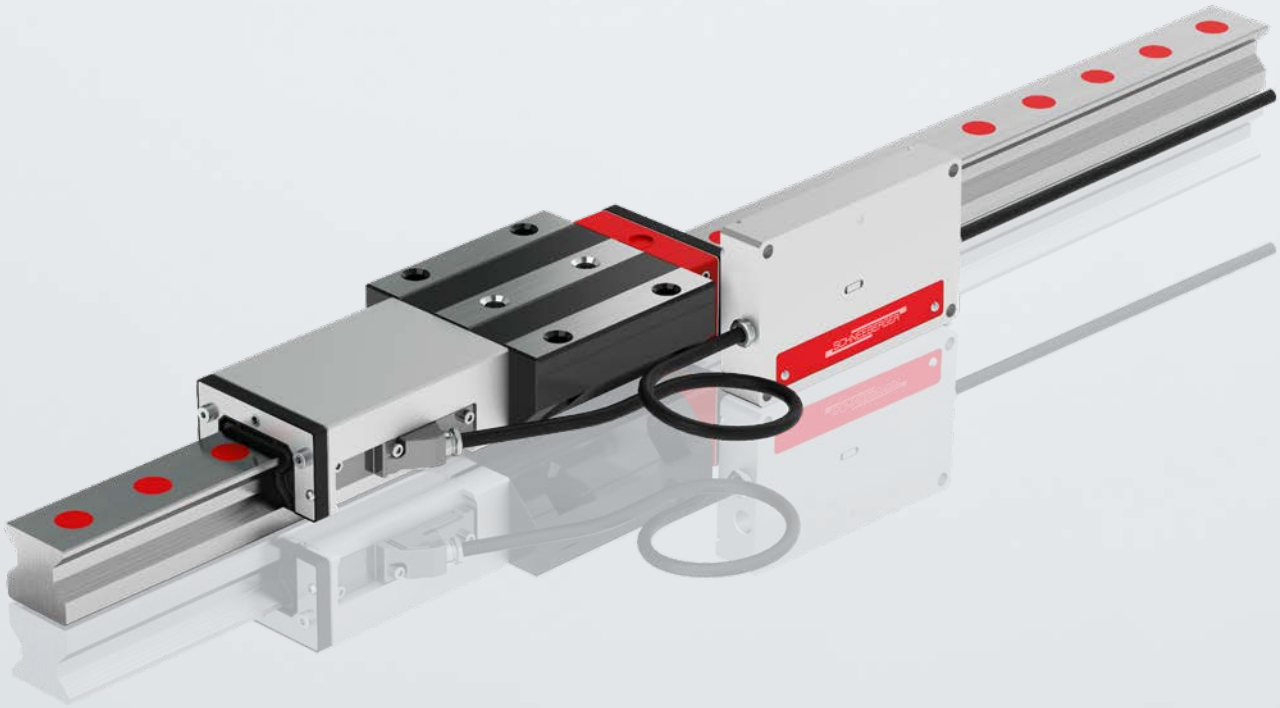
SCHNEEBERGER
LINEAR TECHNOLOGY



MONORAIL и AMS

Профильные линейные направляющие и встроенные измерительные системы

Каталог продукции

Руководство пользователя
Этот каталог изделий MONORAIL и AMS предназначен для общего использования. Он применим вместе со следующими документами:

- Каталог по применению MONORAIL и AMS
- Инструкции по монтажу MONORAIL и AMS

Параметры и условия эксплуатации направляющих MONORAIL должны соответствовать требованиям DIN 637. Документ DIN 637 является основополагающим даже при наличии в каталоге по применению MONORAIL и AMS сведений, противоречащих требованиям DIN 637

Дополнительная литература
- Инструкция по монтажу / установке AMSA-3L
- Инструкция по монтажу защитной стальной ленты BAC для MONORAIL BM
- Инструкция по монтажу защитной стальной ленты MAC для MONORAIL MR
- Инструкциия по монтажу латунных заглушек MRS / BRS для MONORAIL MR / BM
- Инструкция по монтажу MONORAIL и AMS
- Инструкция по монтажу торцевого смазочного узла SPL для MONORAIL
- Инструкция по монтажу стальных заглушек MRZ для MONORAIL MR
- Примечания по монтажу металлических очистителей ASM
- Примечания по монтажу кареток MONORAIL MR и BM
- Примечания по монтажу кареток MONORAIL MR 100
- Примечания по монтажу MONORAIL BM2G
- Примечания по монтажу MONORAIL BZ

Документы доступны в печатной или цифровой форме в разделе „Для загрузки“ по адресу www.schneeberger.com.

FSC
www.fsc.org
MIX
Paper from responsible sources
FSC® C100493

Отказ от ответственности
Этот каталог был составлен с особой тщательностью, и вся информация была проверена на предмет точности. Однако мы не несем ответственности за неправильную или неполную информацию. Мы оставляем за собой право вносить изменения в информационные и технические данные в результате усовершенствований наших продуктов. Перепечатка или воспроизведение, даже частично, не допускается без нашего письменного согласия.

содержание

Номер страницы

1 Обзор продукции 3

1.1 Обзор продукции MONORAIL 3
1.2 Характеристики систем MONORAIL 5

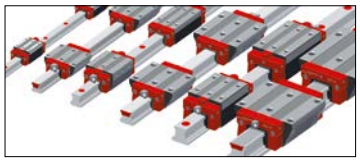
2 Технические данные 11

2.1 Общие указания 11
2.2 Указания для BZ MONORAIL 19
2.3 Указания для измерительных систем 20
2.4 Информация для заказа продукции 32
2.5 Меры предосторожности 34

3 Роликовая направляющая MONORAIL MR 35

3.0 Введение 35
3.1 Обзор типов, размеров и опций 38
3.2 Технические данные 40
3.3 Дополнительные принадлежности 54
3.4 Кодировка заказа 61

4 Шариковая направляющая MONORAIL BM 63

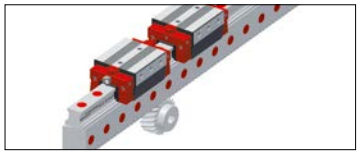


4.0 Введение 63
4.1 Обзор типов, размеров и опций 66
4.2 Технические данные 68
4.3 Дополнительные принадлежности 80
4.4 Кодировка заказа 86

5 Шариковая направляющая из нержавеющей стали MONORAIL BM WR / BM SR 87

5.0 Введение 87
5.1 Обзор типов, размеров и опций 90
5.2 Технические данные 92
5.3 Дополнительные принадлежности 102
5.4 Кодировка заказа 103

6 Система направляющей с зубчатой рейкой MONORAIL BZ 105



6.0 Введение 105
6.1 Обзор типов, размеров и опций 108
6.2 Технические данные 110
6.3 Дополнительные принадлежности 114
6.4 Кодировка заказа 118

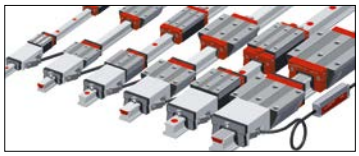
7 Измерительная система MONORAIL AMS 3B для MR 119

7.0 Введение 119
7.1 Обзор типов, размеров и опций 122
7.2 Технические данные 124
7.3 Дополнительные принадлежности 134
7.4 Кодировка заказа 135

содержание

Номер страницы

8 Измерительная система MONORAIL AMS 4B для BM 137

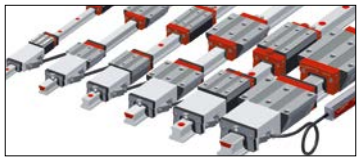


8.0 Введение 137
8.1 Обзор типов, размеров и опций 140
8.2 Технические данные 142
8.3 Дополнительные принадлежности 154
8.4 Кодировка заказа 155

9 Абсолютная измерительная система MONORAIL AMSABS 3B для MR 157

9.0 Введение 157
9.1 Обзор типов, размеров и опций 160
9.2 Технические данные 162
9.3 Дополнительные принадлежности 172
9.4 Кодировка заказа 173

10 Абсолютная измерительная система MONORAIL AMSABS 4B для BM 175

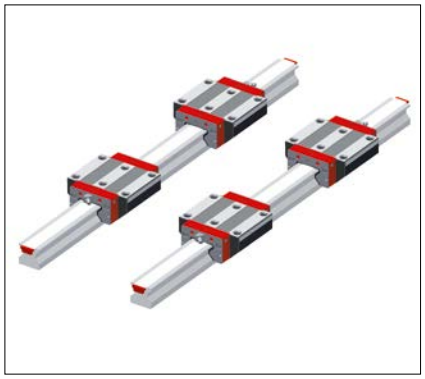


10.0 Введение 175
10.1 Обзор типов, размеров и опций 178
10.2 Технические данные 180
10.3 Дополнительные принадлежности 192
10.4 Кодировка заказа 193

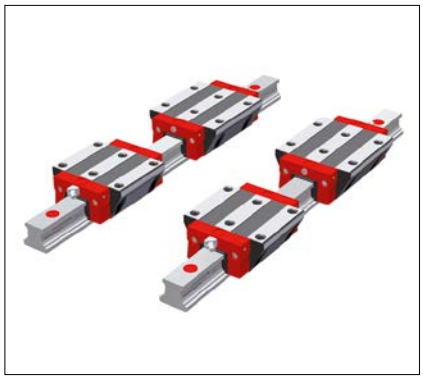
11 Интегрированная модульная измерительная система MONORAIL AMSA 3L для длинных осей 195

11.0 Введение 195
11.1 Обзор типов, размеров и опций 198
11.2 Технические данные 200
11.3 Дополнительные принадлежности 210
11.4 Кодировка заказа 212

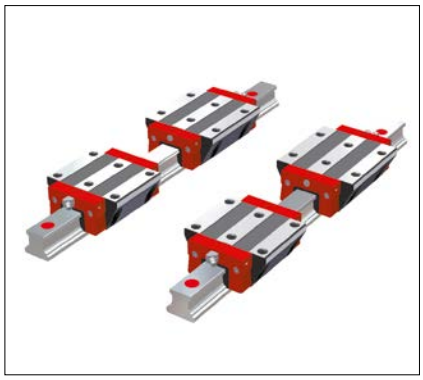
1.1 Обзор всей продукции MONORAIL



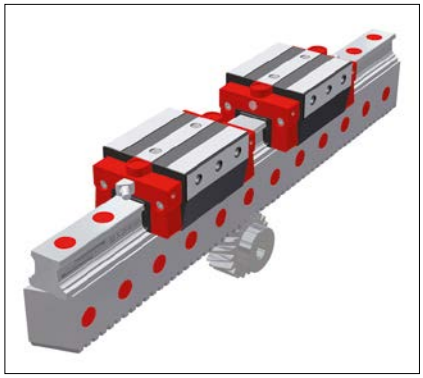
Направляющие MR (роликовые)
Высокая жесткость, превосходная способность выдерживать динамическую и статическую нагрузку, непревзойденная плавность перемещения и полная герметичность каретки являются основными характеристиками направляющих MONORAIL. Перечисленные свойства позволяют достичь более высокого качества обработки наряду с увеличением геометрической точности и улучшением качества поверхности обрабатываемых заготовок. Высокая жесткость направляющих MONORAIL обеспечивает повышенную устойчивость к вибрациям, меньшие амплитуды колебаний и, таким образом, значительно продлевает срок службы инструмента.
Результатом более двух десятилетий проектирования и эксплуатации роликовых направляющих качения, успешного практического применения более 11 млн. кареток, использования новейших технологий при разработке и серийном производстве стало внедрение наиболее современного поколения кареток MR 4 S для еще большего удовлетворения запросов потребителя. MONORAIL MR – направляющая качения, которая экономически эффективна и соответствует требованиям современного машиностроения.



Направляющие BM (шариковые)
Превосходные динамические характеристики и высокая экономичность – отличительные черты шариковых линейных направляющих MONORAIL BM компании SCHNEEBERGER. Сконструированные с немногочисленными, но идеально подогнанными деталями, они имеют отличные эксплуатационные характеристики благодаря небольшому количеству переходных участков на дорожках качения, за счет чего достигается очень плавное перемещение, низкие вибрации. Трапецеидальный профиль рельса обуславливает высокую устойчивость линейной направляющей наряду с упрощением технического обслуживания, так как дополнительные уплотнители можно заменить без демонтажа каретки. Полная герметичность каретки гарантирует максимальную надежность и длительный ресурс. Эта надежная и экономичная линейная направляющая расширяет ассортимент продукции компании SCHNEEBERGER для промышленного применения с высокими требованиями к скорости, надежности и стабильными эксплуатационными характеристиками.

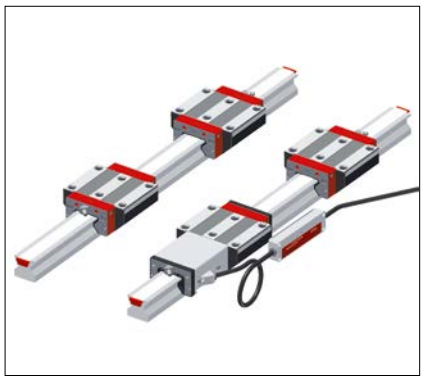


Направляющие BM WR / BM SR
Системы MONORAIL BM WR / BM SR производства компании SCHNEEBERGER представляют собой линейные направляющие из коррозионностойкой стали на базе шариковых профильных линейных направляющих MONORAIL BM. Они были специально разработаны, чтобы соответствовать требованиям, которые превосходят возможности линейных направляющих с обычным покрытием. Это касается тех случаев, например, где коррозия в процессе эксплуатации может негативно воздействовать на работу изделия.
Кроме того, системы MONORAIL BM WR/ BM SR обладают всеми проверенными характеристиками серии MONORAIL BM, такими как отличные эксплуатационные характеристики, высокая скорость перемещения и длительный ресурс.



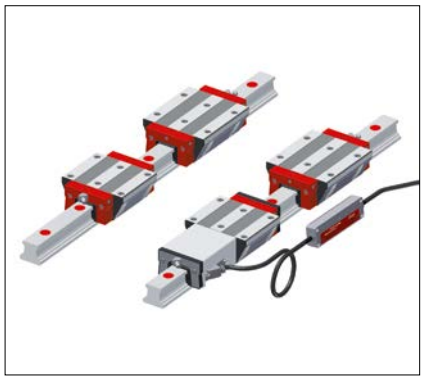
Направляющие BZ (со встроенной рейкой)
Системы MONORAIL BZ компании SCHNEEBERGER представляют собой высокоточные линейные направляющие со встроенным реечным приводом, созданные на основе хорошо зарекомендовавших себя профильных шариковых направляющих MONORAIL BM. Преимущества, достигнутые от интеграции профильных линейных направляющих и высокоточного реечного привода, в основном, очевидны в отраслях обработки и автоматизации, при работе лазерным и гидроабразивным инструментом, а также в деревообрабатывающем оборудовании.
Значительно сокращены расходы на производство станины оборудования, установку и настройку линейных направляющих и зубчатого зацепления. Направляющие без стыков доступны в диапазоне до 6 метров.
Конструкция MONORAIL BZ обеспечивает превосходные рабочие характеристики, высокую устойчивость к нагрузкам и жесткость, наряду с долгим сроком службы за счет использования проверенных на практике профильных направляющих MONORAIL BM и высоких сил передачи, плавного хода, оптимальной точности позиционирования, которая обеспечивается шлифованной, закаленной и прецизионной цилиндрической зубчатой шестерней высокого качества.

1.1 Обзор всей продукции MONORAIL



AMS 3B

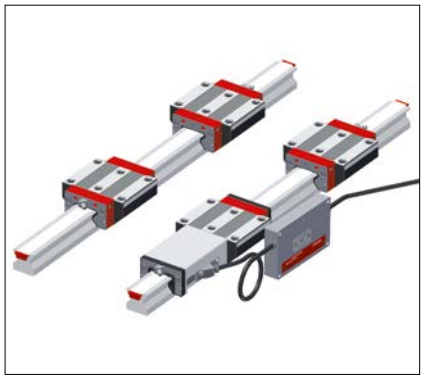
Продукция MONORAIL AMS 3B - это встроенная магниторезистивная измерительная система для абсолютного измерения расстояния, созданная на основе роликовой профильной направляющей MONORAIL MR. Использование этой системы позволяет создать компактную ось для линейного измерения и перемещения, специально предназначенную для машиностроения. При этом не требуется дополнительная установка и настройка измерительной системы, что позволяет снизить расходы на проектирование, изготовление и обслуживание оборудования. Точность и надежность работы инструмента также улучшены. В прочном корпусе считывающей головки расположены продольные и поперечные уплотнители, что создает оптимальную защиту измерительной системы. AMS 3B доступна в аналоговой и цифровой версиях. Аналоговая версия AMSA 3B доступна с интерфейсом 1Vss для передачи данных всем стандартным управляющим системам и формирует исходную базу для цифровой версии AMSD 3B. Профили направляющих идентичны для обеих версий и совместимы с обеими версиями. Версия AMSD 3B имеет инкрементальный, цифровой интерфейс и ряд опций считывающей головки, которые допускают разные разрешения и позволяют системе согласовывать управление при разных входных частотах.



AMS 4B

Продукция MONORAIL AMS 4B - это встроенная магниторезистивная измерительная система для измерения расстояния, созданная на основе шариковой профильной направляющей MONORAIL BM. По части измерений система AMS 4B аналогична системе AMS 3B: она имеет такую же эффективность с точки зрения монтажа, экономичность, точность и надежность работы.

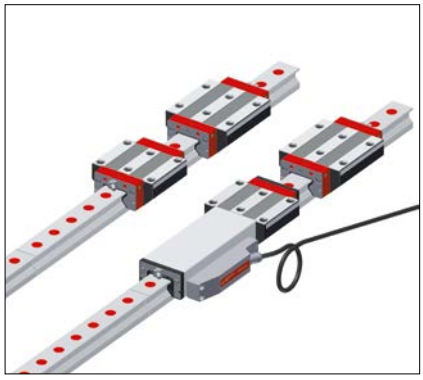
Продукцию AMS 4B предпочтительно используют в сферах, где ключевым требованием является скорость перемещения, и для которых необходимы хорошая устойчивость при ускорении и вибрациях.



AMSABS

Продукция MONORAIL AMSABS - это встроенная магниторезистивная измерительная система для измерения расстояния с абсолютным интерфейсом. Система AMSABS 3B создана на основе роликовой профильной направляющей MONORAIL MR, а система AMSABS 4B - на основе шариковой профильной направляющей MONORAIL BM.

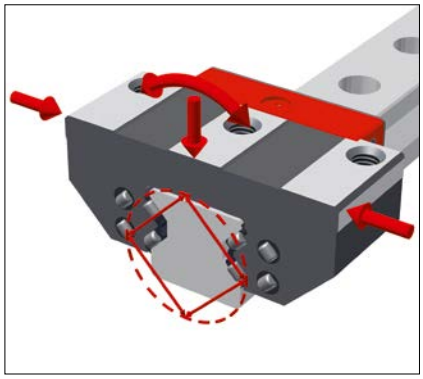
Новые характеристики были добавлены к уже проверенным преимуществам продукции AMS. Это упрощает использование измерительных систем позиционирования в различных отраслях промышленности. Благодаря абсолютности измерительной системы для измерения расстояния, контрольный ход после включения не требуется. Это экономит время, и тем самым - средства. Кроме того, дублирование процесса обработки информации повышает надежность работы. Компания SCHNEEBERGER предлагает абсолютный интерфейс с кабелями разной длины для подключения к контроллерам SSI, SSI+SinCos, FANUC, Mitsubishi и Siemens Drive CliQ®.



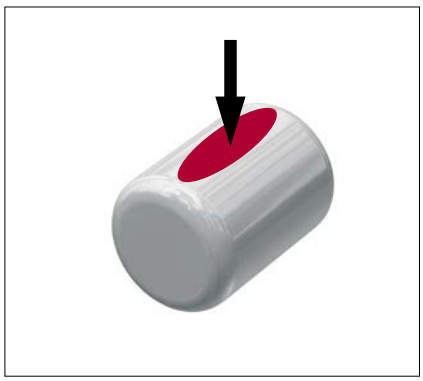
AMSA 3L

Продукция MONORAIL AMSA 3L - это встроенная магниторезистивная измерительная система для измерения расстояния, созданная на основе роликовой профильной направляющей MONORAIL MR с аналоговым интерфейсом. Это новейшая разработка компании SCHNEEBERGER, которая сконструирована для использования с очень длинными осями. Создание AMSA 3L стало возможным благодаря точной конструкции измерительных рельсов как в механическом, так и в измерительном отношениях. Особая конструкция рельсовых стыковых соединений, наряду с использованием считывающей головки AMSA 3L обеспечивают каретке беспрепятственное прохождение места стыка, что делает возможным конструирование измерительных осей любой длины. Другими характеристиками системы AMSA 3L являются полностью взаимозаменяемые индивидуальные рельсы, каретки и считывающие головки со встроенной электроникой. Особый процесс производства обеспечивает доступность комплектующих AMSA 3L по всему миру. Система измерения AMSA 3L имеет аналоговый интерфейс с 1 Vpp для подключения ко всем стандартным системам управления.

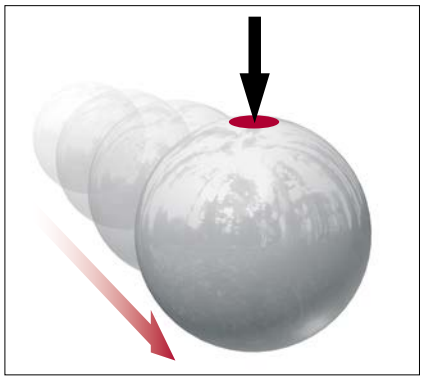
1.2 Характеристики систем MONORAIL



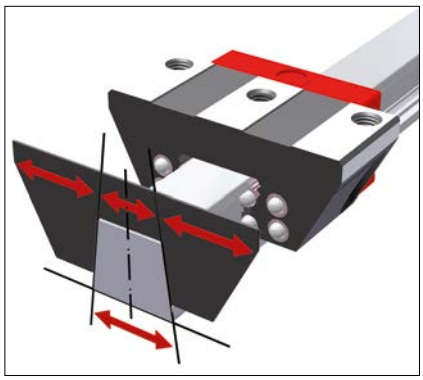
О-образная геометрия
Большое внутреннее пространство между опорными поверхностями устроено по типу так называемого О-образного построения линейных направляющих. В месте соединения с роликовой дорожкой, которая установлена под углом 90°, достигается постоянное поглощение сил, действующих в разных направлениях, и обеспечивается высокая жесткость



Ролик с выпуклым «бочкообразным» профилем
Линейные направляющие имеют значительное влияние на общую жесткость всего станка. В системе MONORAIL MR высокий уровень жесткости достигается за счет роликов с выпуклым профилем в качестве тел качения и оптимального поперечного сечения каретки и рельса.
По сравнению с шариковой, роликовая направляющая имеет плоскую и намного большую контактную поверхность, что, следовательно, увеличивает грузоподъемность направляющей.
Бочкообразная форма позволяет контактной поверхности приспособиться к определенной нагрузке и обеспечивает плавный переход от зоны действия нагрузки к зоне рециркуляции. В результате значительно снижается износ тел качения, поскольку бочкообразная форма позволяет избежать краевой нагрузки в сочетании с минимальным трением.

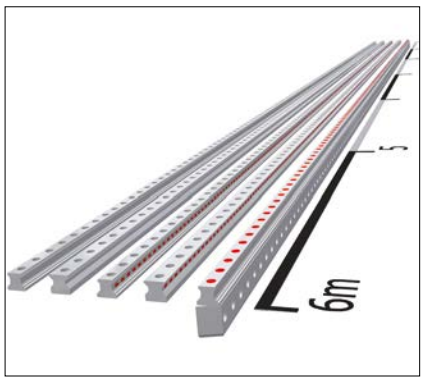


Шарик с двумя точками контакта
MONORAIL BM – современная четырехрядная шариковая направляющая с О-образной геометрией. Даже с предварительным натягом и под нагрузкой шарик, находящийся в зоне действия нагрузки, контактирует с дорожкой качения и кареткой двумя диаметрально противоположными точками. По сравнению с направляющей с четырехточечным контактом, прецизионный контакт шарика с дорожкой качения обеспечивает намного большую грузоподъемность. Трение минимизируется, так как шарик вращается более-менее без дифференциального проскальзывания, что добавляет плавности хода.

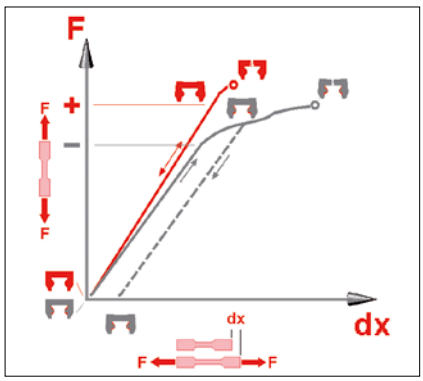


Трапецеидальный профиль рельса
Трапецеидальный профиль дает возможность оптимизации профиля каретки и соединения базовой поверхности рельса с основанием для достижения как можно большей жесткости. Такой профиль рельса более легок в обслуживании, так как дополнительные очистители можно заменить прямо на рельсе без сложного демонтажа каретки.

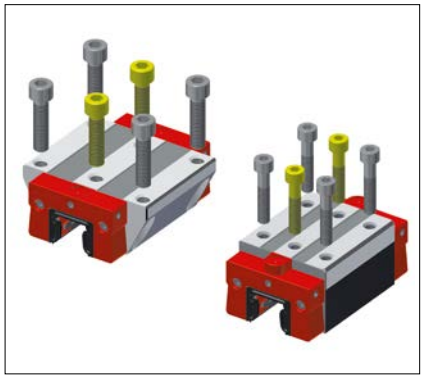
1.2 Характеристики систем MONORAIL



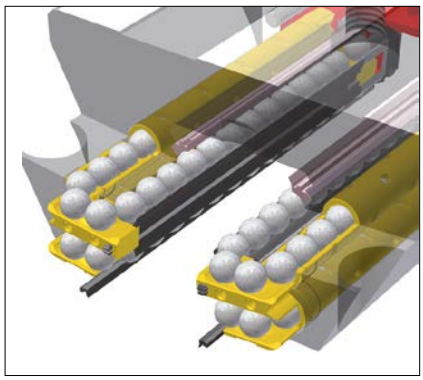
Длина одного рельса без стыка до 6 метров
Компания SCHNEEBERGER предлагает для всех своих систем линейные направляющие без стыка длиной до 6 метров. Результатом этого станет снижение количества стыковых соединений между рельсами на длинных осях. Это не только облегчает монтаж, но также увеличивает точность и продлевает срок службы системы.



Каретки объемной закалки
Стальной корпус каретки является решающим фактором, который определяет, будет ли оборудование работать длительное время с неизменной точностью. Чтобы удовлетворить эти высокие требования даже при экстремальных нагрузках и избежать пластической деформации каретки в течение всего срока эксплуатации, компания SCHNEEBERGER использует высококачественную подшипниковую сталь, у которой не только рабочие поверхности, но и вся каретка прошли объемную закалку. Даже в условиях, когда нагрузка превышает рекомендуемый уровень, каретки MONORAIL сохраняют свои рабочие характеристики, так как пластические деформации не возникают.



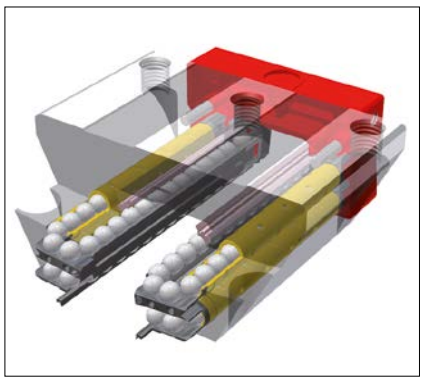
Шесть крепежных отверстий в одной каретке
Когда каретка находится под действием сил растяжения, жесткость конструкции зависит от того, как она прикреплена к соседним деталям. Чтобы достичь максимальной степени жесткости, все каретки компании SCHNEEBERGER имеют сверху 6 резьбовых фиксирующих отверстий.



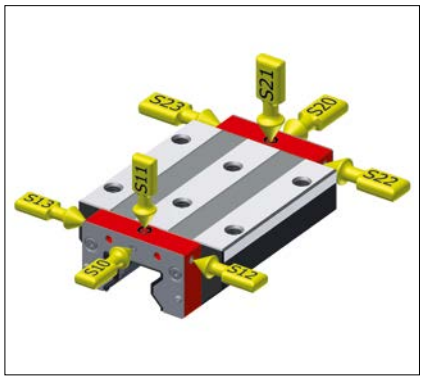
Уникальные ходовые характеристики
Особое внимание сфокусировано на области перехода роликов из ненагруженной зоны рециркуляции в зону действия нагрузки.. Эта область геометрически сбалансирована, чтобы обеспечить плавную работу, т.е. минимальную вибрацию хода, снижение раскачивания и шума как при низких, так и при высоких скоростях движения.

1.2 Характеристики систем MONORAIL

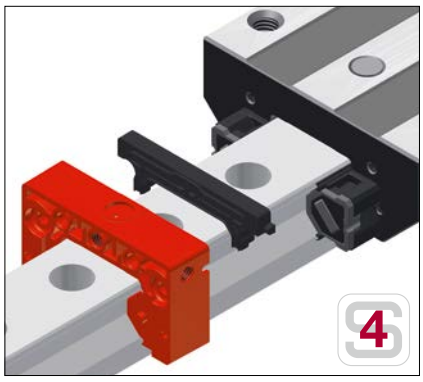
Полная герметичность
Каретки MONORAIL оснащены стандартным двойным поперечным уплотнением на торцах и продольным уплотнением на нижней части. В комплекте с дополнительным уплотнением в зазорах между торцевой крышкой и стальным корпусом они формируют чрезвычайно эффективную уплотнительную систему. Таким образом, предотвращается проникновение загрязнения, и расход смазки сокращается до минимума, что позволяет значительно продлить срок эксплуатации. Правильное функционирование уплотнения также улучшено за счет гладкой поверхности всех сторон рельса. Компания SCHNEEBERGER предлагает разнообразные решения заглушек, закрывающих монтажные отверстия рельса.



Рециркуляционная деталь элементов качения из синтетического материала
Обратный ход тел качения оказывает большое влияние на рабочие характеристики каретки. Поэтому все каретки SCHNEEBERGER оснащены рециркуляционными деталями из синтетического материала. Кроме уменьшения шума, синтетические детали сконструированы таким образом, что они формируют дополнительные резервуары для смазочного материала.
Дополнительная смазка позволяет значительно продлить срок службы каретки.



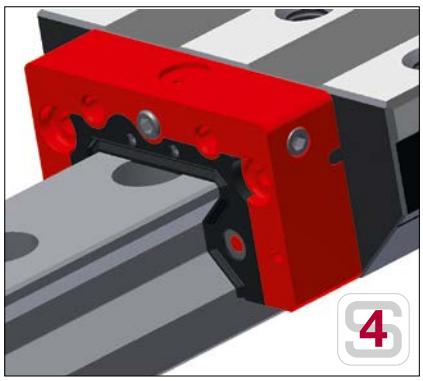
Многосторонние смазочные соединения
Каретки имеют систему смазочных соединений (по обеим сторонам спереди, по обеим сторонам сверху, по бокам), которые могут использоваться для подачи смазки в соответствии с техническими требованиями заказчика. Это позволяет подсоединять систему смазки оптимальным образом в соответствии с типом смазки и требованиями конкретной сборки. В случае, когда необходимо осуществлять смазку в особых местах конструкции, подача смазки на каждой стороне каретки может осуществляться независимо от другой.



Видимая конфигурация исключает возможность путаницы
В стандартном распределении (виден черный штифт) смазка подается на все 4 рабочие поверхности. Смазка распределяется по всем каналам торцевой крышки и зоны рециркуляции.

При раздельном распределении смазки (виден серый штифт) используются два смазочных соединения, за счет которых правая и левая части направляющей снабжаются смазкой раздельно.

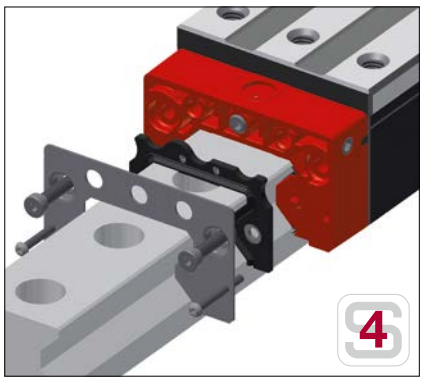
1.2 Характеристики систем MONORAIL



Сменные очистители

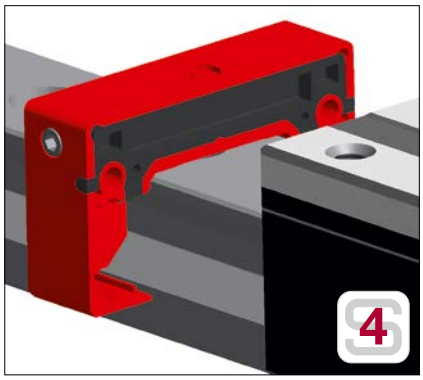
Поперечные очистители устанавливаются как отдельный элемент корпуса торцевой крышки и могут быть демонтированы в осевом направлении после снятия торцевой крышки. Петля в центре очистителя позволяет изогнуть его без разрушения и снять со стороны направляющей.

Это гарантирует, что очиститель можно легко заменить без демонтажа каретки. Новые поперечные очистители можно переставлять с каретки на каретку без каких-либо проблем.



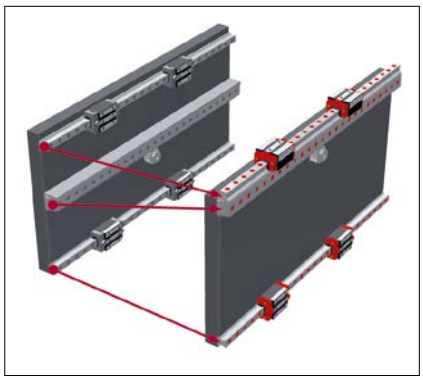
Торцевая пластина из нержавеющей стали

Торцевая пластина закрывает красную торцевую крышку и жестко присоединяется к корпусу четырьмя болтами. Таким образом, наружная поверхность торцевой крышки защищена от негативного воздействия окружающей среды. Торцевая пластина также обеспечивает большую стабильность торцевой крышки и защищает поперечный очиститель от повреждений. Торцевая пластина обеспечивает точность крепления дополнительного оборудования, как например дополнительные очистители или торцевые смазочные узлы.



Герметичные каналы смазки.

Смазочное устройство прочно прикреплено к торцевой крышкое с помощью ультразвуковой сварки. В результате внутри компонентов формируются герметичные каналы смазки.Смазка, попадающая через смазочное соединение, может безопасно и точно проникать в элементы качения и смазочные резервуары даже при высоких давлениях. Это гарантирует, что смазка распределяется в достаточной мере, даже когда каретка статична.

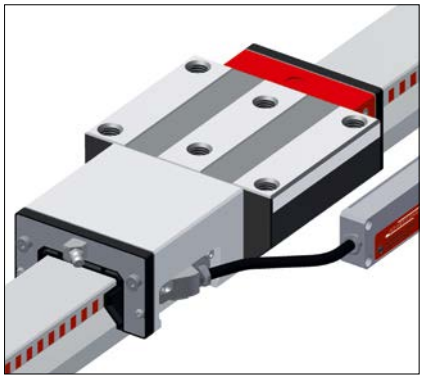


Встроенная реечная система

Реечная система представляет собой высококачественную зубчатую рейку, встроенную в линейную направляющую. Длина единого рельса без стыка до 6 м, а также возможность состыковывать рельсы позволяют достичь высокоточное перемещение на больших длинах. По сравнению с отдельно стоящими рейками цельная конструкция снижает затраты на производство, монтаж и материально-техническое обеспечение.

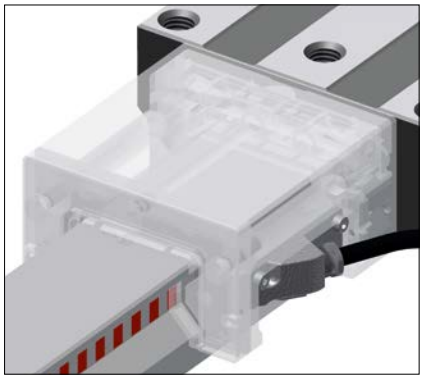
Поэтому теперь ось станка, которая ранее требовала для монтажа трех точек опоры, можно конструировать всего на двух опорных точках, и нет необходимости выполнять юстировку отдельно систему направляющих и рейку.

1.2 Характеристики систем MONORAIL



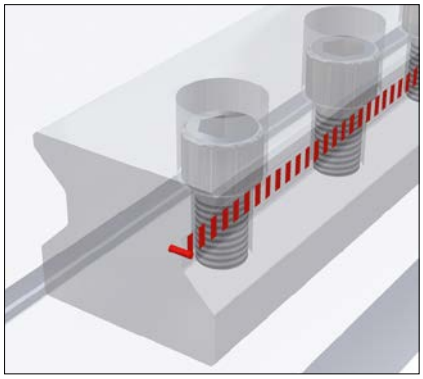
Встроенная линейная шкала

Результат сочетания высокоточного линейного датчика с направляющим рельсом MONORAIL – комплект со встроенной измерительной системой. Его легко установить без дополнительной сборки и настройки. Это обеспечивает снижение затрат на проектирование, производство и эксплуатацию оборудования. С помощью интегрированных систем компания
SCHNEEBERGER предлагает решения, позволяющие значительно упростить конструирование осей станков с системами прямого линейного измерения.



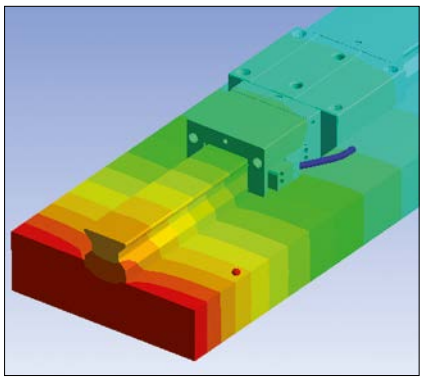
Магниторезистивный принцип измерения

Работа датчика основана на специально разработанном магниторезистивном принципе измерения. Если происходит какое-либо относительное перемещение между датчиком и измерительной шкалой, изменение в напряженности поля приводит к изменению в электрическом сопротивлении, которое можно легко измерить. Любое стороннее влияние, оказываемое изменением температуры, внешними магнитными полями, деформацией или износом, сводится к минимуму благодаря использованию мостовой схемы. Считывающая головка работает непрерывно и обеспечивает работу датчика, исключая влияние посторонних факторов. Измерительная система работает настолько хорошо, что даже после сервисной замены измерительной головки не требуется дополнительная настройка.



Точное определение местоположения

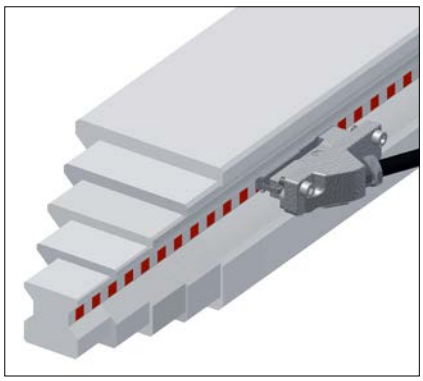
Идеальное тепловое соответствие между измерительной системой и станиной обеспечивается, во-первых, большой площадью контакта направляющего рельса и интегрированной измерительной шкалы, во-вторых, прочной фиксацией направляющего рельса и станины.
Преимуществом такой конструкции является то, что любые изменения температуры станины напрямую передаются на измерительную систему. Хорошая температурная взаимосвязь между системой измерения, рельсом и, впоследствии, станиной обозначает, что оборудованию для достижения высокого уровня стабильности процесса не требуются контрольные точки или температурные датчики.



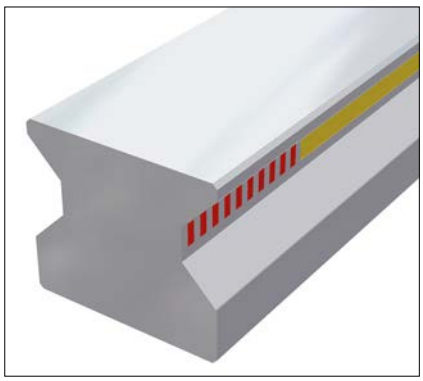
Тепловое расширение, как у стали

Магнитная измерительная шкала установлена в канавке рельса.. Благодаря использованию специально адаптированного ферримагнитного материала линейное расширение шкалы, вызванное воздействием тепла, идентично расширению стальной станины станка.
Измерительная система прочно прикреплена к обоим концам линейной направляющей
Магнитная измерительная шкала установлена в канавке рельса.
Измерительная система прочно прикреплена к обоим концам направляющего рельса и имеет такой же коэффициент расширения, как и рельс.
Поэтому при обработке стальных деталей не требуется компенсационное выравнивание температуры.

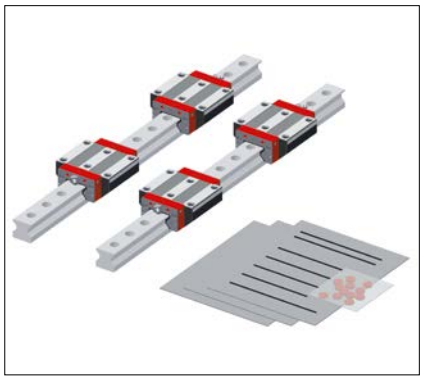
1.2 Характеристики систем MONORAIL



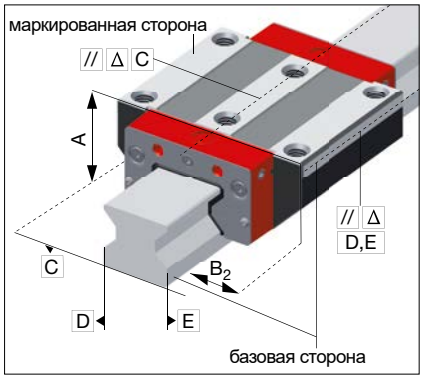
Одна считывающая головка для всех типоразмеров
Измерительная шкала устанавливается одинаково на рельсы всех размеров, таким образом, одна считывающая головка может использоваться для всех типоразмеров этой группы продукции. Измерительная шкала прочно закрепляется на рельсе, и любые признаки износа фиксируются ползунком считывающей головки. Все считывающие головки могут использоваться на всех моделях рельсов. Эти три пункта обозначают, что для обеспечения большого числа сборок достаточно небольшого ассортимента считывающих головок.
Новое поколение считывающих головок имеет повышенную водонепроницаемость (уровень IP68) и изготавливается из коррозионностойких материалов. Соединительные элементы также выполнены из устойчивых к химическому воздействию материалов.. Благодаря этому продукция SCHNEEBERGER сохраняет все зарекомендовавшие себя характеристики даже под воздействием воды, агрессивных смазочно-охлаждающих жидкостей или прочих эмульсий



Защищенная измерительная шкала.
Встроенная измерительная шкала защищена от механических повреждений и влияния магнитного поля очень прочной немагнитной защитной лентой. С помощью специальной технологии защитная лента приваривается лазерной сваркой к рельсу, что надежно защищает измерительную шкалу от охлаждающих жидкостей, износа или разрыва. Таким образом, измерительная шкала остается всегда чрезвычайно устойчивой и надежной.



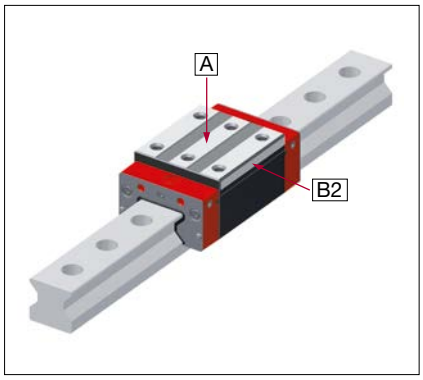
Полный комплект поставки
При необходимости продукция компании SCHNEEBERGER может поставляться как комплект, готовый к установке. Заказчики получают полный комплект рельсов и кареток, подобранных и настроенных под определенные условия. Защита также адаптирована под индивидуальные требования. Поэтому сборка клиентом ограничивается такими важными задачами, как согласование системы направляющих с системой оборудования, подключение к элементам привода и системе смазки, а также подключение системы датчиков к системе управления.



Классы точности

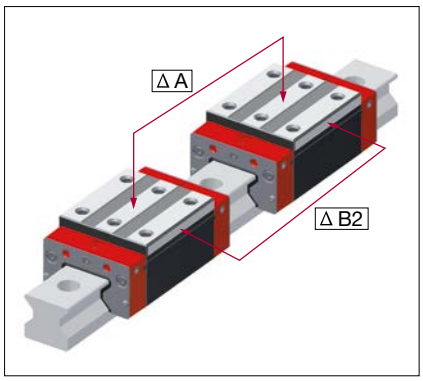
Четыре класса точности позволяют заказчику выбрать линейные направляющие и каретки для конкретного применения, согласно требованиям конструкции. Классы точности определяют точность перемещения рельсов и допуск на размер каретки

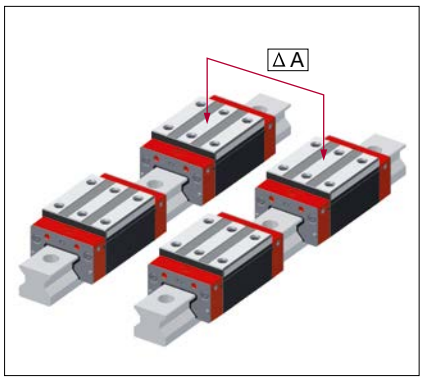
- G0 Самая высокая точность
- G1 Высокая точность
- G2 Повышенная точность
- G3 Стандартная точность



Допуск на размер

Каретки и рельсы MONORAIL производятся отдельно, с очень жестким допуском, и поэтому полностью взаимозаменяемы. Это означает, что любая каретка может использоваться на любом рельсе, не оказывая влияния на уровень предварительного натяга, так как предварительный натяг определяется телами качения каретки. Для определения различия по допускам на размер у кареток и рельсов, ознакомьтесь с первой колонкой следующей таблицы.





Класс точности	Допуск на размер между кареткой и рельсом	Макс. разница в весе между тележками одного рельса, если продукты поставляются в виде системы (рельсы с тележками)	Макс. разница между допусками каретки между двумя или большим количеством рельс
	A/B_2	$\Delta A/\Delta B2$	ΔA Стандарт
G0	± 5 µm	3 µm	10 µm
G1	± 10 µm	5 µm	20 µm
G2	± 20 µm	7 µm	40 µm
G3	± 30 µm	25 µm	60 µm
	Измерено посередине каретки и в любом месте рельса Значения действительны только до 1 м длины рельса	Измерено посередине каретки и в том же месте рельса Для сферических продуктов и продуктов, поставляемых отдельно, значения удваиваются	Измерено посередине каретки и в том же месте рельса

Спаренные каретки

Такие каретки идут в комплекте согласно нормам производства, а их верхние и боковые поверхности шлифуются соответственно. Затем основные размеры A и B2 измеряются на тестовом рельсе, и после этого каретки считаются спаренными. Существует два уровня качества для спаренных кареток.

Спаренные каретки	Максимальные разницы в допусках между спаренными каретками
Версия	**ΔA/ΔB2**
SLWGP0	3 µm
SLWGP1	5 µm

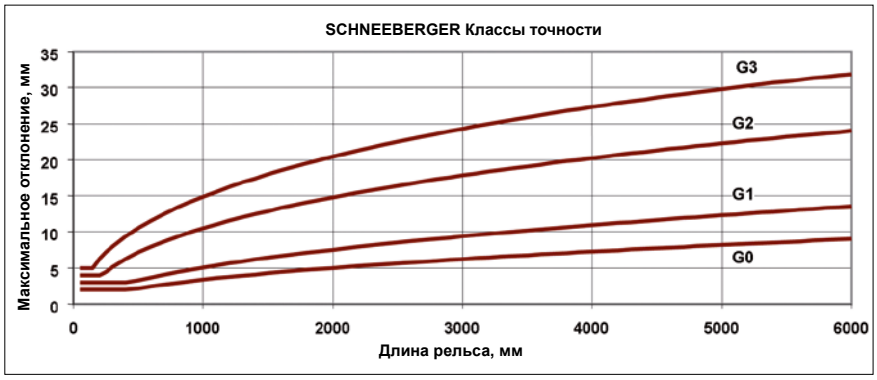
Спаренные рельсы

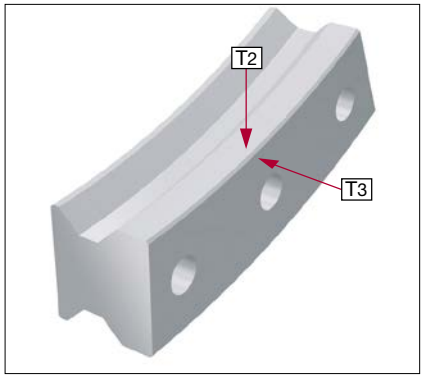
При «спаривании» рельсов мы стараемся найти подходящие рельсы с похожими характеристиками. Критерием в процессе отбора служит максимальная разница в ходовой части рельс, так называемый допуск в паре. Диапазон разницы ходовой части для спаренных рельсов находится в пределах указанного допуска. Для спаренных рельсов есть 4 уровня качества.

Спаренные рельсы	Допуски в паре
Версия	
SLSGP0	5 µm
SLSGP1	10 µm
SLSGP2	15 µm
SLSGP3	20 µm

Точность перемещения

Точность перемещения каретки может быть линейной или волнообразной в пределах допустимых значений. Максимально допустимое отклонение определяется классом точности рельса. Фактический допуск определяется по диаграмме как функция длины рельса и класса точности. Например: если длина L3=2000 мм с классом точности G2, то допуск на размер будет равняться 0,015 мм.





Прямолинейность

Чтобы правильно установить секции профильной направляющей, необходимо знать продольный градус прямолинейности и кривизны рельса. Так как профиль рельса гибкий, то он может деформироваться в продольном направлении под влиянием собственного веса. Деформация также может быть вызвана процессом производства. Чтобы соответствовать требованиям клиента по установке, прямолинейность рельсов улучшается в процессе обработки. Помимо стандартных допусков на деформацию рельса, компания SCHNEEBERGER также предлагает специальные допуски и/или сведения о результатах контроля для конкретных требований заказчика.

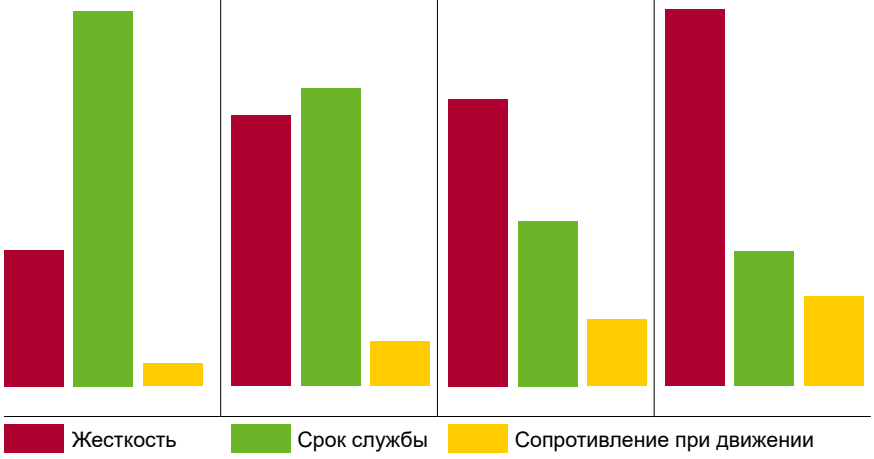
KC Стандартная

2.1 Общие указания

Технические данные

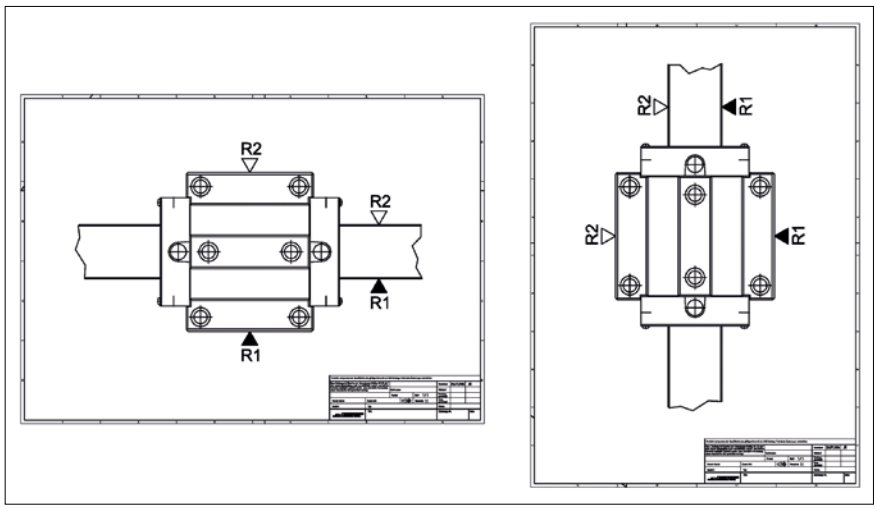
Степень предварительного натяжения
Линейные направляющие поставляются с предварительным натяжением, чтобы они могли работать без люфта в разных условиях нагрузки. В основном, предварительное натяжение увеличивает жесткость направляющей, но в то же время сокращает срок службы и увеличивает толкающее усилие. Направляющие SCHNEEBERGER выпускаются с разными классами предварительного натяжения, чтобы соответствовать конкретным эксплуатационным требованиям. Степень предварительного натяжения зависит от допустимой динамической нагрузки C.

Степень редварительного натяжения			
V0	V1	V2	V3
Предварительное	**натяжение**		
0 - 0,02 x C_{100}	0,03 x C_{100}	0,08 x C_{100}	0,13 x C_{100}
Условия работы			
Направляющие с очень низким коэффициентом трения для равномерной нагрузки с минимальной вибрацией	Направляющие с низким коэффициентом трения для равномерной нагрузки со слабой вибрацией	Для очень высокой жесткости, для средней, переменной нагрузки и вибраций	Для максимальной жесткости, высоких динамических / ударных, сильно изменяющихся нагрузок, крутящих моментов и вибраций
Характеристики			



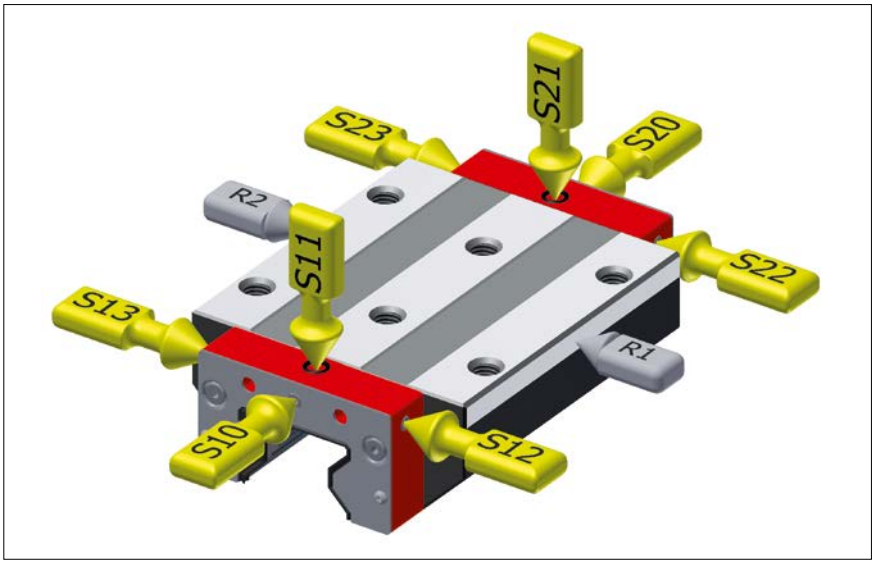
V0 Очень низкая
V1 Низкая
V2 Средняя
V3 Высокая

Базовая сторона
В зависимости от условий установки, при размещении заказа должна быть указана базовая сторона (сторона крепления) кареток и секционных рельсов.
Основанием для этого является чертеж изделия. R1 означает снизу или справа, R2 – вверху или слева.



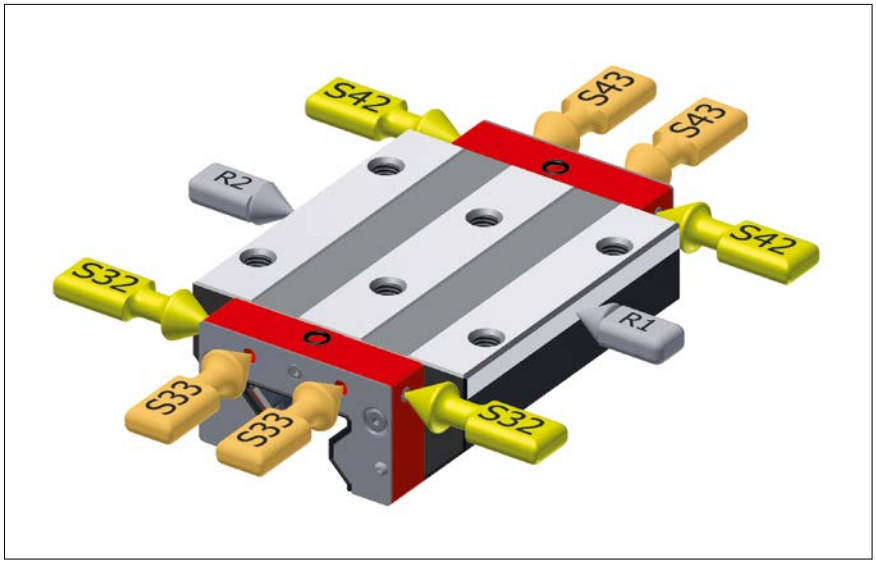
R1 Базовая сторона: низ
R2 Базовая сторона: верх

Смазочные соединения
Торцевые крышки и каретка снабжены разными вариантами смазочных соединений. Это дает возможность подсоединить подачу смазки к каретке в соответствии с общей конструкцией. К каждому разъему можно подсоединить или шприц-масленку, или централизованную систему смазки. В соответствии со стандартами, ко всем четырем дорожкам качения смазка подается из одного соединения.



Отдельные соединения для смазки каретки в конкретных положениях при монтаже
Как специальную опцию, компания SCHNEEBERGER предлагает системы для отдельной подачи смазки на каждую сторону (S32, S42). Это улучшает смазку направляющих и, следовательно, продлевает срок службы оборудования.

Положение смазочного соединения определяется условной линией по отношению к базовой стороне R1/R2 согласно рисунку.



- S10 Слева по центру
- S20 Справа по центру
- S11 Слева вверху
- S21 Справа вверху
- S12 Слева в нижней части
- S22 Справа в нижней части
- S13 Слева в верхней части
- S23 Справа в верхней части
- S32 Слева
- S42 Справа

- S99 S10 + S12 + S13 + S20 + S22 + S23
  Закреплено резьбовыми шпильками
- S98 S32 + S33 + S42 + S43
  Закреплено резьбовыми шпильками (возможно только для MR)
- S49 В системе AMS с положением навесного корпуса P1:
  S10 + S12 + S13 Закреплено резьбовыми шпильками
- S49 В системе AMS с положением навесного корпуса P3:
  S20 + S22 + S23 Закреплено резьбовыми шпильками

Смазка как условие поставки
Каретки, установленные на направляющих, могут поставляться с разными видами смазочных материалов в зависимости от требований к применению, срока годности и требований к конечному типу смазки. Для применений, которые предусматривают постоянную смазку во время монтажа и эксплуатации, будет достаточно заказать масляную (LN) или консистентную (LG) смазку. Полную смазку (LV) рекомендуется использовать в случае монтажа каретки на рельс без предварительной смазки.

Масляная смазка для транспортировки

Консистентная смазка для транспортировки

Полная консистентная смазка

Трение
Толкающее усилие имеет большое значение для характеристики системы направляющих. В случае с профильными направляющими оно очень сильно зависит от силы трения уплотнительной системы. При изменении направления и возврате также существует трение качения и трение скольжения в зоне контакта тел качения..
Также имеют место особые силы трения, зависящие от таких факторов, как тип смазки, величина внешней нагрузки, а также скорость. Для того чтобы уменьшить трение, профильные направляющие компании SCHNEEBERGER изготавливаются с использованием особого пластика. Для того чтобы уменьшить трение на уплотнениях, система уплотнения подбирается в соответствии с условиями эксплуатации.

Покрытие
Для использования в условиях, требующих специальной защиты от коррозии, таких как чистые помещения, помещения с высоким уровнем влажности или использование в условиях повышенного поверхностного износа, каретки и рельсы MONORAIL доступны в варианте с хромированным покрытием.
Основными преимуществами хромированного покрытия являются:

- Отличная защита от коррозии;
- Превосходная устойчивость к поверхностному износу и высокая допустимая нагрузка на поверхность;
- Хорошие ходовые характеристики при критических нагрузках благодаря мелкозернистой структуре;
- Отличное сцепление;
- Прочный слой покрытия.

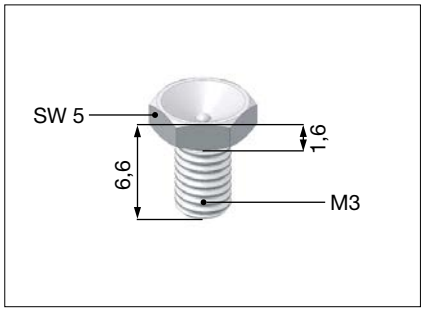
Пожалуйста, примите во внимание, что отверстия, резьба и дорожки качения не хромированы.

Без покрытия

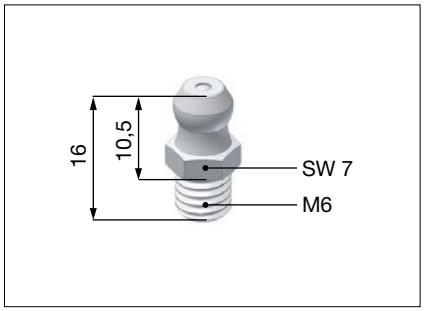
Твердое хромированное покрытие

Смазочные масленки

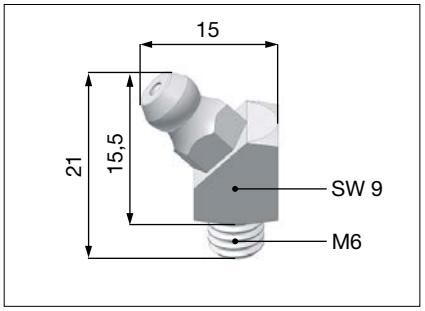
Шприц-масленка SN 3-T
Утопленная шприц-масленка M 3



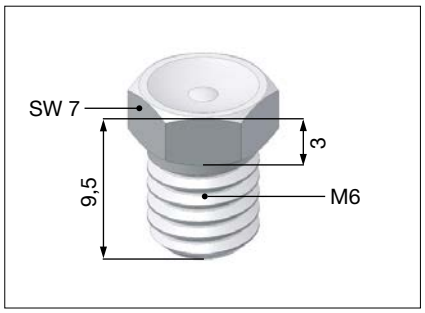
Шприц-масленка SN 6
Прямая шприц-масленка гидравлического типа



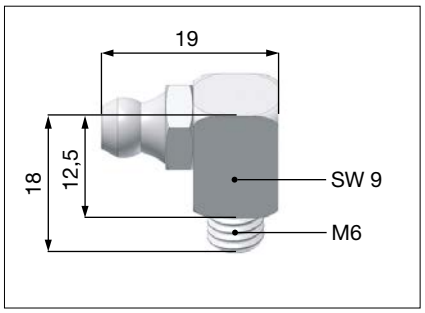
Шприц-масленка SN 6-45
Шприц-масленка гидравлического типа 45°



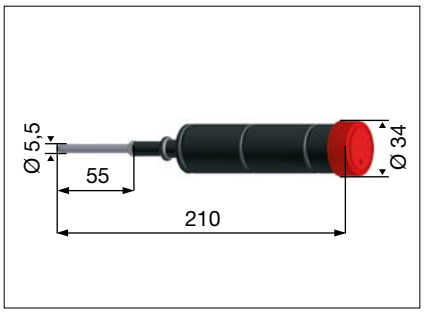
Шприц-масленка SN 6- T
Утопленная шприц-масленка M 6



Шприц-масленка SN 6-90
Шприц-масленка гидравлического типа под 90°



Шприц для подачи консистентной смазки SFP-T3
Шприц для смазки SN3-T и SN6-T



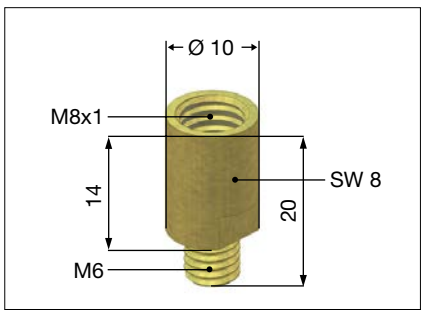
Имеются изделия со смазочными ниппелями, которые нельзя демонтировать в процессе использования. При этом смазочный ниппель при вращении сталкивается с:

- направляющей кареткой
- направляющим рельсом
- подсоединенной конструкцией

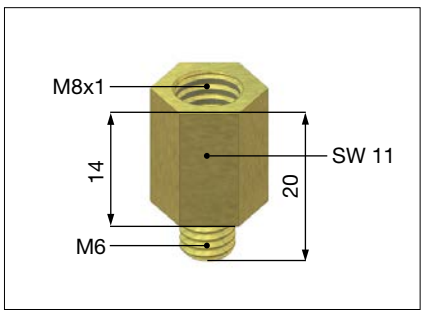
Если это произошло, необходимо снять направляющую каретку с направляющего рельса, чтобы заменить смазочный ниппель.

Смазочные фитинги

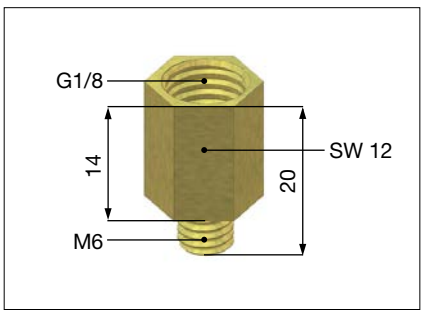
Смазочный фитинг SA 6-RD-M8x1
Смазочный фитинг M8 с круглой головкой



Смазочный фитинг SA 6-6KT-M8x1
Смазочный фитинг M8 с шестигранной головкой

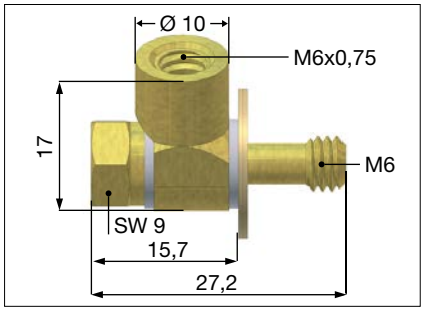


Смазочный фитинг SA 6-6KT-G1/8
Смазочный фитинг G1/8 с шестигранной головкой

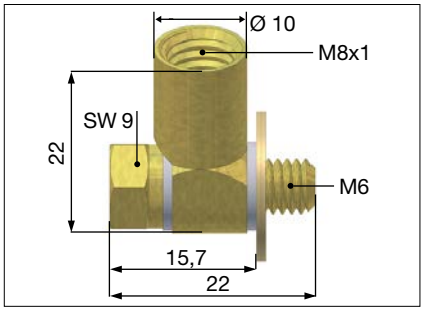


Трубное соединение

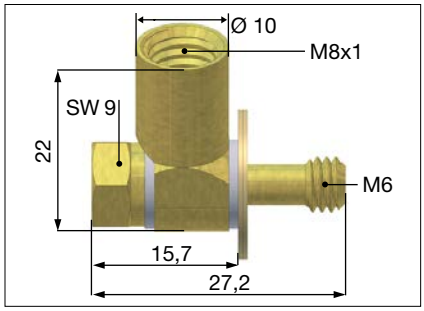
Поворотный фитинг SV 6-M6-L
Поворотный фитинг M6 длинный (с алюминиевым уплотнителем)



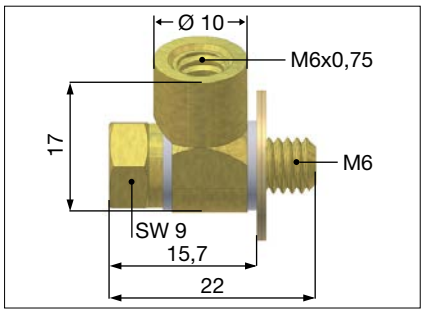
Поворотный фитинг SV 6-M8
Поворотный фитинг M8 (с алюминиевым уплотнителем)



Поворотный фитинг SV 6-M8-L
Поворотный фитинг M8 длинный (с алюминиевым уплотнителем)

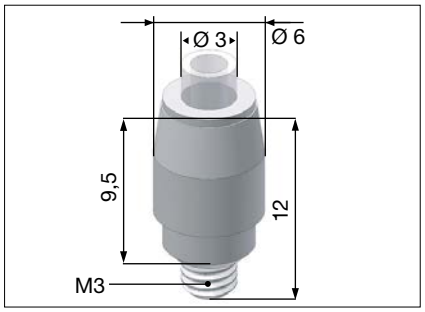


Поворотный фитинг SV 6-M6
Поворотный фитинг M6 (с алюминиевым уплотнителем)

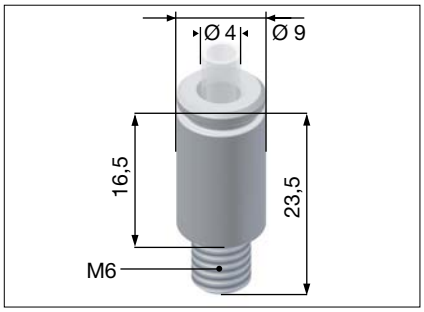


Соединения со шлангом

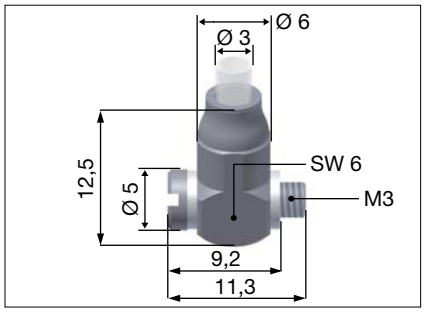
Резьбовое соединение SA 3-D3
Прямое резьбовое соединение M3



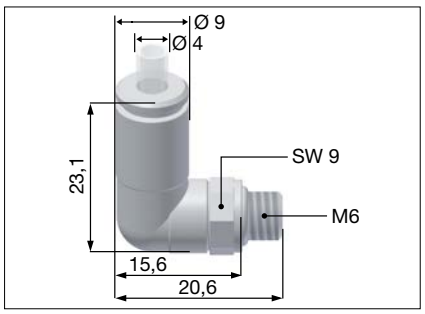
Резьбовое соединение SA 6-D4-RD
Прямое резьбовое соединение M6



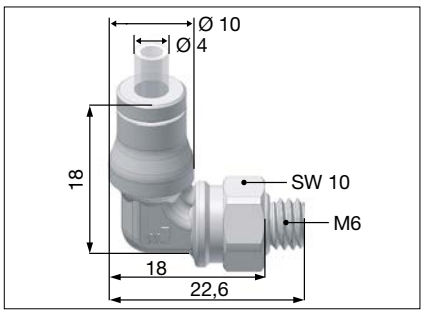
Поворотный фитинг SV 3-D3
Поворотный фитинг для соединения со шлангом 3мм



Поворотный фитинг SV 6-D4-SW9
Поворотный фитинг для соединения со шлангом 4мм



Поворотный фитинг SV 6-D4-SW10
Поворотный фитинг для соединения со шлангом 4 мм



Основная область применения в нормальных условиях эксплуатации

Движение	MR	BM
Максимальная скорость	3 м/с	5 м/с
Максимальное ускорение	50 м/с^2	100 м/с^2

Более высокие значения допустимы, но зависят от типа каретки, смазки, положения при установке, предварительного натяга и нагрузки. В данном случае, пожалуйста, перед эксплуатацией свяжитесь с отделением компании SCHNEEBERGER.

Производственные условия	MR	BM
Рабочая температура	-40 °C - +80 °C	-40 °C - +80 °C
Температура транспортировки	-40 °C - +80 °C	-40 °C - +80 °C
Хранить при данных условиях хранения	3 года	3 года
Условия хранения	Температура хранения 0° - 40° Влажность < 75% Не подвергать действию химически активных газов, паров и жидкостей	Температура хранения 0° - 40° Влажность < 75% Не подвергать действию химически активных газов, паров и жидкостей

Материалы

Рельс	Подшипниковая сталь, закаленные поверхности
Каретка	Подшипниковая сталь, объемная закалка
Тела качения	Подшипниковая сталь, объемная закалка
Синтетические детали	Литые из полиоксиэтилена, полиангидрида азелаиновой кислоты, термопластичного уретана

Инструкции по технике безопасности!
Внимание: Каретки на рельсе могут выйти из строя, если они перегружены, неправильно смазаны или ненадлежащим образом обслуживаются.

Пользователь должен соблюдать соответствующие меры по проектированию и технике безопасности, которые предотвращают расстыковку каретки и направляющего рельса в случае сбоя (например, потеря элемента качения). Возможным вариантом на этапе проектирования является предохранительный зажим на рельсе. Следует также соблюдать технические нормы профессиональных ассоциаций, соответствующие методические рекомендации и стандарты.

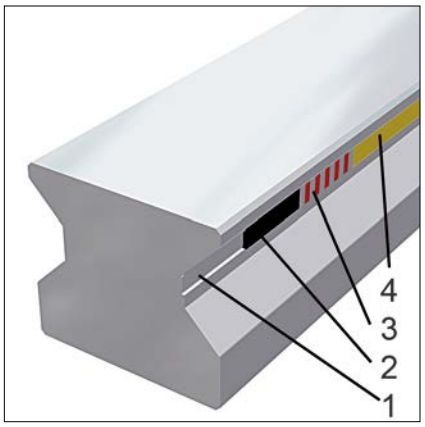
Особые свойства
Концепция BZ MONORAIL предусматривает производство рельсов со встроенными зубчатыми рейками длиной до 6 метров без стыков. Подобные рельсы могут соединяться в координатные оси любой длины.
Необходимым условием для этого являются специальная обработка стыков, которая выполняется по технологии, специально разработанной для этих целей. Отдельные части устанавливаются и совмещаются с помощью монтажных инструментов, которые можно приобрести дополнительно.
Предлагаются также специальные стяжки для безопасной транспортировки длинных рельсов. Эти алюминиевые стяжки сконструированы таким образом, чтобы оставаться присоединенными к рельсам, пока они совмещаются с зубчатыми рейками, и только после того, как система полностью установлена на месте, стяжки убираются. Это позволяет избежать деформации рельсов при их транспортировке, установке и совмещении.
По сравнению с другими линейными системами, BZ имеет большое количество соединений между зубчатыми рейками и направляющей благодаря использованию направляющих BM MONORAIL с крепежными отверстиями, расположенными в два раза ближе стандартного расстояния. Из-за этого поглощаются большие поперечные силы и возможно создание компактных конструкций, выдерживающих высокую удельную нагрузку.
Подробнее см. Каталог по применению продукции SCHNEEBERGER

Качество зубчатого зацепления.
Направляющие MONORAIL BZ компании SCHNEEBERGER оснащены встроенными зубчатыми рейками. Используемая зубчатая передача специально разработана для станков. Косозубая зубчатая передача с углом 19°31'42" и модулями 2,5 и 2,0 применяется для уменьшения шума и плавного перемещения. В зависимости от требований заказчика доступны два варианта исполнения зубчатого зацепления.
Подробнее см. Каталог по применению продукции SCHNEEBERGER

Код заказа:
по стандарту DIN (Немецкий институт стандартизации) класс точности Q5, закаленные, шлифова**нные** -Q5H-
по стандарту DIN класс точности Q6, кованные, фрезеро**ванные** -Q6S-

Сравнение с другими системами привода
По сравнению с другими системами, используемыми для линейного перемещения, реечный привод BZ MONORAIL предлагает ряд преимуществ. В отличие от шариковинтовых пар данная конструкция позволяет осуществлять несколько независимых движений на направляющей системе.
BZ MONORAIL обладает исключительной устойчивостью привода, которая не зависит от длины оси и температуры благодаря модульной конструкции.
Зубчатые элементы частично заменяемы при износе.
Высокоточная машинная обработка профильных направляющих и исключительно точные сегменты зубчатых реек обеспечивают очень плавный ход ведущей шестерни.
Предварительное натяжение системы привода остается постоянной по всей длине и не изменяется со временем.
В сочетании с подходящими двигателями или редукторами самоблокирующиеся вертикальные приводы могут быть задействованы в случае сбоя энергоснабжения.
По сравнению с линейными двигателями системы BZ MONORAIL представляют собой экономичную простую альтернативу с высокой степенью эффективности. Это идеальное решение при обработке большого спектра материалов на длинных осях и при неблагоприятных условиях эксплуатации.

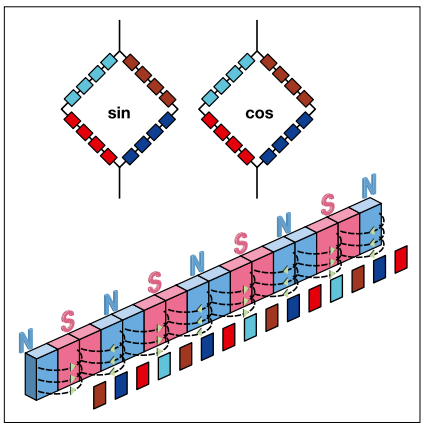
Основные технические данные изложены в главе 2.1 Общие указания



Как изготавливается измерительная шкала

Измерительная полоса содержит две магнитные дорожки: инкрементную дорожку высокой разрешающей способности с чередующимися положительными и отрицательными магнитными полюсами, расположенными на расстоянии 200 мкм друг от друга, и контрольную дорожку, с помощью которой определяется абсолютное положение. Контрольная дорожка может содержать метки расстояния, либо закодированные, либо расположенные через равные интервалы, либо всего одну реперную метку.

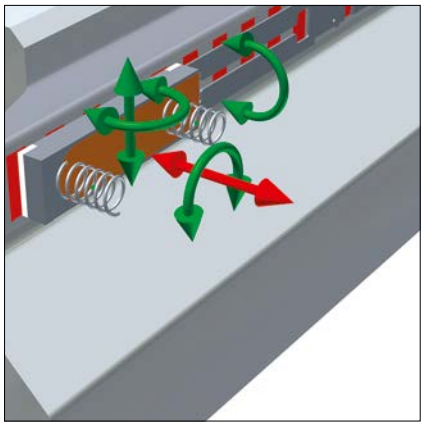
Измерительная полоса полностью встроена в профиль рельса. Во время изготовления сначала шлифуется паз (1) в готовом профиле рельса. В полученный паз вставляется магнитная полоса (2). Она сделана из магнитного материала, который отшлифован и намагничен (3). Для защиты полосы используется закаленная защитная лента, которая пропускает магнитные волны и приварена к рельсу (4).



Магнитно-резистивный датчик положения

Относительное движение между датчиком и шкалой приводит к изменению напряженности поля в магнитно-резистивном материале, что в свою очередь вызывает изменение в электрическом сопротивлении, которое можно легко измерить. Благодаря электросхеме датчика моста Уитстона сводится к минимуму влияние колебаний температуры, износа и посторонних магнитных полей.

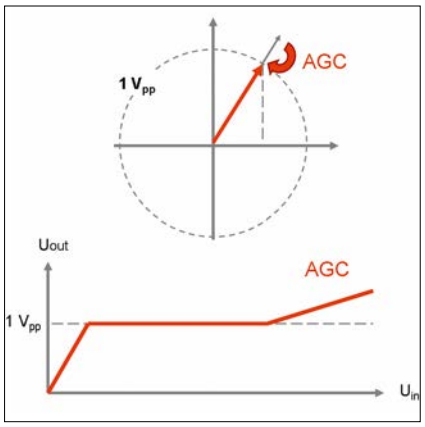
Два синусоидальных сигнала со сдвигом фазы в 90° поступают от инкрементного намагничивания в результате установки серпообразных датчиков. Для повышения точности показатели 104-х отдельных датчиков, расположенных по прямой измерения, усредняются. Так как структура датчика настроена на определенный период разделения магнитных потоков, влияние посторонних магнитных полей почти полностью гасится.



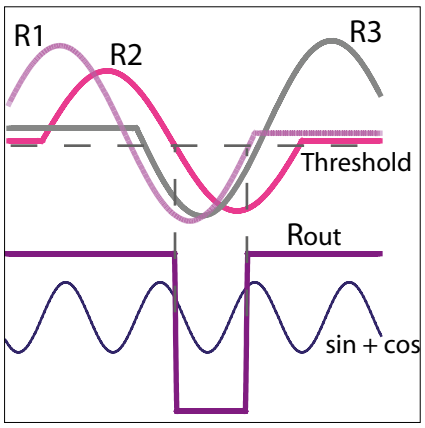
Независимость расположения датчика

Все свойства, определяющие точность измерительных сигналов (фаза, различия в амплитуде, характеристики гармонических волн и т.д.), закреплены внутри датчика. Поэтому даже отклонения в положении и перекручивание датчика не приводят к ухудшению качества сигнала – электросхема остается стабильной.

Непосредственными преимуществами являются: простая замена измерительной головки без необходимости дополнительной настройки, повышенная устойчивость к вибрации и удару, а также широкий диапазон допуска для эксплуатации измерительных головок.

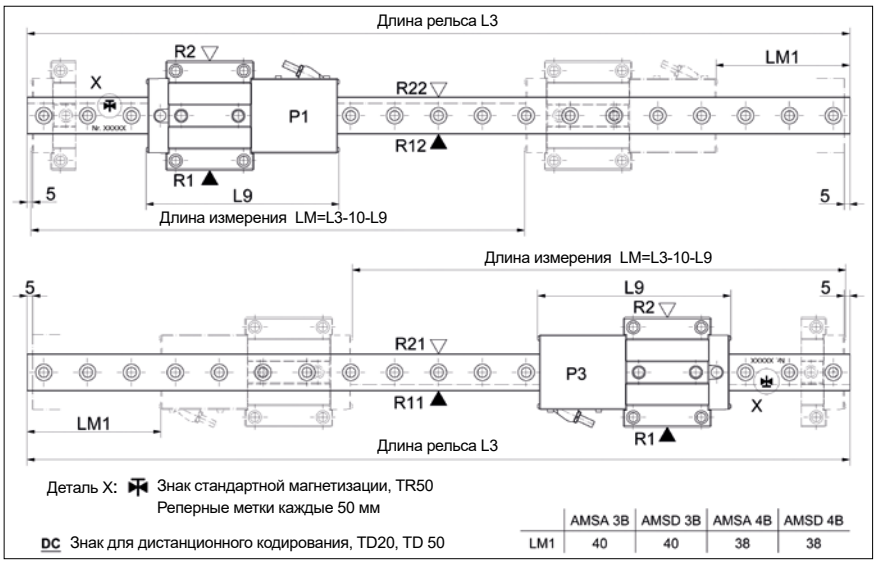


Принцип автоматической регулировки амплитуды.
Амплитуда тока (представленная периодическими сигналами) постоянно измеряется электронной измерительной системой. В случае отклонения амплитуда корректируется. Поэтому стандартный выходной сигнал обеспечивается даже в исключительных случаях (ошибках при установке, внешних ошибках, смещениях ползуна).



Определение контрольной точки
На вторую магнитную дорожку нанесены реперные метки системы измерения AMS, что позволяет определить абсолютное положение и контролировать систему. Точность нанесения контрольных точек имеет решающее значение для определения относительного нуля оборудования и исходной координаты. Контрольная точка представлена тремя контрольными отметками на магнитной дорожке. Информация представлена на графике восходящей и нисходящей частями кривой, которые описывают один сигнал. Третья часть информации является резервной и используется для повышения эксплуатационной надежности системы идентификации контрольной точки. Такой принцип работы подавляет любые магнитные помехи, и в условиях, когда наблюдается влияние посторонних факторов, опорный сигнал не подается.

Намагничивание
Продукция MONORAIL AMS доступна с различными реперными метками, выгравированными с помощью лазера на поверхности. Иллюстрация показывает расположение каретки с системой измерения при установке первой реперной метки.



	AMSA 3B	AMSD 3B	AMSA 4B	AMSD 4B
LM1	40	40	38	38

TR50 AMS с эталонной шкалой, шаг 50 мм.

TD50 AMS с дистанционной шкалой.

Дистанционная шкала 50,2 / 49,8 / 50,4 /49,6 / 50,6 / 49,4 / .. / ... мм.

Эталонная шкала 50мм

Дистанционный код, 50мм

Положение считывающей головки и стороны крепления

В обозначении заказа компания SCHNEEBERGER указывает сторону установки считывающей головки, расположение шкалы и базовые стороны рельсов и каретки так, как они показаны на вышеуказанном чертеже. При монтаже направляющих в вертикальном формате данный чертеж должен быть повернут против часовой стрелки на 90°. Следующая информация должна быть указана при оформлении заказа:

Сторона соединения рельсов и положение шкалы:

Низ базовой стороны, низ шкалы

Низ базовой стороны, верх шкалы

Верх базовой стороны, низ шкалы

Верх базовой стороны, верх шкалы

Положение считывающей головки:

Внешний корпус - правая сторона, считывающая головка вверху

Внешний корпус - левая сторона, считывающая головка внизу

Установочная сторона каретки:

базовая сторона низ

базовая сторона верх

Интерфейс TSU / TSD
12-жильный круглый разъем с соединительной гайкой и внутренней резьбой
Длина кабеля: 3м

Интерфейс TRU / TRD
12-жильный круглый разъем с наружной резьбой
Длина кабеля: 3м

Интерфейс TRH
17-жильный круглый разъем с наружной резьбой
Длина кабеля: 3м

Интерфейс TMU / TMD
12-жильный круглый разъем с установочным основанием для монтажа
Длина кабеля: 0,3м

Интерфейс TMH
17-жильный круглый разъем с установочным основанием для монтажа
Длина кабеля: 0,3m

Интерфейс TDC
8-жильный круглый разъем с наружной резьбой, встроенный в корпус электроники

Расположение контрольного штифта

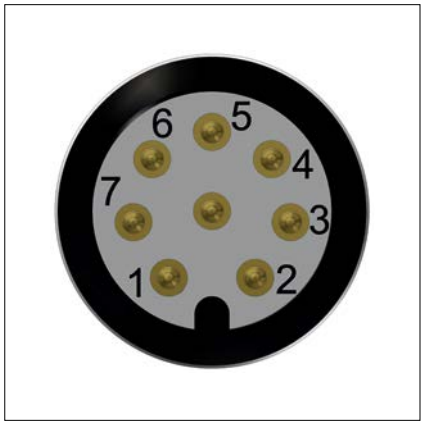
	Интерфейсы TSU/ TRU / TMU		Интерфейсы TSD / TRD / TMD	
Контакт	**Сигнал**	**Тип сигнала**	**Сигнал**	**Тип сигнала**
1	-Ua2	- косинус	- Ua2	Квадрат A сигнал B
2	+5V Сенсор	Обратная связь по напряжению питания	+5V Сенсор	Обратная связь по напряжению питания
3	+Ua0	Контрольный сигнал	+Ua0	Синхронизированный контрольный сигнал
4	-Ua0	Контрольный сигнал	- Ua0	Синхронизированный контрольный сигнал
5	+Ua1	+ Синус	+Ua1	Квадрат A сигнал B
6	-Ua1	- Синус	- Ua1	Квадрат A сигнал B
7	-Uas	Свободный вывод	- Oas	Активный низкий сигнал об ошибке, минимальная длительность 20 мс
8	+Ua2	+ Косинус	+ Ua2	Квадрат A сигнал B
9	-	NC	-	NC
10	0 V (GND)	Напряжение питания	OV (GND)	Напряжение питания
11	0 V Сенсор	Обратная связь по напряжению питания	0 V Сенсор	Обратная связь по напряжению питания
12	+5 V	Напряжение питания	+5 V	Напряжение питания

	TRH / TMH / TSH (Интерфейс SSI / Fanuc / Mitsubishi)	
Контакт	**Сигнал**	**Тип сигнала**
1 [1,2]	+5V Сенсор	Обратная связь по напряжению питания
2	-	Свободный вывод
3	-	Свободный вывод
4 [1,3]	0V Сенсор	Обратная связь по напряжению питания
5	-	Внутренняя параметризация
6	TxD	Внутренняя параметризация
7 [1,2]	+5V до 24V	Напряжение питания
8	+CLK	+ Импульс
9	-CLK	- Импульс
10 [1,3]	0 V (GND)	Напряжение питания
11	-	Внутренний экран
12	+Ua2	+ косинус
13	- Ua2	- косинус
14	+DATA	+ данные
15	+Ua1	+ синус
16	- Ua1	- синус
17	- DATA	- данные

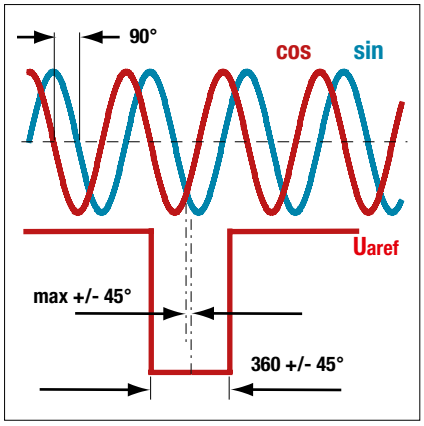
[1] Если система управления не использует провод для обратной связи по питающему напряжению, можно комбинировать провода 1 и 7, а также провода 4 и 10, чтобы уменьшить падение напряжения или, соответственно, увеличить длину кабеля.

[2] Контакты 1 и 7 соединены между собой со стороны AMS

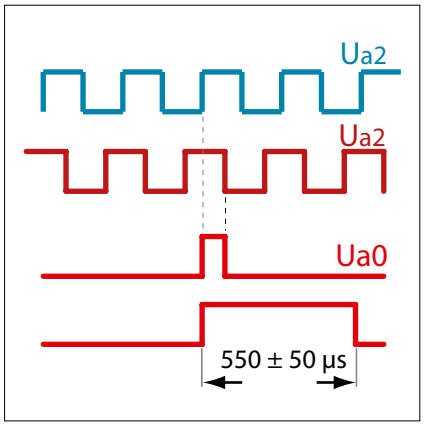
[3] Контакты 4 и 10 соединены между собой со стороны AMS



	Интерфейс TDC	
Контакт	**Сигнал**	**Функция**
1	+24 V	Источник питания (положительный)
2	(TXD только для сервисного обслуживания)	Связь с сервисной программой
3	RXP	Полученные данные +
4	RXN	Полученные данные -
5	GND (0 V)	Источник питания (отрицательный)
6	TXN	Отправленные данные -
7	TXP	Отправленные данные +
8	(RXD только для сервисного обслуживания)	Связь с сервисной программой



Аналоговые интерфейсы напряжения TSU/TRU/TMU
Сигналы показаны инвертированными в соответствии с дифференциальным коэффициентом усиления. Инкрементные сигналы смещены ровно на 90° в своей синхронизации. Уровни после дифференциального усиления инкрементных сигналов и контрольных сигналов составляют 1+/-0,1 Vpp. Инкрементные сигналы обеспечивают допустимые значения между 0,6 и 1,2 Vpp.
По производственным стандартам контрольный импульс устанавливается симметрично линии пересечения синуса и косинуса (при 45°). Ширина и синхронизация (фазировка) контрольного импульса ограничены, как показано на рисунке. На принимающей стороне точность реперной метки, однако, может быть повышена дополнительным использованием инкрементной информации.
Этот интерфейс работает со всеми стандартными системами управления, которые совместимы с интерфейсом напряжения 1 Vpp.



Цифровые интерфейсы TSD/TRD/TMD
Инкрементные сигналы A+, A-, B+, B- и контрольные сигналы R+, R- передают данные дополнительно согласно с RS 422. Рисунок показывает положительные сигналы. Уровни отдельных сигналов составляют:

Высокий >2,5 V Низкий <0,5V

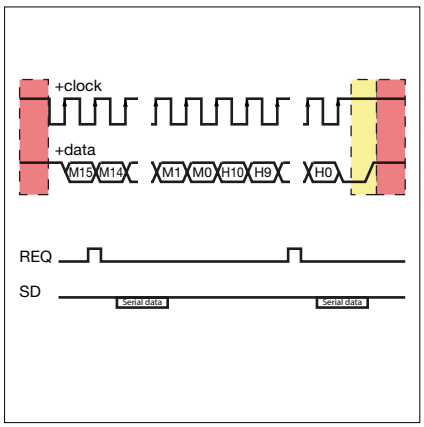
Периоды возрастания и затухания меньше 20 наносекунд.. Минимальные расстояния передачи сигнала могут быть подсчитаны, исходя из максимальной частоты выходного сигнала. Электронные устройства с нисходящим потоком должны быть в состоянии обрабатывать максимальную частоту выходного сигнала без каких-либо проблем.

Опция ZN: контрольный импульс строго синхронизирован с инкрементными сигналами
Опция ZF: контрольный импульс расширен до 550-µs+/-50µs. Эта опция используется с вычислительной электроникой, которая не может обработать многочисленные кратковременные контрольные импульсы.

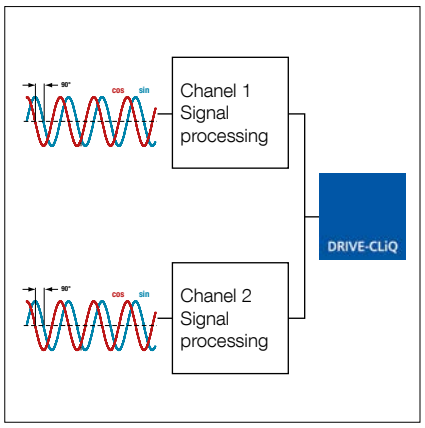
Следующие комбинации коэффициента интерполяции, максимальной частоты выходного сигнала и реализация контрольного импульса применимы для всех интерфейсов считывающих головок.

-010-80-ZN 5 µm, интерполяция 10x, макс. частота выходного сигнала 8 МГц
-050-80-ZN 1 µm, интерполяция 50x, макс. частота выходного сигнала 8 МГц
-250-80-ZN 0,2 µm, интерполяция 250x, макс. частота выходного сигнала 8 МГц
-010-80-ZF 5 µm, интерполяция 10x, макс. частота выходного сигнала 8 МГц
-050-80-ZF 1 µm, интерполяция 50x, макс. частота выходного сигнала 8 МГц
-250-80-ZF 0,2 µm, интерполяция 250x, макс. частота выходного сигнала 8 МГц

Код заказа:
-010-80-ZN- интерполяция 10x, макс. частота выходного сигнала 8 МГц, стандартный контрольный импульс



Абсолютные интерфейсы TRH / TMH / TSH
Абсолютную информацию можно передавать через полностью цифровые интерфейсы или через гибридные.
В случае полностью цифрового интерфейса SSI первый канал (+ импульс) отправляет сигнал синхронизации от принимающего устройства к измерительной системе; второй канал (+ данные) одновременно отправляет абсолютные значения положения из измерительной системы в последовательный блок электроники.
Другим примером является полностью цифровой «Serial Interface Fanuc». Контроллер электродвигателя просто посылает сигнал запроса (REQ), а не импульс. Из этого измерительная система вычисляет тактовую частоту, которую она использует для отправки данных о местоположении и дополнительных данных (SD) в приемник.
Гибридный интерфейс SSI + SinCos отправляет только цифровую абсолютную начальную позицию, когда он включен, и с этого момента он посылает дополнительные сигналы 1 Vpp.
Интерфейс SSI может быть подключен к любому коммерческому контроллеру с интерфейсом SSI.
Интерфейс «Fanuc Serial Interface» предназначен для контроллера Fanuc, а интерфейс SSI + SinCos предназначен для контроллера Siemens.



Абсолютные интерфейсы TDC

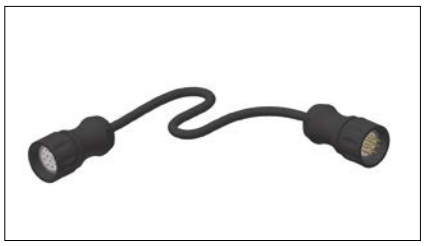
Абсолютная информация об измерительной системе передается через коммуникационный интерфейс Drive CliQ®, который представляет собой последовательный интерфейс реального времени для двунаправленной передачи данных с контроллерами Siemens. Подключение измерительной системы подходит для приложений, ориентированных на безопасность, и облегчает использование функций БЕЗОПАСНОСТИ, которые доступны для контроллеров Siemens SINAMCS и SINUMERIK. Система отвечает требованиям функциональной безопасности согласно IEC 61508-1: 2010 и подходит для приложений до SIL 2.

®Drive CLiQ является зарегистрированным товарным знаком Siemens

KAO 12
Соединительный кабель, 12-жильный, розетка с внутренней резьбой, вилка с внутренней резьбой

Для считывающей головки: TMU TRU TMD TRD

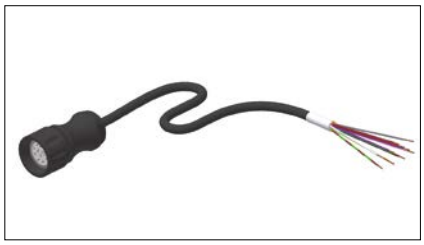
Код заказа: **KAO 12-xx** (xx = длина в м)
Доступные длины кабелей: 3, 5, 10, 15 и 20м
Пример оформления заказа: KAO 12-5



KAO 13
Соединительный кабель , 12-жильный, розетка с внутренней резьбой - открытые концы

Для считывающей головки: TMU TRU TMD TRD

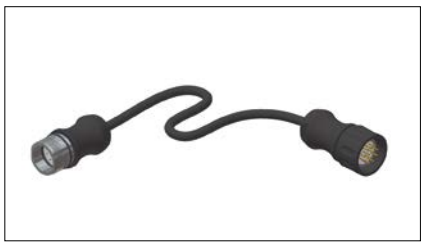
Код заказа: **KAO 13-xx** (xx = длина в м)
Доступные длины кабелей: 3, 5, 10, 15 и 20м
Пример оформления заказа: KAO 13-5



KAO 14
Кабельный удлинитель, 12-жильный, розетка с наружной резьбой, вилка с внутренней резьбой

Для считывающей головки: TSU TSD

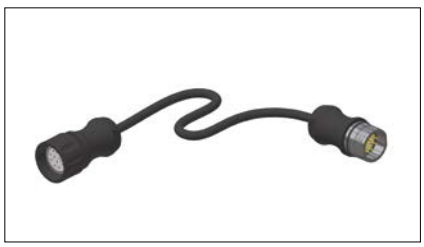
Код заказа: **KAO 14-xx** (xx = длина в м)
Доступные длины кабелей: 3, 5, 10, 15 и 20м
Пример оформления заказа: KAO 14-5



KAO 15
Кабельный удлинитель, 12-жильный, розетка с внутренней резьбой, вилка с наружной резьбой

Для считывающей головки: TMU TRU TMD TRD

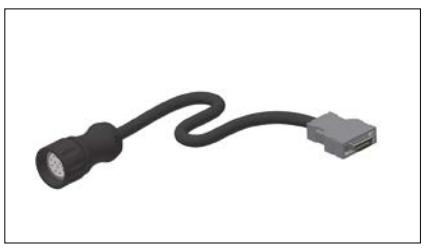
Код заказа: **KAO 15-xx** (xx = длина в м)
Доступные длины кабелей: 3, 5, 10, 15 и 20м
Пример оформления заказа: KAO 15-5



KAO 16
Соединительный кабель, 12-жильный, розетка с внутренней резьбой, вилка под интерфейс FANUC

Для считывающей головки: TMD TRD

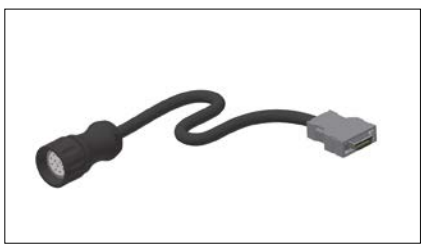
Код заказа: **KAO 16-xx** (xx = длина в м)
Доступные длины кабелей: 3, 5, 10, 15 и 20м
Пример оформления заказа: KAO 16-5



KAO 20
Соединительный кабель, 17-жильный, розетка с внутренней резьбой, вилка под интерфейс FANUC

Для считывающей головки: TMH TRH

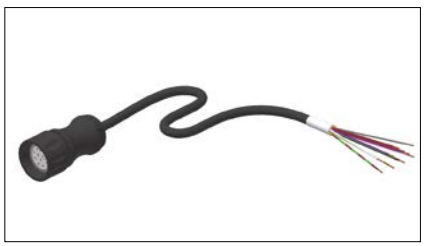
Код заказа: **KAO 20-xx** (xx = длина в м)
Доступные длины кабелей: 3, 5, 10, 15 и 20м
Пример оформления заказа: KAO 20-5



KAO 23
Соединительный кабель, 17-жильный, двойная экранирующая оплетка, розетка с внутренней резьбой - открытые концы

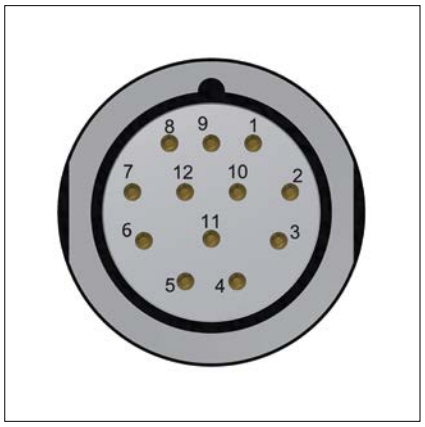
Для считывающей головки: TMH TRH

Код заказа: **KAO 23-xx** (xx = длина в м)
Доступные длины кабелей: 3, 5, 10, 15 и 20м
Пример оформления заказа: KAO 23-5



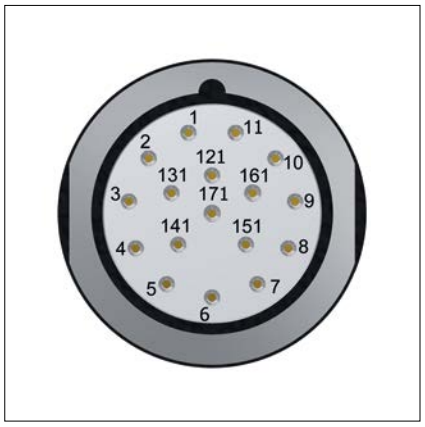
Расположение контрольного штифта соединительного кабеля KAO 13

	Интерфейсы TRU / TMU		Открытые концы
Контакт	**Сигнал**	**Тип сигнала**	**Цвет кабелей**
1	- Ua2	- косинус	розовый
2	+5V Сенсор	Обратная связь по напряжению питания	синий
3	+Ua0	Контрольный сигнал	красный
4	- Ua0	Контрольный сигнал	черный
5	+Ua1	+ Синус	коричневый
6	- Ua1	- Синус	зеленый
7	- Uas	Свободный вывод	фиолетовый
8	+Ua2	+ Косинус	серый
9	-	NC	-
10	0 V (GND)	Напряжение питания	бело-зеленый
11	0 V Сенсор	Обратная связь по напряжению питания	белый
12	+5 V	Напряжение питания	коричнево-зеленый



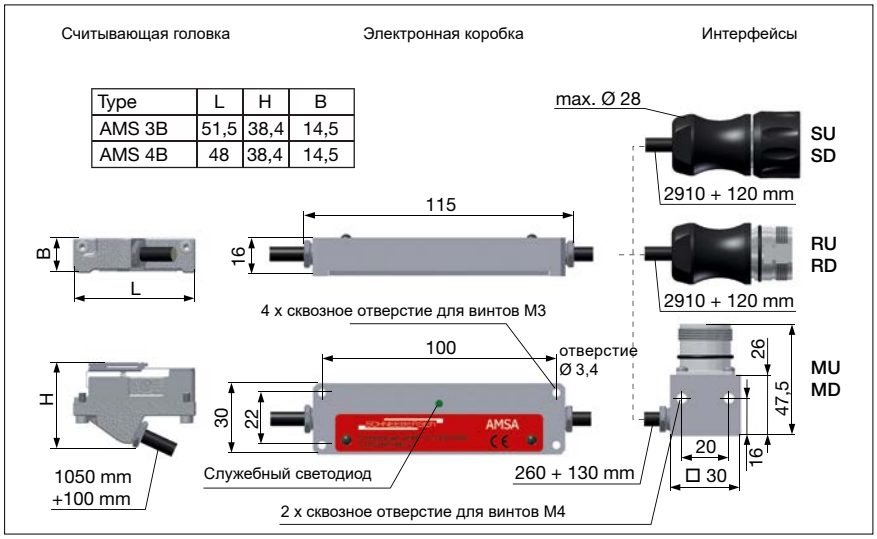
	Интерфейсы TRD / TMD		Открытые концы
Контакт	**Сигнал**	**Тип сигнала**	**Цвет кабелей**
1	- Ua2	Квадрат A сигнал B	розовый
2	+5V Сенсор	Обратная связь по напряжению питания	синий
3	+Ua0	Синхронизированный контрольный сигнал	красный
4	- Ua0	Синхронизированный контрольный сигнал	черный
5	+Ua1	Квадрат A сигнал B	коричневый
6	- Ua1	Квадрат A сигнал B	зеленый
7	- Oas	Активный низкий сигнал об ошибке, минимальная длительность 20 мс	фиолетовый
8	+Ua2	Квадрат A сигнал B	серый
9	-	NC	-
10	OV (GND)	Напряжение питания	бело-зеленый
11	0 V Сенсор	Обратная связь по напряжению питания	белый
12	+5 V	Напряжение питания	коричнево-зеленый

Расположение контрольного штифта соединительного кабеля KAO 23

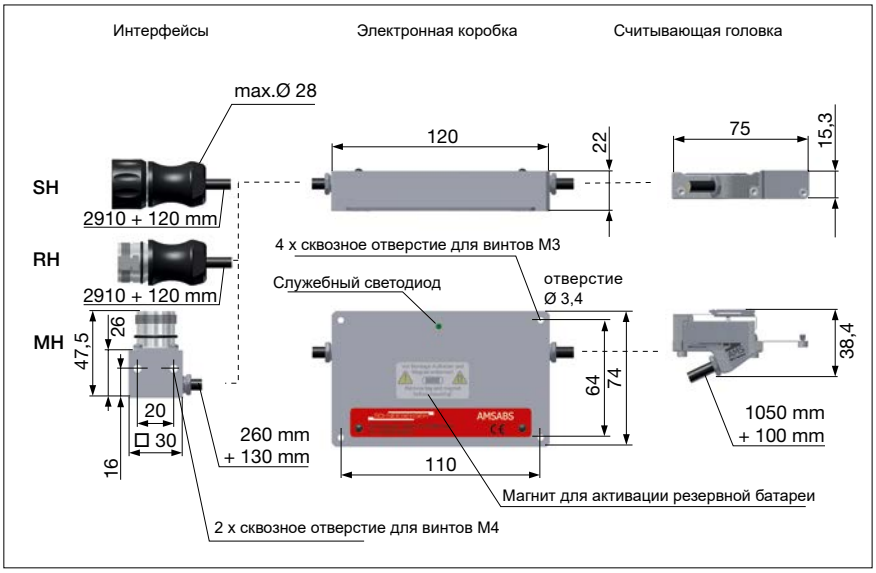


	Интерфейсы TRH / TMH		Открытые концы
Контакт	**Сигнал**	**Тип сигнала**	**Цвет кабелей**
1	+5V Сенсор	Обратная связь по напряжению питания	синий
2	-	Свободный вывод	-
3	-	Свободный вывод	-
4	0V Сенсор	Обратная связь по напряжению питания	белый
5	-	Внутренняя параметризация	-
6	TxD	Внутренняя параметризация	-
7	+5V до 24V	Напряжение питания	коричнево-зеленый
8	+CLK	+ Импульс	серый
9	- CLK	- Импульс	розовый
10	0 V (GND)	Напряжение питания	бело-зеленый
11	-	Внутренний экран	-
12	+Ua2	+ косинус	коричневый
13	- Ua2	- косинус	зеленый
14	+DATA	+ данные	красный
15	+Ua1	+ синус	фиолетовый
16	- Ua1	- синус	желтый
17	- DATA	- данные	черный

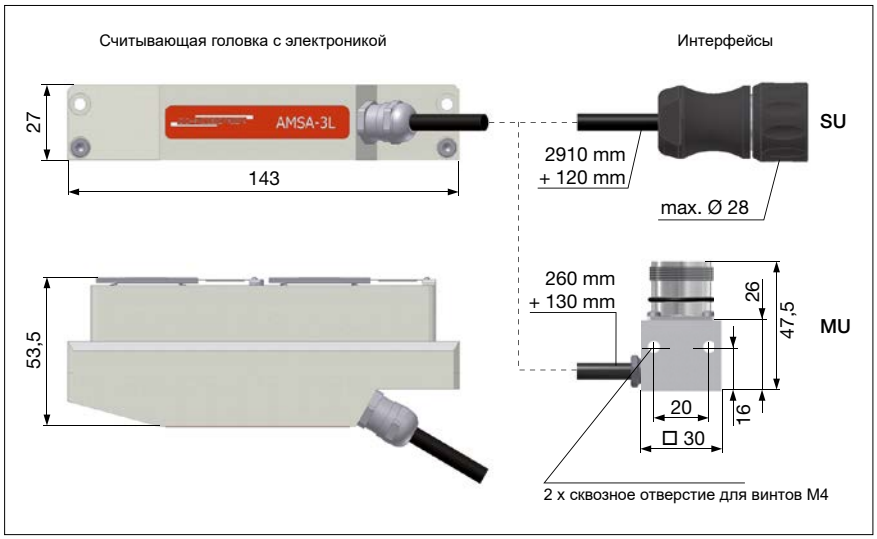
AMS 3B/4B



AMSABS 3B/4B

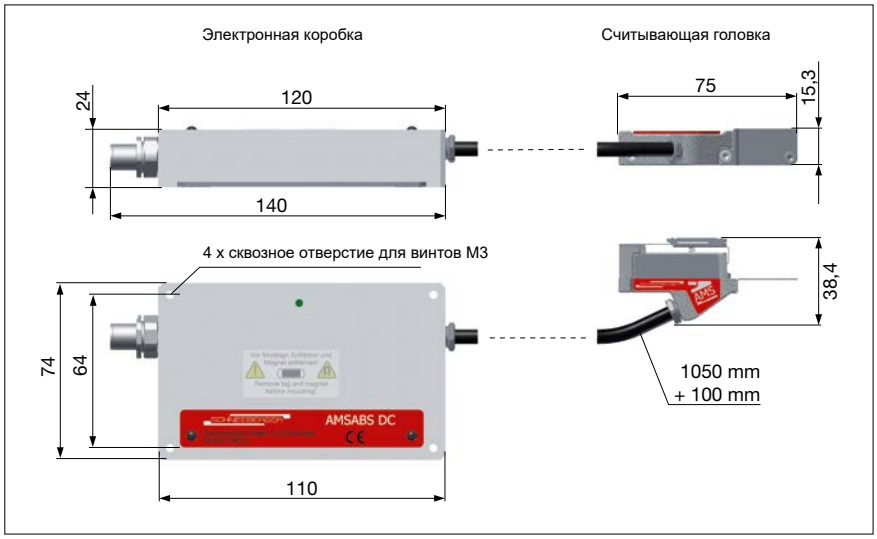


AMSA 3L



Размеры считывающей головки

AMSABS-DC



Свойства системы

Средство измерения	Прочная магнитная градуировка с периодом колебаний N-S.
Период сигнала	200 µm
Рабочая температура	0 °C - +70 °C
Рабочая среда	
Категория защиты	IP 68 (IP 67 для AMSA 3L)
Температура транспортировки	-20 °C - +70 °C
Хранить при данных условиях	3 года
Условия хранения	Температура хранения 0° - 40° Влажность < 75% Не подвергать действию химически активных газов, паров и жидкостей

	AMSA 3B AMSA 4B	**AMSD 3B AMSD 4B**	**AMSA 3L**
Класс точности	+/- 5 µm / 1000 мм	+/- 5 µm/1000 mm +/- 2 µm/40 mm	+/- 5 µm/1000 mm +/- 2 µm/40 mm
Точность на стыке	-	-	ΔXpp = ±7 µm,
Периодичные отклонения	+/- 0,7 µm	+/- 0,7 µm	+/- 0,7 µm
Разрешение	макс. 0,0625 µm	0,2 / 1,0 / 5,0 µm	макс. 0,0625 µm
Гистерезис	< 0,5 µm	< 0,5 µm	< 0,5 µm
Интерфейс	Аналоговый; 1 Vss	Цифровой; Квадратурные сигналы RS 422 с базовыми сигналами и сигналами ошибки; Ширина контрольного импульса 90° or 500 µs	Аналоговый; 1 Vss
Источник напряжения	5 V +/- 0,25 V	5 V +/- 0,25 V	5 V +/- 0,25 V
Потребляемый ток	40 mA	110 mA	92 mA
Макс. скорость	AMSA 3B 3 м/с; AMSA 4B 5 м/с	3 м/с; макс. 1 м/с с разрешением 0,2 µm	1 м/с

ΔX_{PP} = Макс. отклонение (сумма всех отклонений)
ΔX_{S1S2} = Особенности считываемой головки

	AMSABS 3B TSS;TF1;TM1 AMSABS 4B TSS; TF1;TM1	**AMSABS 3B TS1 AMSABS 4B TS1**	**AMSABS 3B TS2 AMSABS 4B TS2**
Класс точности	+/- 5 µm/1000 mm +/- 2 µm/40 mm	+/- 5 µm/1000 mm +/- 2 µm/40 mm	+/- 5 µm/1000 mm +/- 2 µm/40 mm
Периодичные отклонения	+/- 0,7 µm	+/- 0,7 µm	+/- 0,7 µm
Разрешение	макс. 0,09765625 µm;	макс. 0,09765625 µm	0,050 µm
Гистерезис	< 0,5 µm	< 0,5 µm	< 0,5 µm
Интерфейс	Цифровой; TSS циклический синхронный последовательный интерфейс (SSI);	Гибридный; циклический синхронный последовательный и аналоговый интерфейс 1 Vpp	протокол связи Siemens Drive CliQ®
Источник напряжения	5 V ± 10% or 24 V ± 10%	5 V ± 10% or 24 V ± 10%	24 V (19VDC..31VDC) (PELV EN50178)
Потребляемый ток	< 200 mA	протокол связи Siemens Drive CliQ®	< 50 mA (типично при 24 V)
Макс. скорость	3 м/с	3 м/с	3 м/с

Рельсы, каретки и дополнительные принадлежности всегда обозначены отдельными кодами заказа. Это также касается и различных модификаций рельсов и кареток.
Коды заказов для отдельных рельсов, кареток и дополнительных принадлежностей находятся в разделе технических данных этого каталога, начиная с 3-го. С целью сокращения частоты ошибок при размещении заказа была сделана попытка закодировать все модификации точным расположением в кодировке заказа.

Пожалуйста, используйте следующую схему размещения заказа для тех изделий, которые поставляются комплектно уже в сборе:

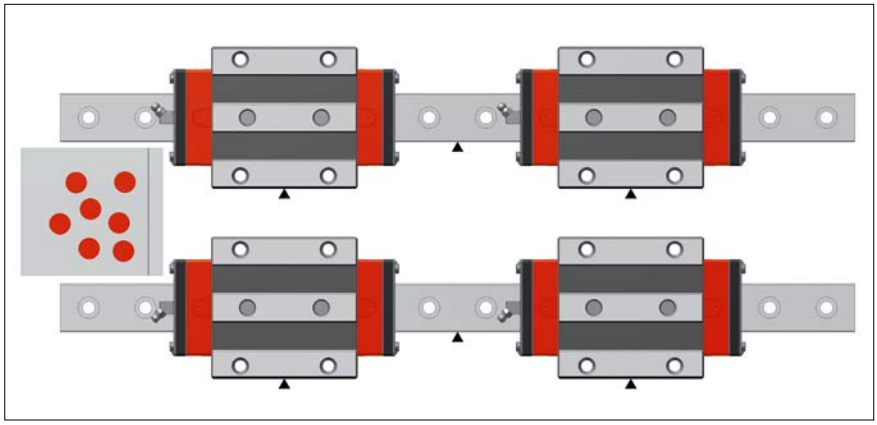
Кодировка заказа для систем MONORAIL

Комплект состоит из:	**Примечание**
/ n x S	S = полный код заказа для рельсов
/ n x W	W = полный код заказа для каретки
/ n x W (дополнительно)	Z = полный код заказа для дополнительных принадлежностей
/ n x S (дополнительно)	"/" = обозначает все, что входит в комплект заказа
/ n x W (дополнительно)	n = количество изделий одинакового типа
/ n x Z	

Если информация об отдельных пожеланиях клиента отсутствует, рельсы и каретки монтируются в соответствии с пунктами сделанного заказа, например: первые рельсы в верхней части, за которыми следуют каретки на первых рельсах слева направо; затем вторые рельсы нижней части с каретками слева направо и так далее. См. пример 2.

Это означает, что, если типы рельсов и типы кареток различаются в размещенном заказе, каретки всегда находятся на соответствующем рельсе и в последовательности сборки слева направо.

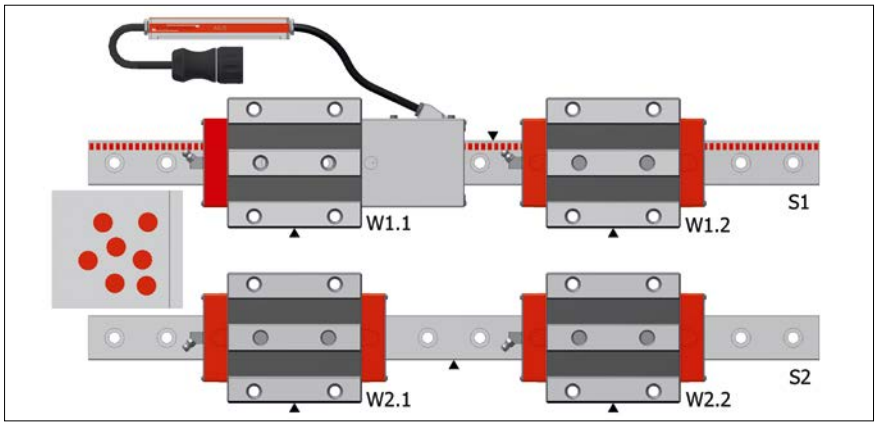
Пример 1: Заказ без схемы расположения - одинаковые типы компонентов.



Два идентичных рельса каждый с двумя идентичными каретками и дополнительными принадлежностями (дополнительные очистители), могут быть точно расположены в соответствии с требуемым количеством.
Заглушки для рельсов всегда поставляются отдельно.

Комплект состоит из:
/ 2 x MR S 35-N-G1-KC-R1-0918-19-19-CN
/ 4 x MR W 35-B-G1-V3-R1-CN-S10-LN
/ 2 x MRK 35 (50 штук всего)
/ 8 x ZCV 35
/ 4 x SN 6-45

Пример 2: Заказ без схемы расположения - различные типы компонентов

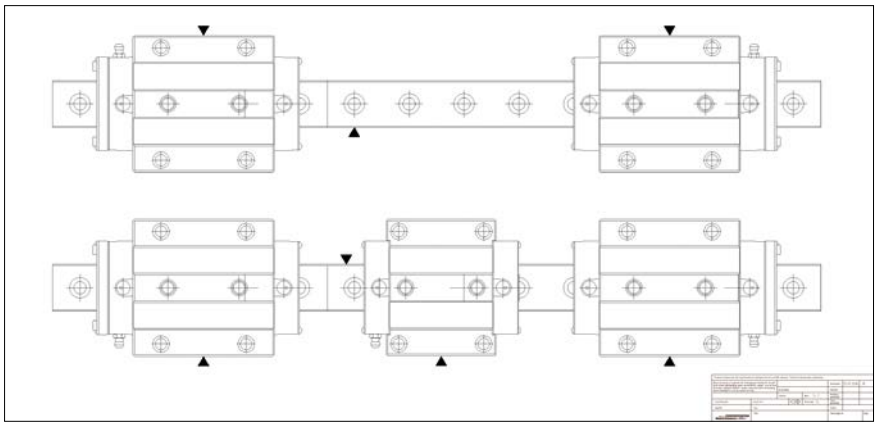


2 различных типа рельсов и 2 различных типа кареток, одинаковые смазочные устройства; размещение и последовательность рельсов и кареток в соответствии с порядком изделий в заказе.

Комплект состоит из:

/ 1 x AMSA 3B S 35-N-G1-KC-R22-0918-19-19-CN-TR50	(S1)
/ 1 x AMSA 3B W 35-B-P1-G1-V3-R1-CN-S10-LN-TSU	(W1.1)
/ 1 x MR W 35-B-G1-V3-R1-CN-S10-LN	(W1.2)
/ 1 x MR S 35-N-G1-KC-R1-0918-19-19-CN	(S2)
/ 2 x MR W 35-B-G1-V3-R1-CN-S10-LN	(W2.1 + W2.2)
/ 2 x MRK 35 (50 штук всего)	
/ 4 x SN 6-45	

Пример 3: Заказ в соответствии со схемой расположения, предоставленной заказчиком, - различные компоненты



2 различных типа рельсов, состоящих из 2 стыковочных рельсов, и 5 различных типов кареток.
Рельсы, каретки и дополнительные принадлежности невозможно разместить без предварительно предоставленной схемы расположения

Комплект состоит из:

/ 1 x MR S 35-ND-G1-KC-R1-2478-19-19-CN (длина части L3 = 999мм/1479мм)
/ 1 x MR W 35-B-G1-V3-R2-CN-S13-LN
/ 1 x MR W 35-B-G1-V3-R2-CN-S23-LN
/ 1 x MR S 35-ND-G1-KC-R2-2478-19-19-CN (длина части L3 = 999мм/1479мм)
/ 1 x MR W 35-B-G1-V3-R1-CN-S12-LN
/ 1 x MR W 35-A-G1-V3-R1-CN-S12-LN
/ 1 x MR W 35-B-G1-V3-R1-CN-S22-LN
/ 5 x MRK 35 (125 штук всего)
/ 4 x ZCV 35
/ 5 x SN 6

Важная информация:

Кроме указания кодировки заказа для безошибочной обработки заказа специальных версий систем MONORAIL необходима схема расположения, которая содержит следующую информацию:
- Общую длину рельса и последовательность составных частей рельса.
- Тип каретки и ее расположение в случае наличия кареток различного типа на одном рельсе.
- Расположение дополнительных очистителей, торцевых смазывающих узлов и прочего дополнительного оборудования для смазки.

2.5 Меры предосторожности

Общие указания

Пожалуйста, примите во внимание следующие указания, чтобы обеспечить максимальное рабочее состояние направляющих рельсов на протяжении всего эксплуатационного периода.

Все изделия компании SCHNEEBERGER являются точными деталями, которые защищены и упакованы на заводе должным образом с целью транспортировки. По этой причине системы должны быть защищены от вибрации, ударов и попадания влажности при транспортировке и хранении.

Пожалуйста, обратите внимание на указания по транспортировке и монтажу, которые прилагаются к измерительным системам.

Монтаж направляющих и установка заглушек в рельсах должны производиться квалифицированным персоналом. Пожалуйста, обращайтесь в раздел «Для загрузки» на **сайте www.schneeberg**er.com. для получения указаний по установке.

Направляющие должны в достаточной мере снабжаться смазочным материалом, который соответствует типу их движения и параметрам нагрузки, так же как и условиям, в которых они эксплуатируются. При необходимости обращайтесь к поставщику смазочных материалов, который посоветует вам, какой из смазочных материалов подойдет наилучшим образом. Вы также можете найти рекомендации по этому вопросу на сайте **www.schneeberger.com**.

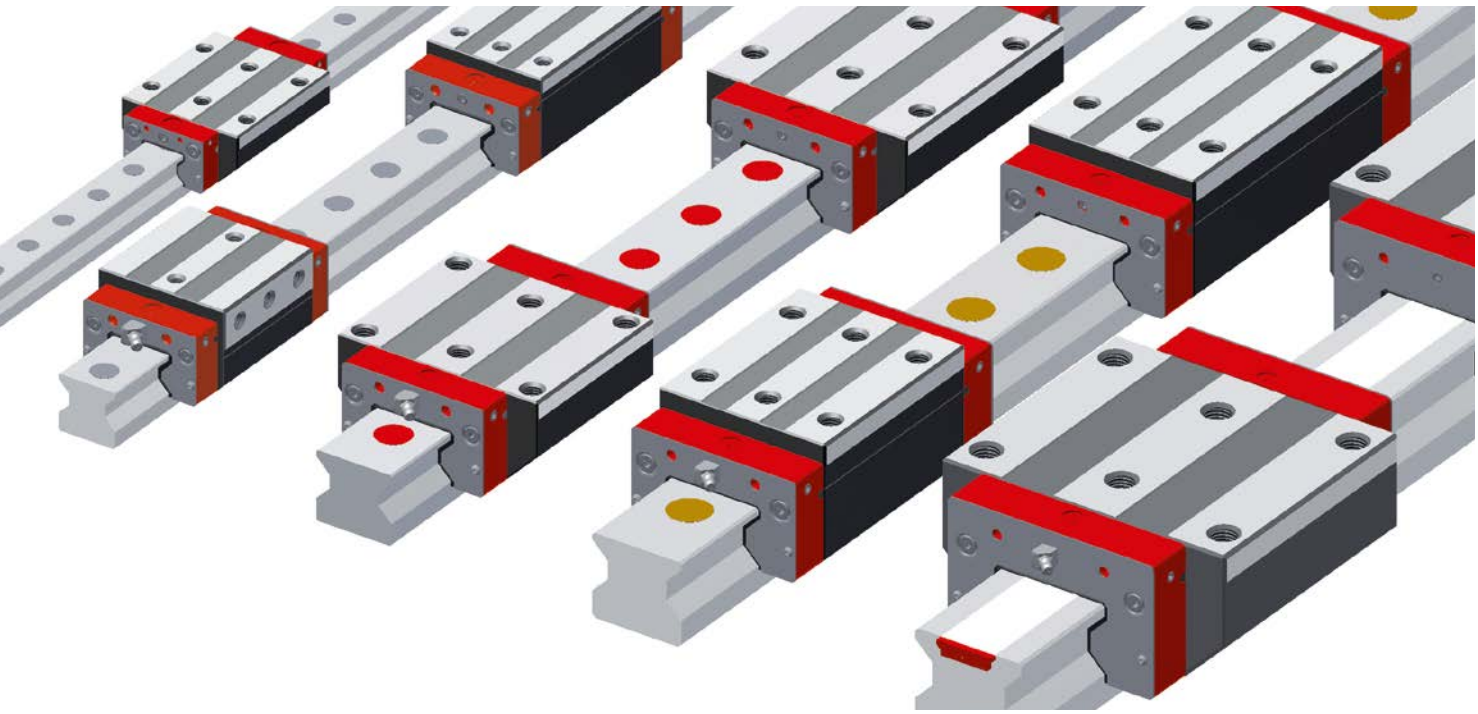
Перед использованием заказчику следует проверить смазочно-охлаждающую жидкость и смазочный материал на совместимость, чтобы предотвратить отрицательные воздействия на направляющие.
Чтобы защитить направляющие от грязи, горячей металлической стружки и прямого контакта со смазочно-охлаждающей жидкостью, направляющие должны либо иметь соответствующую защиту, либо быть установлены должным образом.

Если в процессе работы механизма предвидится контакт с загрязнением или смазочно-охлаждающими жидкостями, необходима обязательная установка дополнительных очистителей. Долгая работоспособность данных деталей обеспечивается более частой периодичностью технического обслуживания. Пожалуйста, обращайтесь на сайт **www.schneeberger.com** за указаниями по данной продукции.

Если направляющая контактирует с горячей стружкой, рекомендуется использовать дополнительные очистители. Дополнительную информацию можно получить на сайте **www.schneeberger.com**.

Дополнительные очистители, так же как и поперечные очистители, установленные на каретках MONORAIL, должны регулярно проверяться на предмет износа, и если они изношены, их необходимо менять.

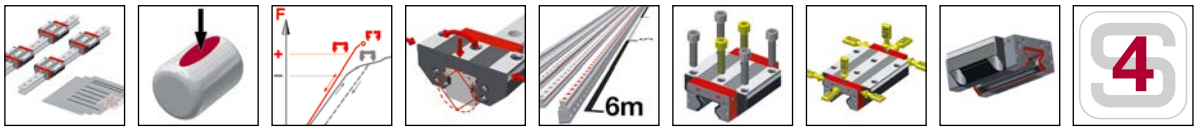
SCHNEEBERGER
LINEAR TECHNOLOGY



Высокая жесткость, превосходная способность выдерживать динамическую и статическую нагрузку, плавность хода и полная герметичность каретки являются основными чертами роликовых линейных направляющих MONORAIL MR. Разработанные специально для станков, данные характеристики позволяют достичь более высокого качества обработки в сочетании с увеличением геометрической точности и улучшением качества обрабатываемой поверхности деталей. Исключительная всесторонняя жесткость направляющих MONORAIL и способы крепления к оборудованию обеспечивают повышенную устойчивость к вибрациям, меньшие амплитуды колебаний и, таким образом, значительно продлевает срок службы инструмента.

Каретки MONORAIL MR 4S имеют новый дизайн. Продукт остается совместимым как цельная система (каретка и рельс). Каретки дизайна 4S, как и каретки других серий, могут работать на рельсах, которые не переделывались под новую серию кареток. Дополнительные принадлежности были модифицированы, чтобы быть совместимыми как с каретками серии 4S, так и с каретками старого образца. Основываясь на ключевых изменениях конструкции, таких как новый тип перенаправления смазки (серый) для работы в условиях низкой пульсации, система имеет улучшенное распределение смазки, более прочную торцевую крышку с пластинами из нержавеющей стали и четыре винтовых крепления; сменные поперечные очистители и оптимизированные продольные и поперечные очистители для еще лучшего уплотнения.

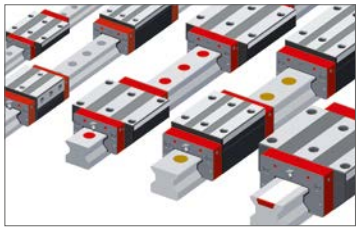
Характеристики систем MONORAIL MR



Подробнее см. Глава 1

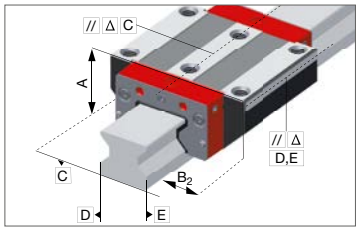
Номер страницы

3.1 Обзор типов, размеров и опций 38



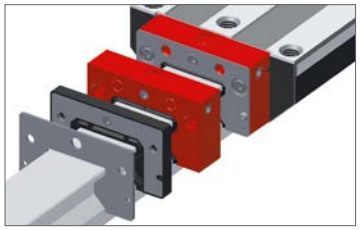
Обзор продукции MONORAIL MR - рельсы 38
Обзор кареток MR 39

3.2 Технические данные 40



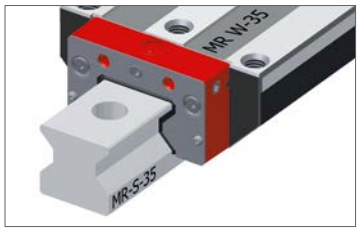
MR 25 40
MR 30 42
MR 35 44
MR 45 46
MR 55 48
MR 65 50
MR 100 52

3.3 Дополнительные принадлежности для MR 54



Обзор дополнительных принадлежностей 54
Дополнительные принадлежности для рельсов MR – подробно 55
Дополнительные принадлежности для кареток MR – подробно 58

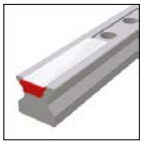
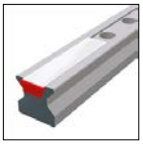
3.4 Кодировка заказа 61



Кодировка заказа для рельсов MR 61
Кодировка заказа для кареток MR 61

3.1 Обзор типов, размеров и опций Рельсы MR

Обзор продукции MR - рельсы

Размеры /Типы рельсов	**N** Стандартный	**ND** Стандартный, объемная закалка	**NU** С резьбовыми отверстиями снизу	**NUD** С резьбовыми отверстиями снизу, объемная закалка	**C** Для защитной ленты	**CD** Для защитной ленты, объемная закалка	
Размер 25	MR S 25-N	MR S 25-ND	MR S 25-NU		MR S 25-C	MR S 25-CD	
Размер 30	MR S 30-N		MR S 30-NU				
Размер 35	MR S 35-N	MR S 35-ND	MR S 35-NU	MR S 35-NUD	MR S 35-C		
Размер 45	MR S 45-N	MR S 45-ND	MR S 45-NU		MR S 45-C		
Размер 55	MR S 55-N		MR S 55-NU		MR S 55-C		
Размер 65	MR S 65-N		MR S 65-NU		MR S 65-C		
Размер 100	MR S 100-N						
Свойства							
Крепится сверху	●	●			●	●	
Крепится снизу			●	●			
Простота установки			●	●	●	●	
Достаточная длина системы без стыков	●		●		●		
Защищены от повреждения металлической стружкой				●			
С поддержкой покрытия		●		●			

Варианты для рельсов MR

Подробнее см. Глава 2

Точность

- G0 Самая высокая
- G1 Высокая
- G2 Повышенная
- G3 Стандартная

Прямолинейность

- KC Стандартная

Базовая сторона

- R1 Снизу
- R2 Сверху

Покрытие

- CN Нет покрытия
- CH Твёрдое хромированное покрытие

Дополнительные принадлежности для рельсов MR

Подробнее см. Глава 3.3

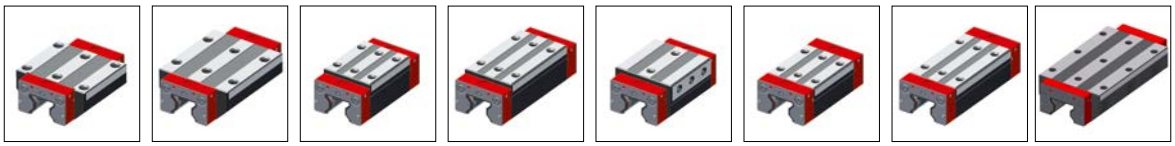
Заглушки

Защитная стальная лента

Инструменты для монтажа

3.1 Обзор типов, размеров и опций MR Каретки

Обзор продукции MR - каретки



Размеры/ Типы кареток	A Стандартная	B Стандартная, длинная	C Компактная, высокая	D Компактная, высокая, длинная	E Компактная, высокая, для бокового крепления	F Компактная	G Компактная, длинная	P стандартная, сверхдлинная
Размер 25	MR W 25-A	MR W 25-B	MR W 25-C	MR W 25-D	MR W 25-E	MR W 25-F	MR W 25-G	
Размер 30	MR W 30-A	MR W 30-B	MR W 30-C	MR W 30-D		MR W 30-F	MR W 30-G	
Размер 35	MR W 35-A	MR W 35-B	MR W 35-C	MR W 35-D	MR W 35-E	MR W 35-F	MR W 35-G	
Размер 45	MR W 45-A	MR W 45-B	MR W 45-C	MR W 45-D		MR W 45-F	MR W 45-G	
Размер 55	MR W 55-A	MR W 55-B	MR W 55-C	MR W 55-D		MR W 55-F	MR W 55-G	
Размер 65	MR W 65-A	MR W 65-B	MR W 65-C	MR W 65-D				MR W 65-P
Размер 100	MR W 100-A	MR W 100-B						
Свойства								
Крепится сверху	●	●	●	●		●	●	●
Крепится снизу	●	●						●
Крепится сбоку					●			
Для высоких нагрузок и моментов		●		●			●	●
Для средних нагрузок и моментов	●		●		●	●		
Для ограниченного пространства при монтаже						●	●	

Варианты для кареток MR

Подробнее см. в Главе 2

Точность

- G0 Самая высокая
- G1 Высокая
- G2 Повышенная
- G3 Стандартная

Степень преднатяга

- V1 Низкая
- V2 Средняя
- V3 Высокая

Базовая сторона

- R1 Снизу
- R2 Сверху

Покрытие

- CN Нет покрытия
- CH Твёрдое хромированное покрытие

Смазочные соединения

- S10 Слева по центру
- S20 Справа по центру
- S11 вверху Слева
- S21 Справа вверху
- S12 Слева в нижней части
- S22 Справа в нижней части
- S13 Слева в верхней части
- S23 Справа в верхней части
- S32 Слева
- S42 Справа
- S99 S10+S12+S13+S20+S22+S23 Закреплено резьбовыми шпильками
- S98 S32+S33+S42+S43 Закреплено резьбовыми шпильками

Смазка

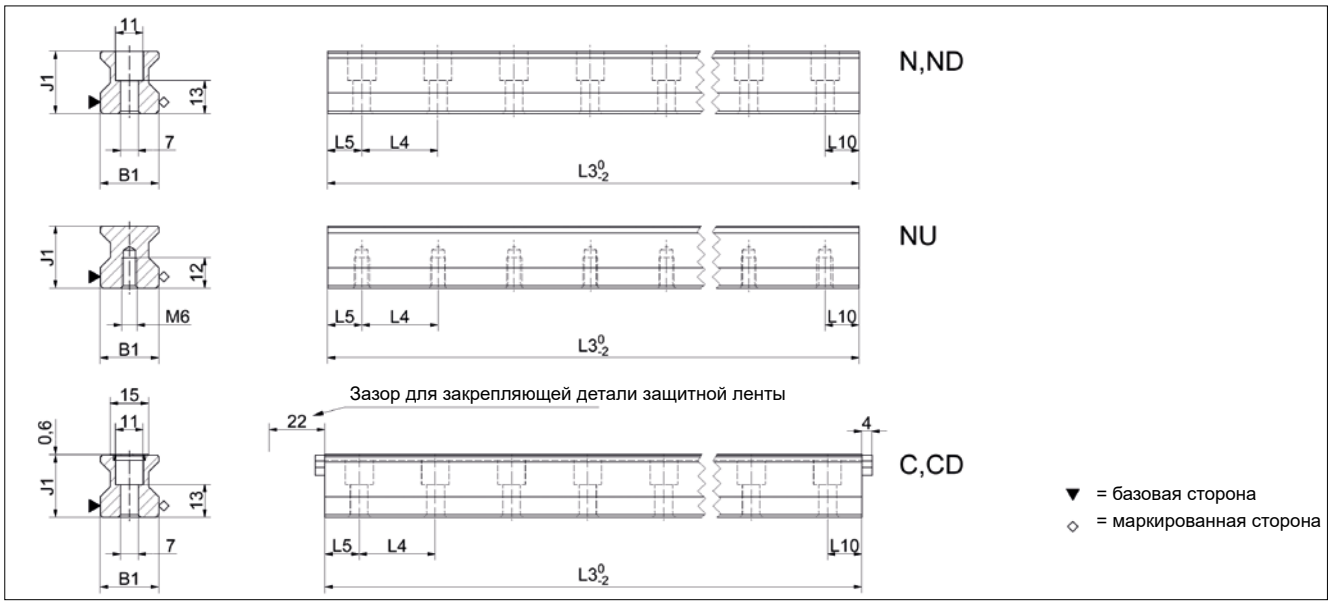
- LN Масляная смазка
- LG Консистентная смазка
- LV Полная консистентная смазка

Дополнительные принадлежности для кареток MR

Подробнее описано в главе 3.3. и 2.1.1

Дополнительные очистители
Металлический очиститель
Гармошки
Смазочные масленки
Монтажные рельсы
Смазочные фитинги
Торцевой смазочный узел

Чертежи рельса MR 25



Чертежи каретки MR 25

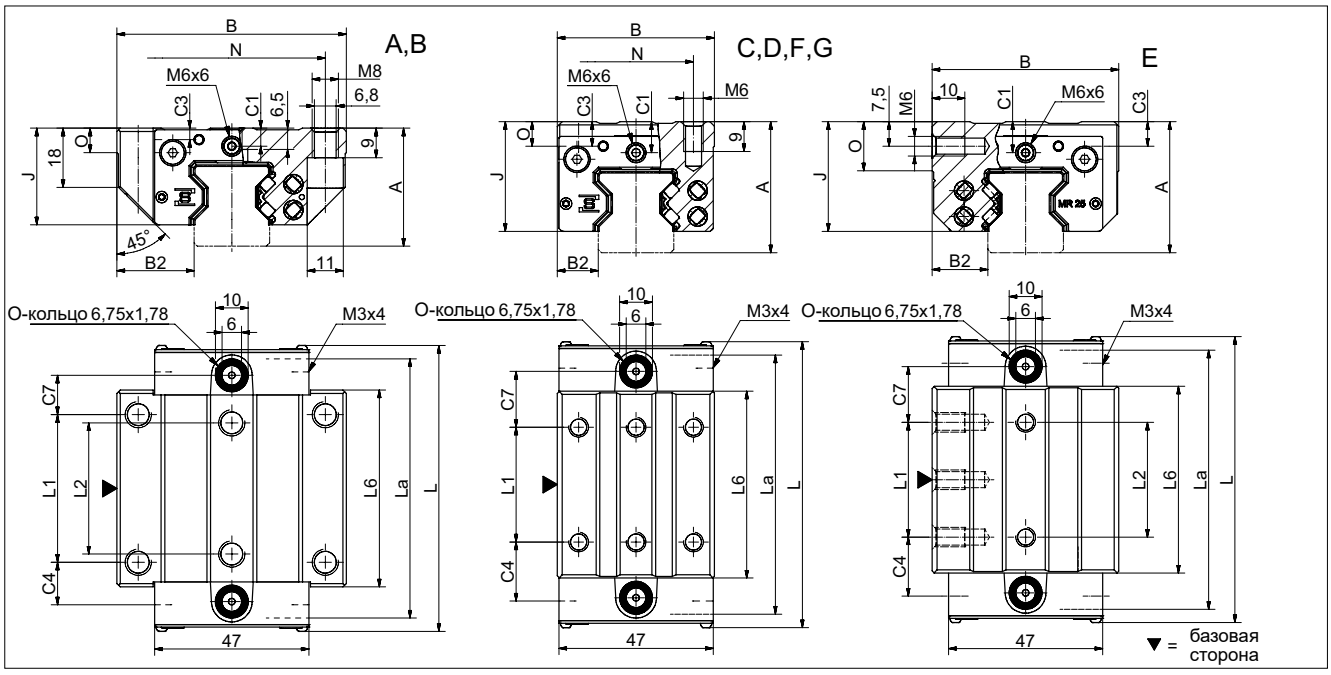
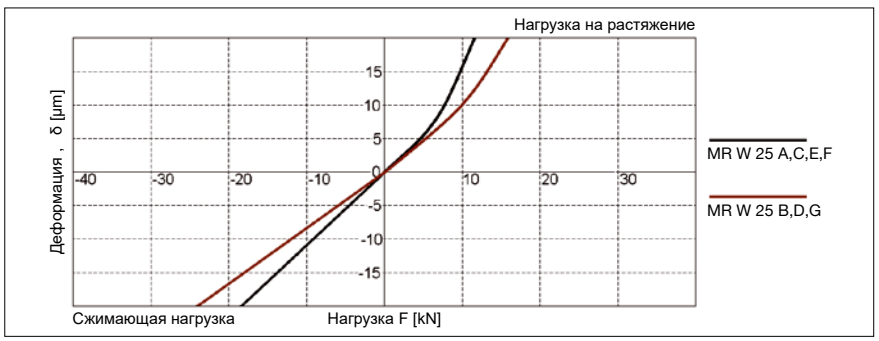
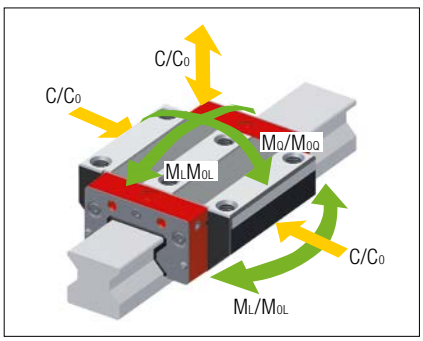


Диаграмма жесткости MR 25

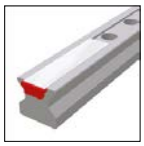
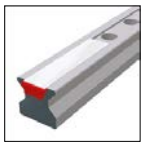


Уровень нагрузки MR 25



3.2 Технические данные MR 25

Размеры MR S 25

		MR S 25-N	MR S 25-ND	MR S 25-NU	MR S 25-C	MR S 25-CD		
B1:	Ширина рельса	23	23	23	23	23		
J1:	Высота рельса	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5		
L3:	Макс. длина рельса	6000	1500	6000	3000	1500		
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	30	30	30	30	30		
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5		
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	3.4	3.4	3.8	3.3	3.3		

Варианты для MR S 25

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN CH

Размеры и допустимая нагрузка MR W 25

		MR W 25-A	MR W 25-B	MR W 25-C	MR W 25-D	MR W 25-E	MR W 25-F	MR W 25-G
A:	Высота системы	36	36	40	40	40	36	36
B:	Ширина каретки	70	70	48	48	57	48	48
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5	12.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	3.5	3.5	7.5	7.5	7.5	3.5	3.5
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	13	24.2	18	21.7	18	18	21.7
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	12	23.2	17	20.7	17	17	20.7
J:	Высота каретки	29.5	29.5	33.5	33.5	33.5	29.5	29.5
L:	Длина каретки	88	110	88	110	88	88	110
La:	Расстояние между поперечными очистителями*	83	106	83	106	83	83	106
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	45	45	35	50	35	35	50
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	40	40	-	-	35	-	-
L6:	Длина стального корпуса	60	79.4	57	79.4	57	57	79.4
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	57	57	35	35	-	35	35
O:	Высота базовой торцевой поверхности	7.5	7.5	7.5	7.5	15	7.5	7.5
Допустимая нагрузка и вес								
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	49800	70300	49800	70300	49800	49800	70300
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	27700	39100	27700	39100	27700	27700	39100
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	733	1035	733	1035	733	733	1035
M0L:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	476	936	476	936	476	476	936
MQ:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	408	576	408	576	408	408	576
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	265	521	265	521	265	265	521
Gew:	Вес каретки (кг)	0.7	0.9	0.6	0.7	0.7	0.5	0.6

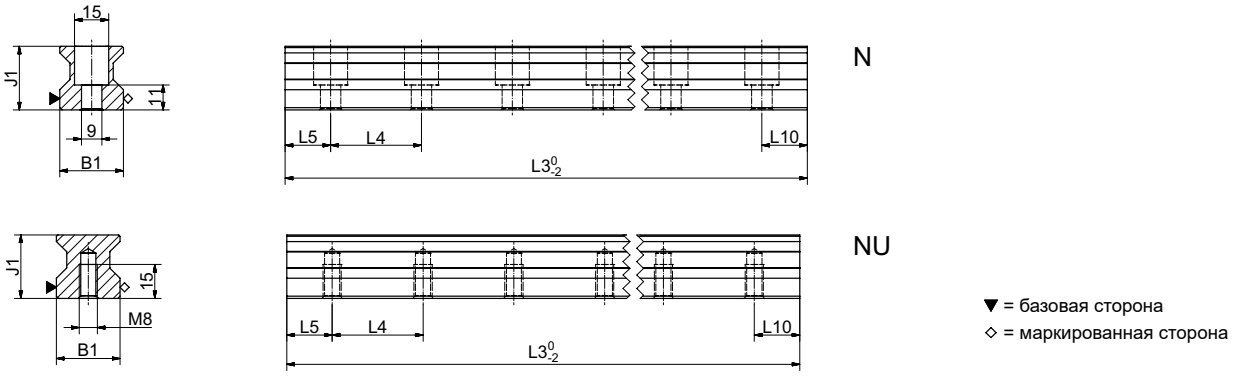
Примечание: * Требуется для определения длины рельса в зависимости от прогнозируемого хода

Варианты для MR W 25

G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S11 S12 S13 S20

S21 S22 S23 S32 S42 S98 S99 LN LG LV

Чертежи рельса MR 30



Чертежи каретки MR 30

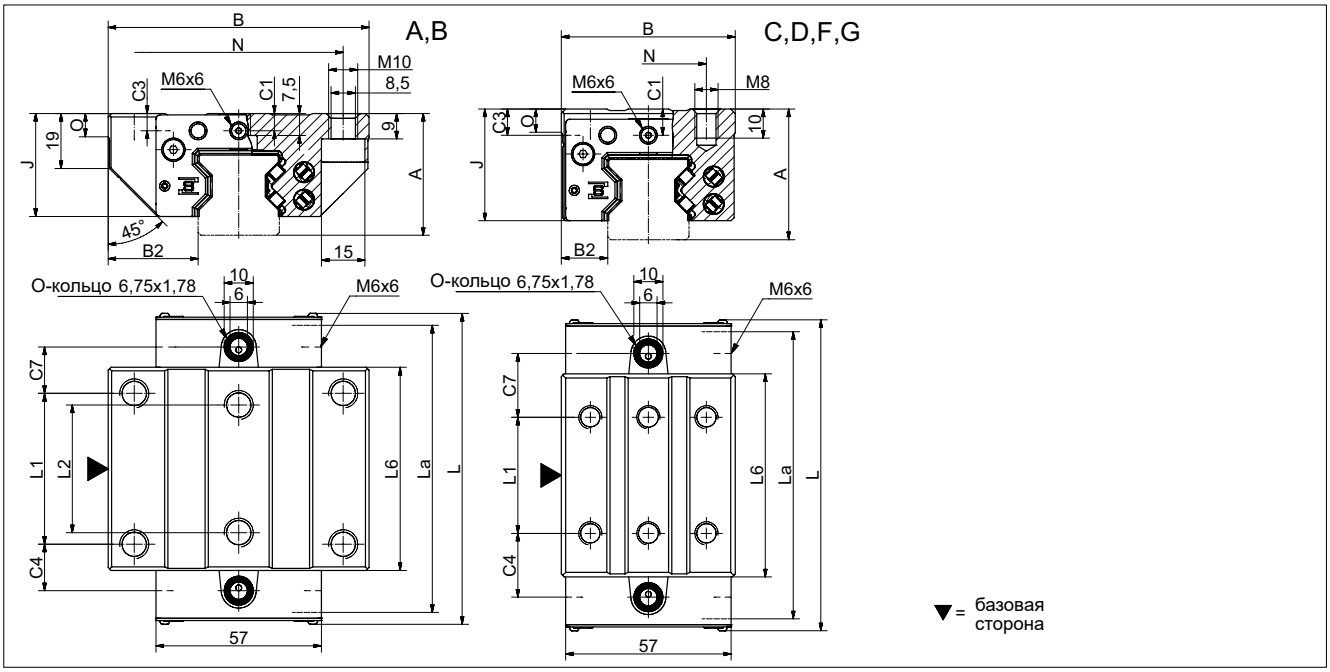
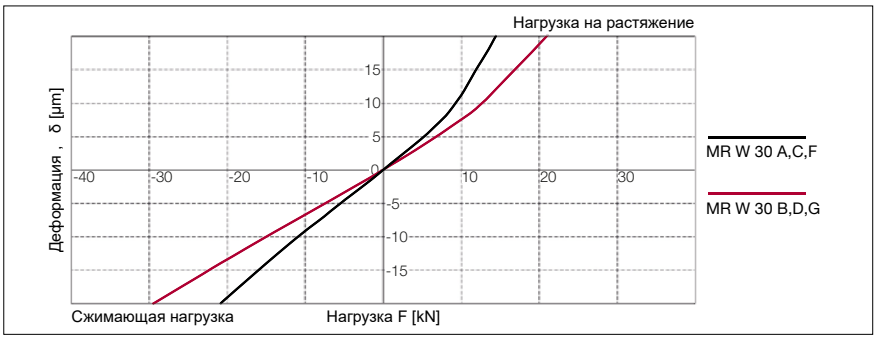
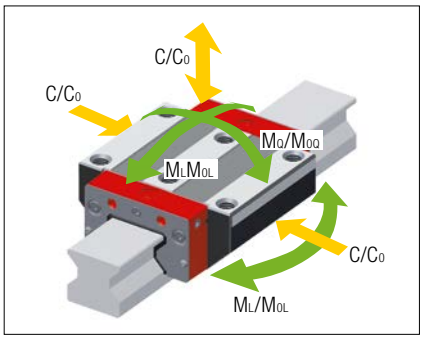


Диаграмма жесткости MR 30



Уровень нагрузки MR 30



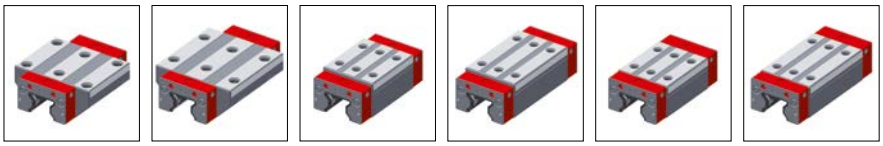
Размеры MR S 30

		MR S 30-N	MR S 30-NU
B1:	Ширина рельса	28	28
J1:	Высота рельса	28	28
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	40	40
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	18.5	18.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	4.6	5.2

Варианты для MR S 30

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN CH

Размеры и допустимая нагрузка MR W 30



		MR W 30-A	MR W 30-B	MR W 30-C	MR W 30-D	MR W 30-F	MR W 30-G
A:	Высота системы	42	42	45	45	42	42
B:	Ширина каретки	90	90	60	60	60	60
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	31	31	16	16	16	16
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	6	6	9	9	6	6
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	6	6	9	9	6	6
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	16	26.5	22	22.5	22	22.5
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	16	26.5	22	22.5	22	22.5
J:	Высота каретки	35.5	35.5	38.5	38.5	35.5	35.5
L:	Длина каретки	108	129	108	129	108	129
La:	Расстояние между поперечными очистителями*	103	124	103	124	103	124
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	52	52	40	60	40	60
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	44	44	-	-	-	-
L6:	Длина стального корпуса	70	91	70	91	70	91
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	72	72	40	40	40	40
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8	8	8	8	8	8
Допустимая нагрузка и вес							
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	74900	98500	74900	98500	74900	98500
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	39500	48900	39500	48900	39500	48900
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	1332	1751	1332	1751	1332	1751
M0L:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	966	1614	966	1614	966	1614
MQ:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	702	869	702	869	702	869
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	510	801	510	801	510	801
Gew:	Вес каретки (кг)	1.1	1.5	0.9	1.2	0.8	1.0

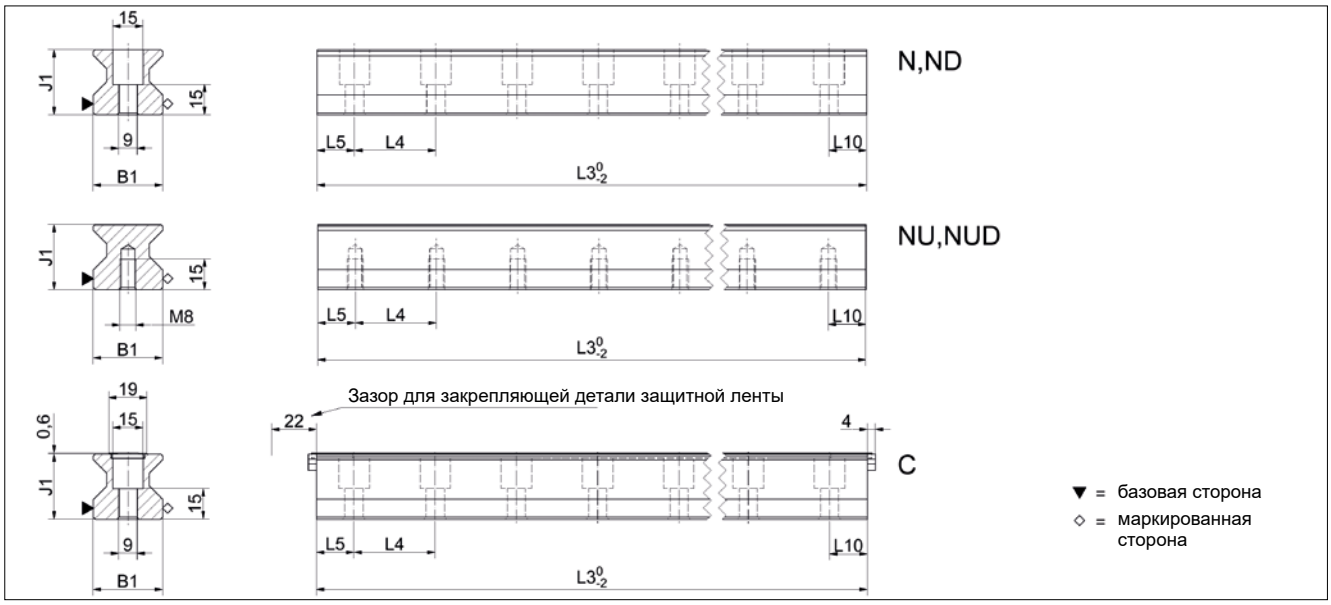
Примечание: * Требуется для определения длины рельса в зависимости от прогнозируемого хода

Варианты для MR W 30

G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S11 S12 S13 S20

S21 S22 S23 S32 S42 S98 S99 LN LG LV

Чертежи рельса MR 35



Чертежи каретки MR 35

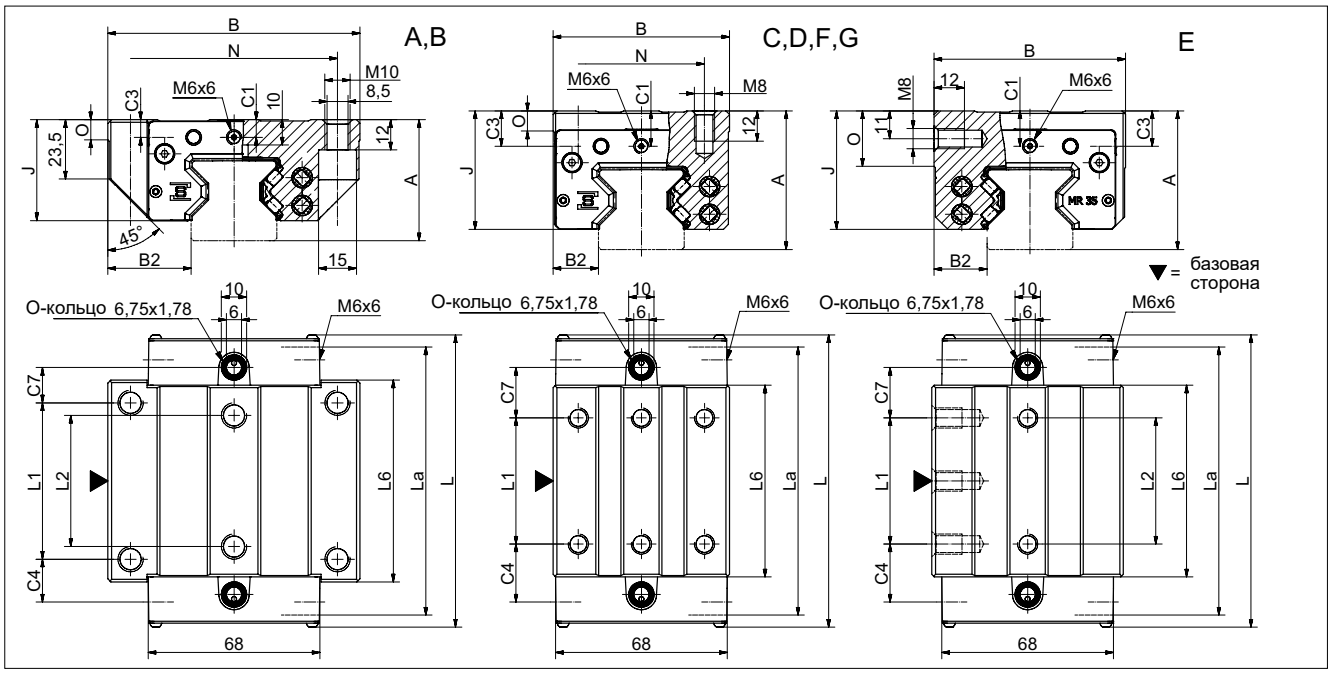
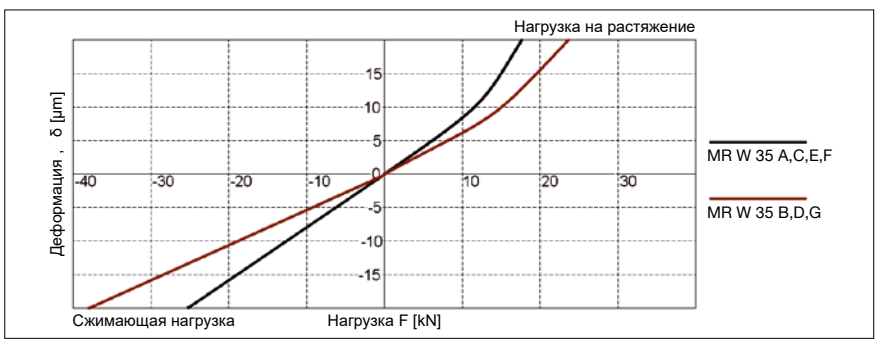
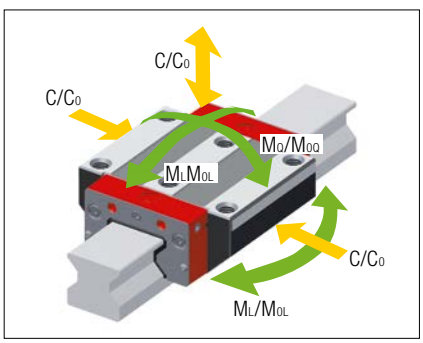


Диаграмма жесткости MR 35



Уровень нагрузки MR 35



Размеры MR S 35

		MR S 35-N	MR S 35-ND	MR S 35-NU	MR S 35-NUD	MR S 35-C		
B1:	Ширина рельса	34	34	34	34	34		
J1:	Высота рельса	32	32	32	32	32		
L3:	Макс. длина рельса	6000	1500	6000	1500	6000		
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	40	40	40	40	40		
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5		
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	6.5	6.5	7.1	7.1	6.3		

Варианты для MR S 35

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN CH

Размеры и допустимая нагрузка MR W 35

		MR W 35-A	MR W 35-B	MR W 35-C	MR W 35-D	MR W 35-E	MR W 35-F	MR W 35-G
A:	Высота системы	48	48	55	55	55	48	48
B:	Ширина каретки	100	100	70	70	76	70	70
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	33	33	18	18	21	18	18
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	7	7	14	14	14	7	7
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	7	7	14	14	14	7	7
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	17	30.5	23	25.5	23	23	25.5
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	14	27.5	20	22.5	20	20	22.5
J:	Высота каретки	40	40	47	47	47	40	40
L:	Длина каретки	116	143	116	143	116	116	143
La:	Расстояние между поперечными очистителями*	111	138	111	138	111	111	138
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	62	62	50	72	50	50	72
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	52	52	-	-	50	-	-
L6:	Длина стального корпуса	80	103	76	103	76	76	103
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	82	82	50	50	-	50	50
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8	8	8	8	22	8	8
Допустимая нагрузка и вес								
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	93400	128500	93400	128500	93400	93400	128500
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	52000	71500	52000	71500	52000	52000	71500
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	2008	2762	2008	2762	2008	2008	2762
M0L:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	1189	2214	1189	2214	1189	1189	2214
MQ:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	1118	1537	1118	1537	1118	1118	1537
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	662	1232	662	1232	662	662	1232
Gew:	Вес каретки (кг)	1.6	2.2	1.5	2.0	1.8	1.8	1.6

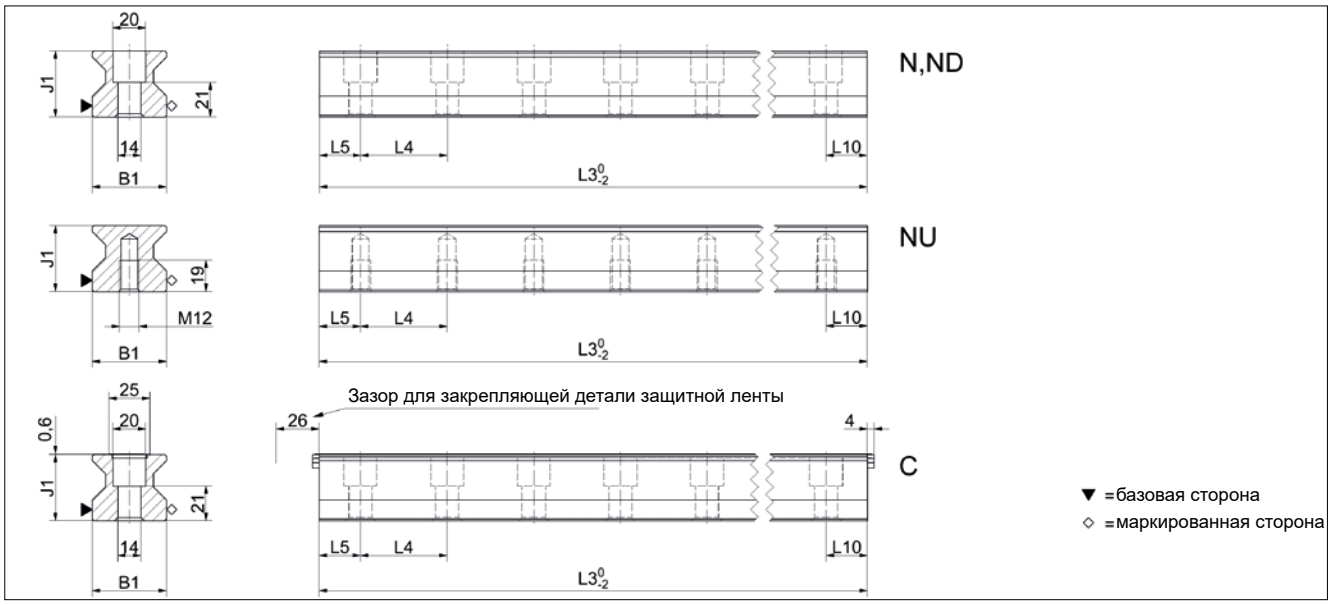
Примечание: * Требуется для определения длины рельса в зависимости от прогнозируемого хода

Варианты для MR W 35

G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21 S12

S22 S13 S23 S32 S42 S98 S99 LN LG LV

Чертежи рельса MR 45



Чертежи каретки MR 45

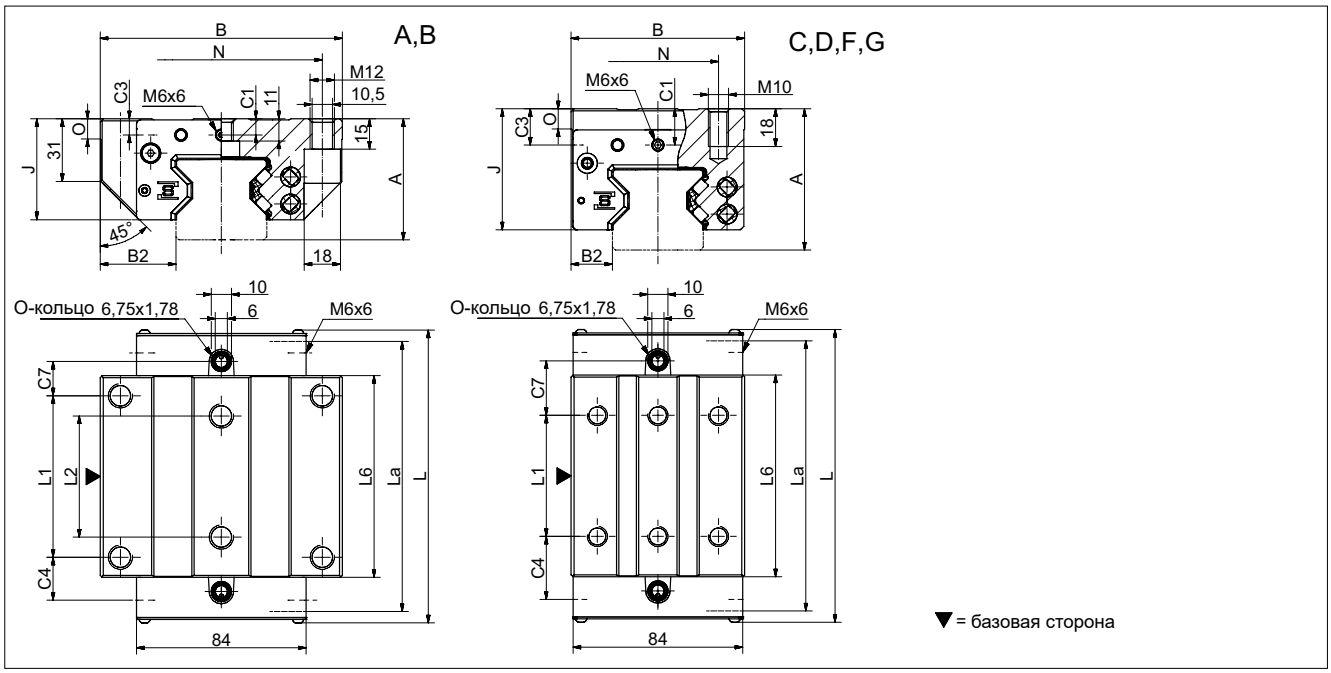
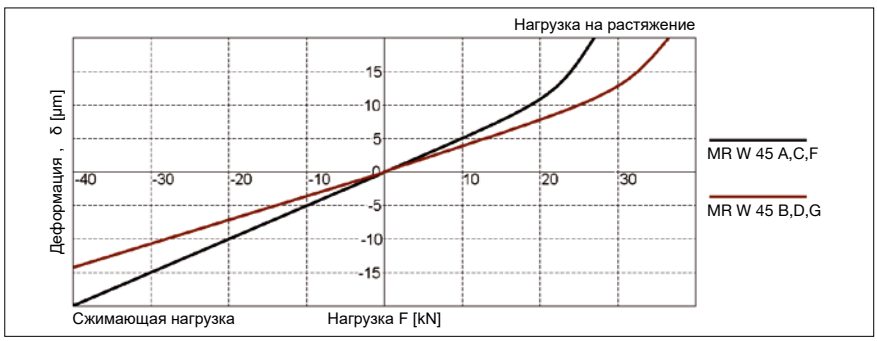
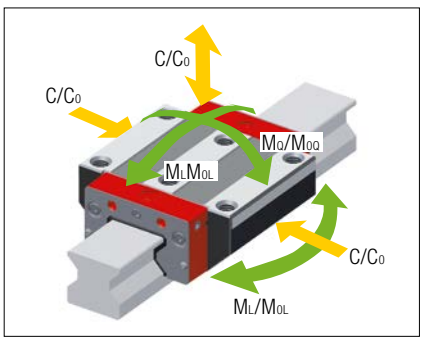


Диаграмма жесткости MR 45

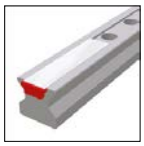


Уровень нагрузки MR 45



3.2 Технические данные MR 45

Размеры MR S 45



		MR S 45-N	MR S 45-ND	MR S 45-NU	MR S 45-C			
B1:	Ширина рельса	45	45	45	45			
J1:	Высота рельса	40	40	40	40			
L3:	Макс. длина рельса	6000	1500	6000	6000			
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	52.5	52.5	52.5	52.5			
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	25	25	25	25			
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	10.8	10.8	11.8	10.6			

Варианты для MR S 45

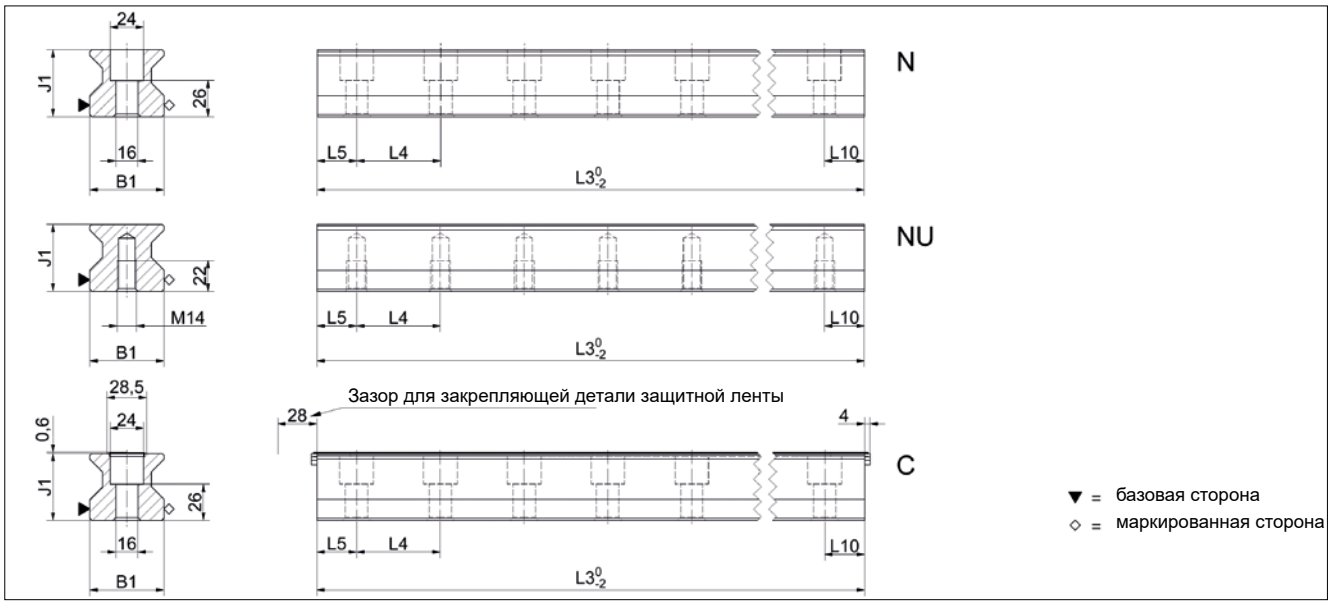
Размеры и допустимая нагрузка MR W 45

		MR W 45-A	MR W 45-B	MR W 45-C	MR W 45-D	MR W 45-F	MR W 45-G	
A:	Высота системы	60	60	70	70	60	60	
B:	Ширина каретки	120	120	86	86	86	86	
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	37.5	37.5	20.5	20.5	20.5	20.5	
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	8	8	18	18	8	8	
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	8	8	18	18	8	8	
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	21.25	38.75	31.25	38.75	31.25	38.75	
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	17	34.5	27	34.5	27	34.5	
J:	Высота каретки	50	50	60	60	50	50	
L:	Длина каретки	145	180	145	180	145	180	
La:	Расстояние между поперечными очистителями*	140	175	140	175	140	175	
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	80	80	60	80	60	80	
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	60	60	-	-	-	-	
L6:	Длина стального корпуса	100	135	100	135	100	135	
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	100	100	60	60	60	60	
O:	Высота базовой торцевой поверхности	10	10	10	10	10	10	
Допустимая нагрузка и вес								
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	167500	229500	167500	229500	167500	229500	
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	93400	127800	93400	127800	93400	127800	
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	4621	6333	4621	6333	4621	6333	
M0L:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	2790	5161	2790	5161	2790	5161	
MQ:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	2577	3527	2577	3527	2577	3527	
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	1556	2874	1556	2874	1556	2874	
Gew:	Вес каретки (кг)	3.2	4.3	3.0	4.0	2.3	3.1	

Примечание: * Требуется для определения длины рельса в зависимости от прогнозируемого хода

Варианты для MR W 45

Чертежи рельса MR 55



Чертежи каретки MR 55

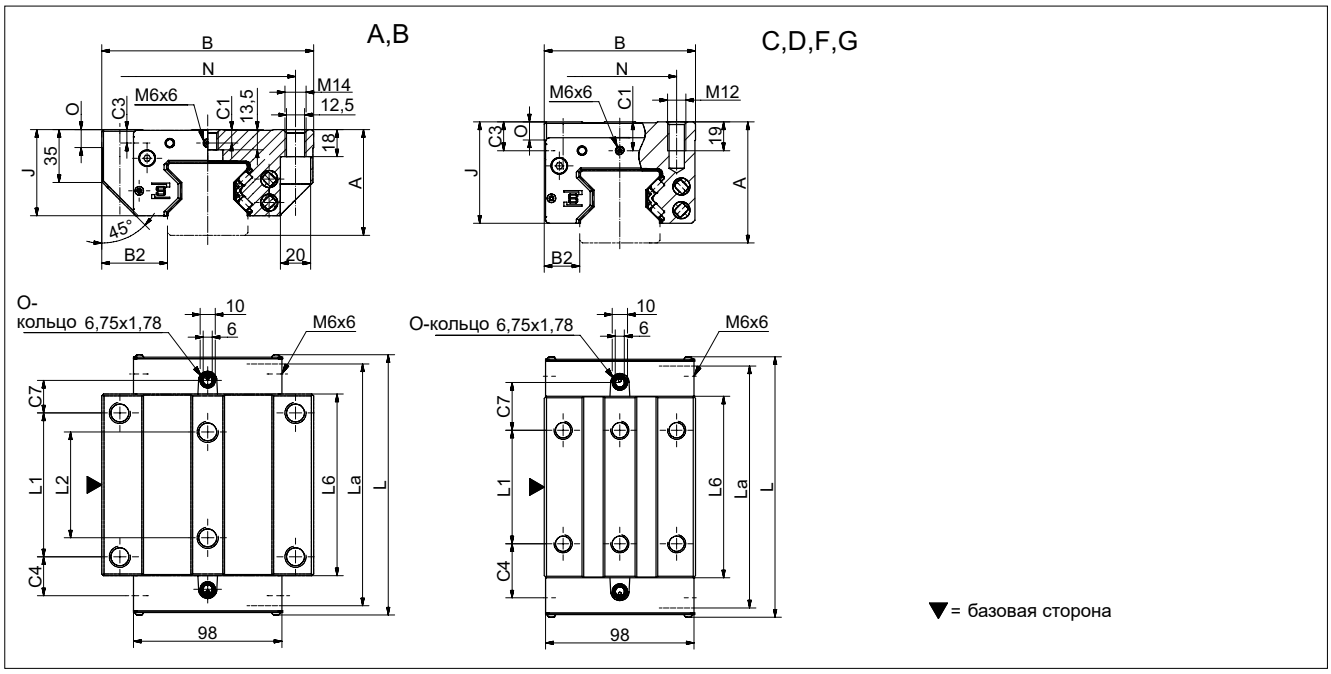
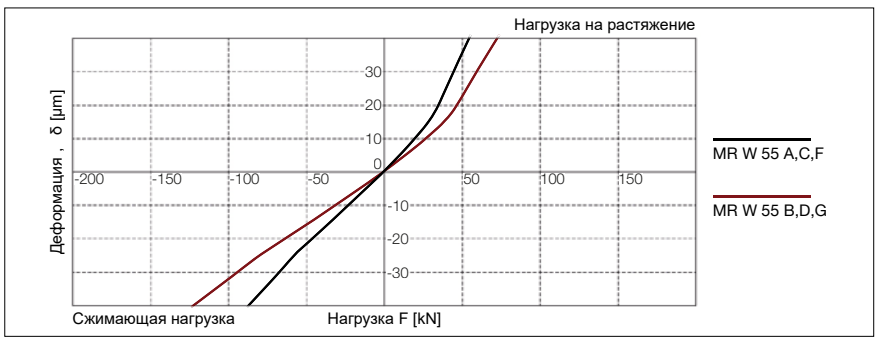
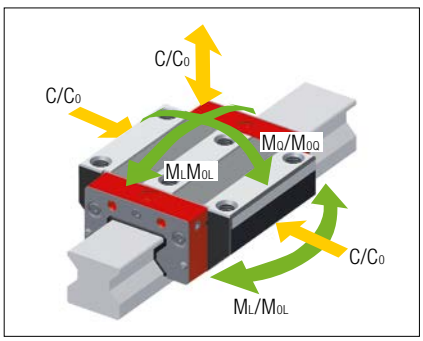


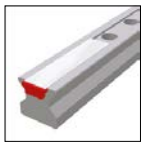
Диаграмма жесткости MR 55



Уровень нагрузки MR 55



Размеры MR S 55



		MR S 55-N	MR S 55-NU	MR S 55-C				
B1:	Ширина рельса	53	53	53				
J1:	Высота рельса	48	48	48				
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000	6000				
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	60	60	60				
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	28.5	28.5	28.5				
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	15.2	16.6	14.9				

Варианты для MR S 55

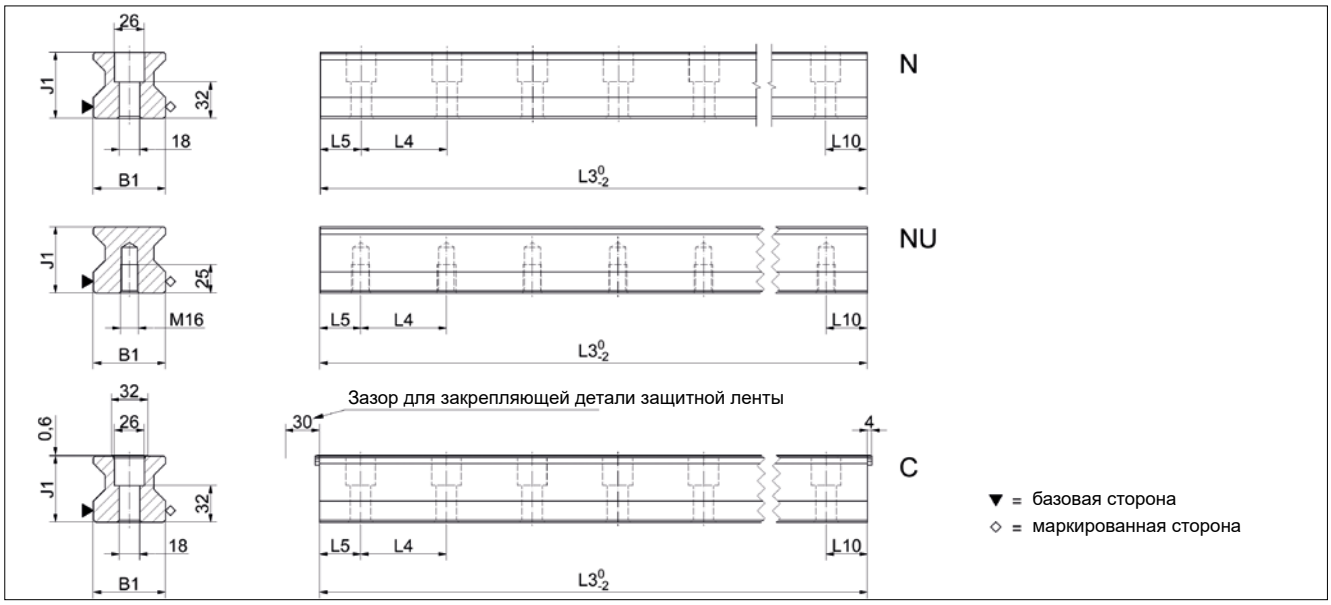
Размеры и допустимая нагрузка MR W 55

		MR W 55-A	MR W 55-B	MR W 55-C	MR W 55-D	MR W 55-F	MR W 55-G	
A:	Высота системы	70	70	80	80	70	70	
B:	Ширина каретки	140	140	100	100	100	100	
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	43.5	43.5	23.5	23.5	23.5	23.5	
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	9	9	19	19	9	9	
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	9	9	19	19	9	9	
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	25.75	46.75	35.75	46.75	35.75	46.75	
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	21.5	42.5	31.5	42.5	31.5	42.5	
J:	Высота каретки	57	57	67	67	57	57	
L:	Длина каретки	172	214	172	214	172	214	
La:	Расстояние между поперечными очистителями*	167	208	167	208	167	208	
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	95	95	75	95	75	95	
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	70	70	-	-	-	-	
L6:	Длина стального корпуса	120	162	120	162	120	162	
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	116	116	75	75	75	75	
O:	Высота базовой торцевой поверхности	12	12	12	12	12	12	
Допустимая нагрузка и вес								
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	237000	324000	237000	324000	237000	324000	
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	131900	180500	131900	180500	131900	180500	
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	7771	10624	7771	10624	7771	10624	
M0L:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	4738	8745	4738	8745	4738	8745	
MQ:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	4325	5919	4325	5919	4325	5919	
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	2637	4872	2637	4872	2637	4872	
Gew:	Вес каретки (кг)	5.0	6.8	4.5	6.1	3.7	4.8	

Примечание: * Требуется для определения длины рельса в зависимости от прогнозируемого хода

Варианты для MR W 55

Чертежи рельса MR 65



Чертежи каретки MR 65

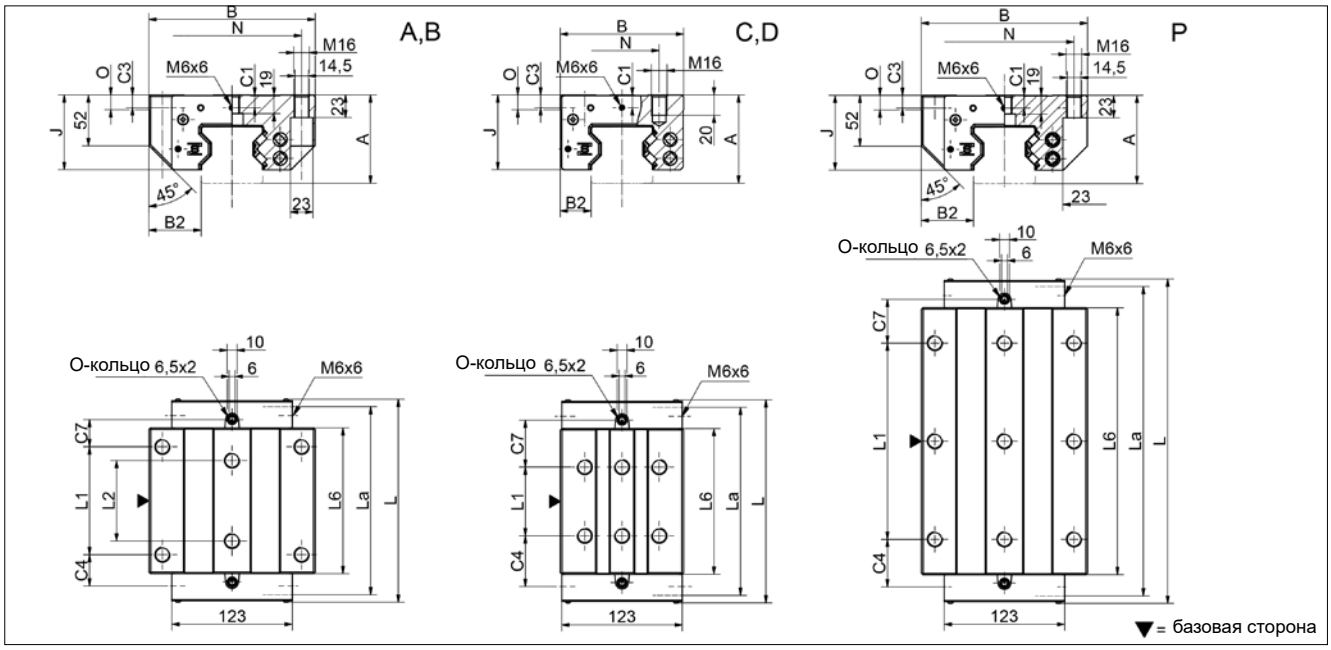
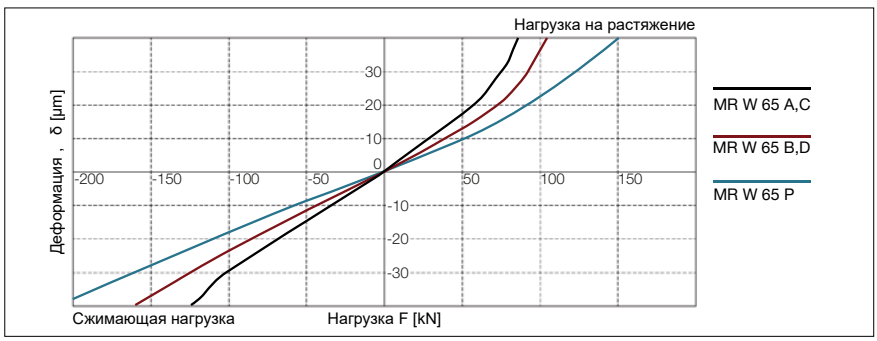
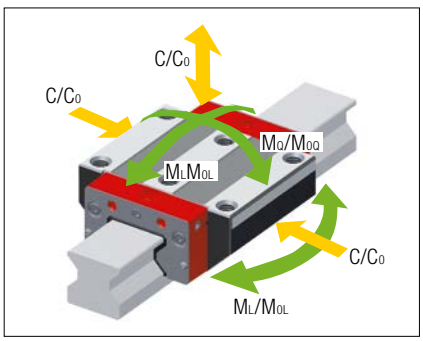


Диаграмма жесткости MR 65

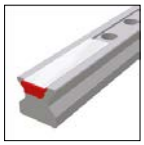


Уровень нагрузки MR 65



3.2 Технические данные MR 65

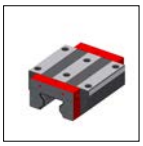
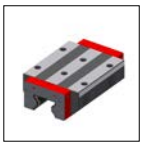
Размеры MR S 65



		MR S 65-N	MR S 65-NU	MR S 65-C				
B1:	Ширина рельса	63	63	63				
J1:	Высота рельса	58	58	58				
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000	6000				
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	75	75	75				
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	36	36	36				
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	22.8	24.5	22.5				

Варианты для MR S 65

Размеры и допустимая нагрузка MR W 65

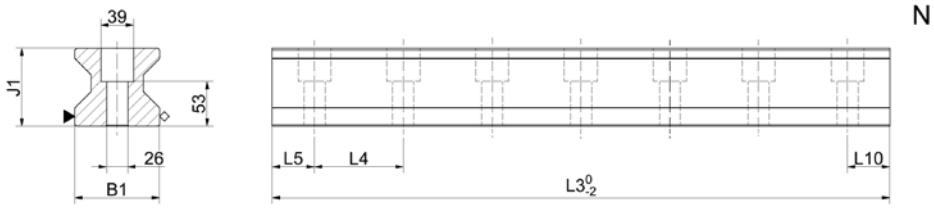



		MR W 65-A	MR W 65-B	MR W 65-C	MR W 65-D	MR W 65-P		
A:	Высота системы	90	90	90	90	90		
B:	Ширина каретки	170	170	126	126	170		
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	53.5	53.5	31.5	31.5	53.5		
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	13	13	13	13	13		
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	13	13	13	13	13		
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	31.75	58	51.75	53	48.5		
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	27.75	54	47.75	49	44.5		
J:	Высота каретки	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2		
L:	Длина каретки	207	260	207	260	331		
La:	Расстояние между поперечными очистителями*	201.5	254	201.5	254	324.8		
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	110	110	70	120	200		
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	82	82	-	-	200		
L6:	Длина стального корпуса	148.5	201	148.5	201	272		
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	142	142	76	76	142		
O:	Высота базовой торцевой поверхности	15	15	15	15	15		
Допустимая нагрузка и вес								
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	419000	530000	419000	530000	748200		
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	232000	295000	232000	295000	366000		
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	16446	20912	16446	20912	29479		
M0L:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	10754	17930	10754	17930	32300		
MQ:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	9154	11640	9154	11640	14429		
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	5954	9980	5954	9980	15800		
Gew:	Вес каретки (кг)	10.2	13.5	8.0	10.4	20.3		

Примечание: * Требуется для определения длины рельса в зависимости от прогнозируемого хода

Варианты для MR W 65

Чертежи рельса MR 100



Чертежи каретки MR 100

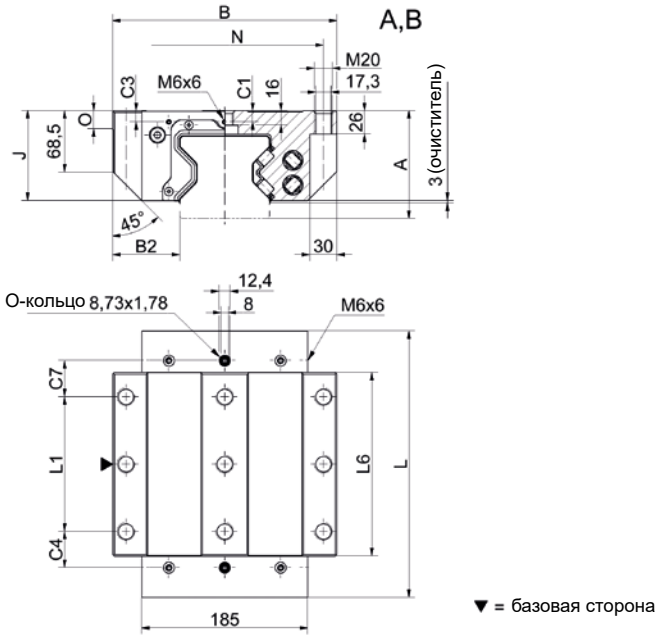
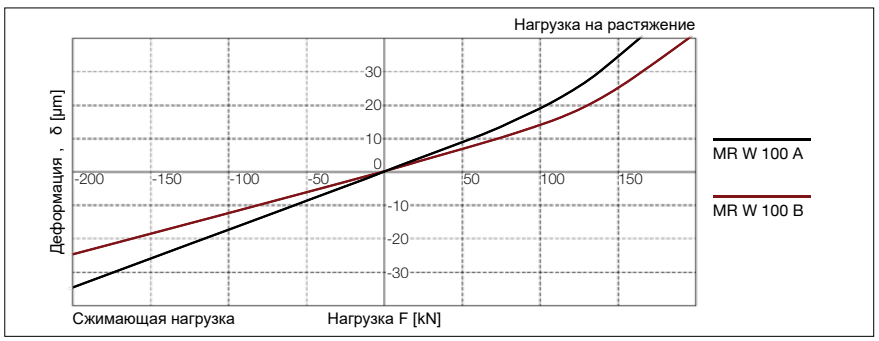
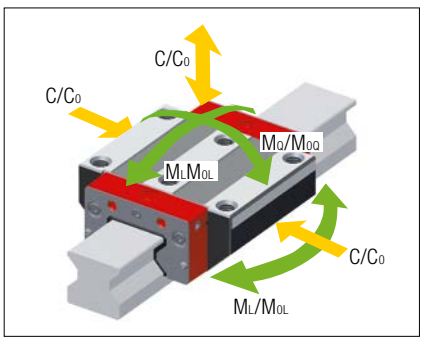


Диаграмма жесткости MR 100



Уровень нагрузки MR 100



Размеры MR S 100

		MR S 100-N
B1:	Ширина рельса	100
J1:	Высота рельса	92
L3:	Макс. длина рельса	3000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	105
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	51
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	55.3

Варианты для MR S 100

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN

Размеры и допустимая нагрузка MR W 100

		MR W 100-A	MR W 100-B
A:	Высота системы	120	120
B:	Ширина каретки	250	250
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	75	75
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	12.5	12.5
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	12.5	12.5
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	40.3	67
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	40.3	67
J:	Высота каретки	100	100
L:	Длина каретки	296.5	400
La:	Расстояние между поперечными очистителями*	150	200
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	-	-
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями		
L6:	Длина стального корпуса	204.5	308
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	220	220
O:	Высота базовой торцевой поверхности	20	20
Допустимая нагрузка и вес			
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	976610	1470000
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	401115	605000
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	60645	91471
M0L:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	26143	39432
MQ:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	24959	37646
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	10759	16229
Gew:	Вес каретки (кг)	27.0	40.0

Варианты для MR W 100

G0 G1 G2 G3 V1 V3 R1 R2 CN S10 S20 S11 S21 S12 S22 S13

S23 S32 S42 S98 S99 LN LG LV

3.3 Дополнительные принадлежности

Обзор дополнительных принадлежностей для рельсов MR

Дополнительные принадлежности	MR S 25	MR S 30	MR S 35	MR S 45	MR S 55	MR S 65	MR S 100
Заглушки:							
Пластмассовые заглушки	MRK 25	MRK 30	MRK 35	MRK 45	MRK 55	MRK 65	MRK 100
Латунные заглушки	MRS 25	MRS 30	MRS 35	MRS 45	MRS 55	MRS 65	MRS 100
Стальные заглушки	MRZ 25	MRZ 30	MRZ 35	MRZ 45	MRZ 55	MRZ 65	MRZ 100
Защитная стальная лента:							
Защитная стальная лента*	MAC 25	-	MAC 35	MAC 45	MAC 55	MAC 65	-
Закрепляющая полоса для защитной стальной ленты*	BSC 25-MAC	-	BSC 35-MAC	BSC 45-MAC	BSC 55-MAC	BSC 65-MAC	-
Закрепляющая деталь для защитной стальной ленты*	EST 25-MAC	-	EST 35-MAC	EST 45-MAC	EST 55-MAC	EST 65-MAC	-
Монтажный инструмент:							
Монтажный инструмент для стальных заглушек	MWH 25	MWH 30	MWH 35	MWH 45	MWH 55	MWH 65	MWH 100
Гидравлический цилиндр для MWH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH
Монтажный инструмент для защитной ленты	MWC 25	-	MWC 35	MWC 45	MWC 55	MWC 65	-

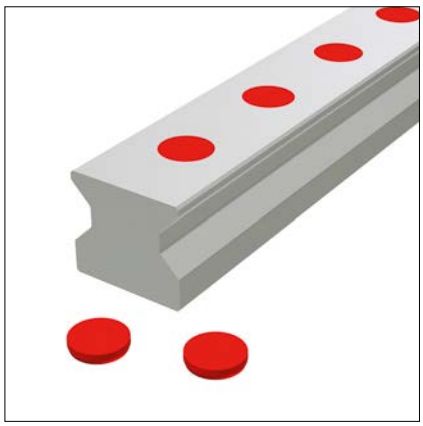
* запасная часть

Обзор дополнительных принадлежностей для кареток MR

Дополнительные принадлежности	MR W 25	MR W 30	MR W 35	MR W 45	MR W 55	MR W 65	MR W 100
Дополнительные очистители:							
Дополнительные очистители Viton	ZCV 25	ZCV 30	ZCV 35	ZCV 45	ZCV 55	ZCV 65	ZCV 100
Металлические очистители	ASM 25	ASM 30	ASM 35	ASM 45	ASM 55	ASM 65	ASM 100
Гармошки:							
Гармошки	FBM 25	-	FBM 35	FBM 45	FBM 55	FBM 65	-
Планшайба для гармошки*	ZPL 25	-	ZPL 35	ZPL 45	ZPL 55	ZPL 65	-
Торцевая крышка для гармошки*	EPL 25	-	EPL 35	EPL 45	EPL 55	EPL 65	-
Монтажные рельсы:							
Монтажный рельс	MRM 25	MRM 30	MRM 35	MRM 45	MRM 55	MRM 65	MRM 100
Торцевой смазочный узел:							
Торцевой смазочный узел:	SPL 25-MR	-	SPL 35-MR	SPL 45-MR	SPL 55-MR	SPL 65-MR	-
Торцевая крышка:							
Поперечный очиститель*	QAS 25-STR	QAS 30-STR	QAS 35-STR	QAS 45-STR	QAS 55-STR	QAS 65-STR	QAS 100-STR
Смазочные масленки:							
Прямая шприц-масленка гидравлического типа	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6
Шприц-масленка гидравлического типа 45°	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45
Шприц-масленка гидравлического типа 90°	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90
Утопленная шприц-масленка M3	SN 3-T	-	-	-	-	-	-
Утопленная шприц-масленка M6	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T
Шприц для подачи консистентной смазки SN 3-T и SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
Смазочные фитинги:							
Смазочный фитинг M8 с круглой головкой	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8
Смазочный фитинг M8 с шестигранной головкой	-	-	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8
Смазочный фитинг G1/8 с шестигранной головкой	-	-	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8
Поворотный фитинг для соединения со шлангом 3мм	SV 3-D3	-	-	-	-	-	-
Поворотный фитинг для соединения со шлангом 4мм	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4
Поворотный фитинг M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Поворотный фитинг M6, длинный	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Поворотный фитинг M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Поворотный фитинг M8 длинный	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L

* запасная часть

3.3 Дополнительные принадлежности для рельсов MR



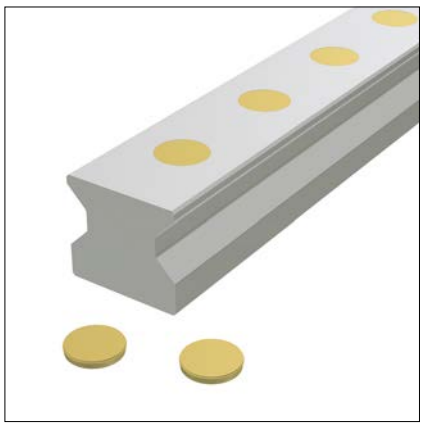
Пластмассовые заглушки

Пластмассовые заглушки MRK используются как недорогой способ закрытия отверстий в рельсах. Их можно устанавливать вручную с помощью довольно простых инструментов. Пластмассовые заглушки рекомендуется использовать на осях с защитой или в средах с низким уровнем загрязнения.

Поставляемое количество: Упаковка 25 шт.

Код заказа: **MRK xx**

xx = размер, пример заказа: 6 x MRK 65



Латунные заглушки

Латунные заглушки используются при повышенном загрязнении или влиянии внешних температур, например, в случаях, когда есть разлет стружки или требуется ровная и гладкая поверхность рельсов.
Для правильной установки заглушек рекомендуется использовать гидравлический монтажный инструмент MWH.

Код заказа: **MRS xx**

xx = размер, пример заказа: 48 x MRS 65

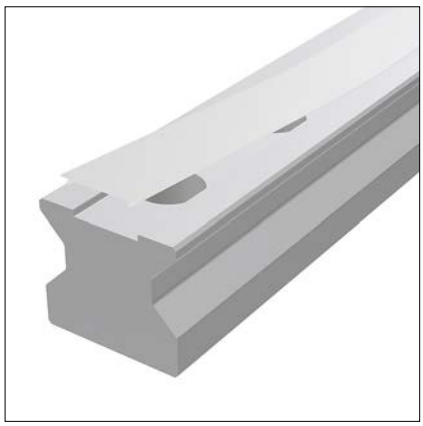
Стальные заглушки

Изготовленные из нержавеющей стали, состоящие из двух частей стальные заглушки подходят для применения при повышенных требованиях к механической устойчивости рельсовой поверхности, например, при высоких механических нагрузках или в местах, открытых для стружки. Они сочетают в себе преимущества простой и очень точной установки и высокий уровень механической стабильности.

Функции: зажимное кольцо свободно устанавливается на головке болта в отверстие рельса. При нажатии на конусную заглушку кольцо растягивается для образования плотного соединения между заглушкой и отверстием в рельсе.
В закрепленном состоянии заглушка устанавливается заподлицо с поверхностью рельса, что обеспечивает оптимальный уровень защиты очистителей и их длительный эксплуатационный период.
Для правильной установки необходимо использовать гидравлический монтажный инструмент MWH.

Код заказа: **MRZ xx**

xx = размер, пример заказа: 48 x MRZ 65



Защитная стальная лента (запасная часть).

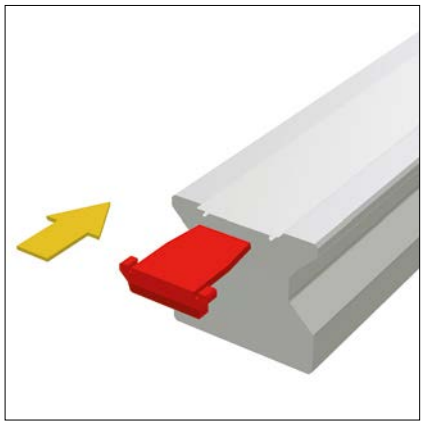
Защитная стальная лента (запасная часть).
Защитная стальная лента MAC производства SCHNEEBERGER совмещает техническую функциональность, простую установку и аккуратный внешний вид. Сделанные из нержавеющей пружинной стали ленты MAC подходят для применения в условиях повышенной загрязненности или под воздействием высоких температур.

Защитная стальная лента обеспечивает следующие преимущества:
- Надежная фиксация по всей длине благодаря креплению в специальные пазы.
- Дополнительная фиксация концов ленты фиксирующими деталями (EST xx-MAC, BSC xx-MAC).
- Высокий уровень прочности благодаря значительной плотности материала.
- На свободную верхнюю поверхность рельсов может быть нанесено защитное покрытие.
- Возможность многократной установки и демонтажа ленты.
- Защита очистителей в процессе установки, поскольку установочные отверстия рельсы спрятаны под защитной стальной лентой.
- Могут поставляться отдельно ленты длиной до 30 м.

При заказе направляющих MONORAIL защитные стальные ленты идут в комплекте.

Код заказа: **MAC xx-yy**

xx = размер, yy = длина рельса в мм, пример заказа: 1 x MAC 65-4320



Закрепляющая деталь для защитной ленты (запасная часть)

Закрепляющие детали EST используют для фиксации концов защитной ленты MAC. Для этого пластмассовые детали устанавливаются с двух сторон рельса в пазы под защитной лентой. Их особая конструкция предотвращает отрыв края защитной ленты и снижает риск возникновения повреждений на острых краях ленты.

Код заказа: **EST xx-MAC**

xx = размер, пример заказа: 2 x EST 65-MAC

Крепежная полоса для защитной ленты (запасная часть)

Крепежная полоса BSC для защитной ленты используется для закрепления концов при высоких механических нагрузках. Для этого выступающие края лент отрезаются под прямым углом и без заусенцев, а крепежная полоса устанавливается на передней части рельса.

Крепежные полосы используются в условиях с высокими уровнями вибрации, на рельсах в местах, открытых для стружки, рельсах с длиной менее 600 мм или на рельсах вертикального крепления, где есть риск выпадения торцевых фиксаторов EST.

Крепежная полоса также покрывает концы защитной ленты и уменьшает риск получения травмы на острых краях ленты.

Код заказа: **BSC xx-MAC**

xx = размер, пример заказа: 2 x BSC 65-MAC

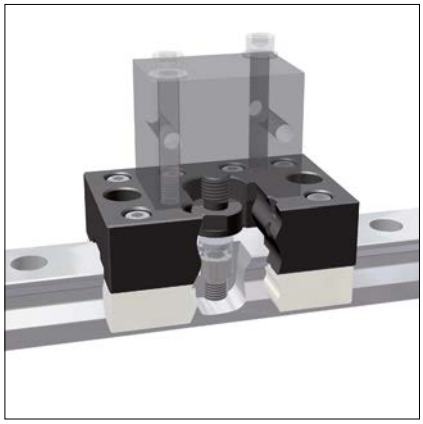
3.3 Дополнительные принадлежности для рельсов MR

Монтажный инструмент для защитной ленты.

Монтажный инструмент MWC используется для упрощения процесса монтажа защитной ленты MAC. В то же время он обеспечивает надежное и точное расположение ленты в пазах на рельсе без образования щелей.

Код заказа: **MWC xx**

xx = размер, пример заказа: 1 x MWC 65

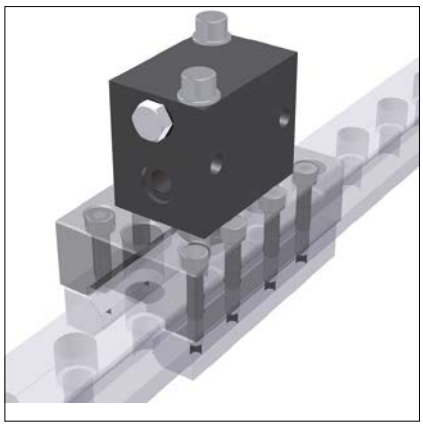


Монтажный инструмент для стальных заглушек MRZ и латунные заглушки MRS

Гидравлический цилиндр MWH представляет собой гидравлический блок-цилиндр простого действия, используемый для создания требуемого усилия установки заглушек. Стандартное гидравлическое устройство, которое обеспечивает давление, необходимое для процесса вставки, подключается к резьбовому соединению 1/4“. Гидравлический цилиндр подходит к монтажным инструментам MWH всех размеров и заказывается отдельно.

Код заказа: **MWH**

Пример заказа: 1 x MWH



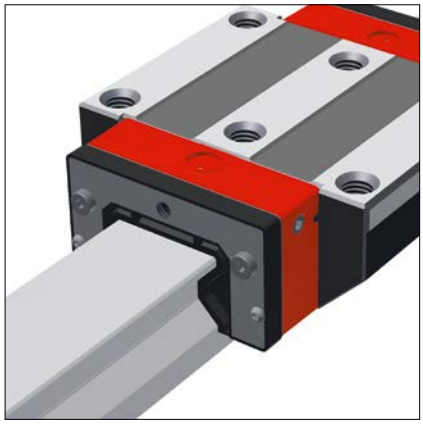
Гидравлический цилиндр для MWH

Гидравлический цилиндр MWH представляет собой гидравлический блок-цилиндр простого действия, используемый для создания требуемого усилия установки заглушек. Стандартное гидравлическое устройство, которое обеспечивает давление, необходимое для запрессовки в отверстие 1/4“ Гидравлический цилиндр подходит к монтажным инструментам MWH всех размеров и заказывается отдельно.

Код заказа: **MZH**

Пример заказа: 1 x MZH

3.3 Дополнительные принадлежности для кареток MR

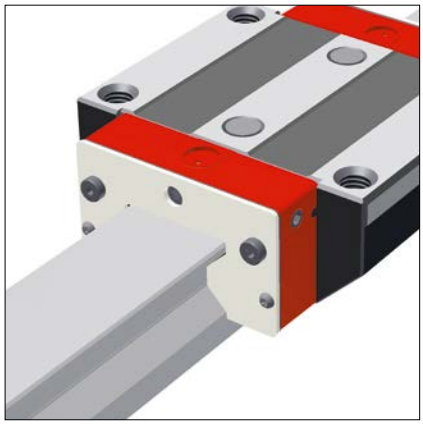


Дополнительный очиститель Viton

Дополнительные очистители ZCV обеспечивают дополнительную защиту кареток в условиях сильно загрязненной среды. Изготовленные из материала Viton® (фторкаучук), они подходят для использования с агрессивными смазочно-охлаждающими жидкостями. За счет гибкости материала, очистители можно устанавливать на поперечное сечение рельса и демонтировать без снятия каретки с рельса.
Очистители ZCV могут также использоваться в комбинации с металлическими очистителями ASM.

Код заказа: **ZCV xx**

xx = размер, пример заказа: 2 x ZCV 65



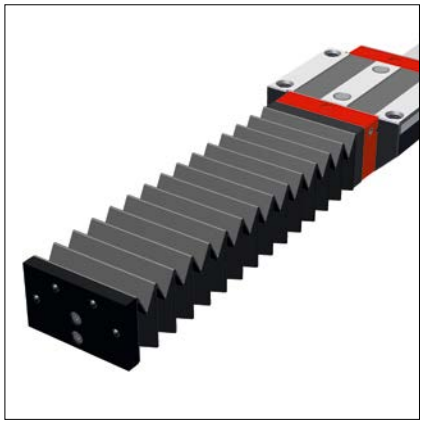
Металлический очиститель

Изготовленные из нержавеющей стали металлические очистители ASM используются для очистки направляющей от крупных частиц грязи. Радиальный зазор между очистителем и рельсом меньше, чем у торцевой крышки MR-4S и сконструирован таким образом, чтобы частицы загрязнения не попадали в каретку.
Металлические очистители идеально подходят для применения в сочетании с дополнительными очистителями ZCV.

Код заказа: **ASM xx**

xx = размер, пример заказа: 1 x ASM 65

3.3 Дополнительные принадлежности для кареток MR

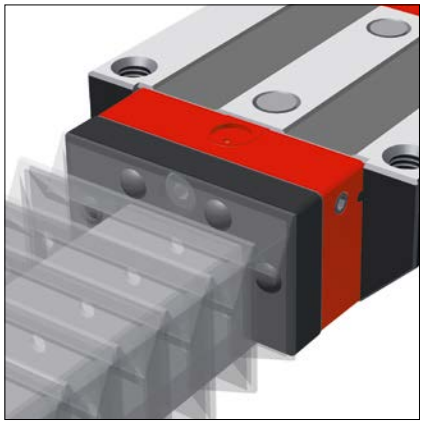


Гармошки

Стандартные гармошки FBM используются с продукцией MONORAIL размером MR 25 – MR65. Их функция заключается в обеспечении дополнительной защиты от пыли и брызг воды. Гармошки выполнены из синтетической ткани и покрыты с обеих сторон пластиком. Гармошки закрывают рельс по всей длине, и их поперечное сечение соответствует размерам торцевой крышки каретки. Таким образом, гармошки не выступают за внешние габариты каретки.
Установка гармошки проста и занимает немного времени. Для крепления гармошки к каретке требуется Планшайба для гармошки ZPL. Она прикручивается к торцевой крышке каретки с помощью центрального винта. Торцевая крышка для гармошки EPL прикручивается к торцевой поверхности рельсов. Гармошки крепятся с помощью заклепок к планшайбе и торцевой крышке гармошки.
Установку гармошки при модернизации оборудования можно осуществлять только на индукционно закаленных рельсах, так как для закрепления торцевых крышек гармошки EPL торцы рельсов необходимо сверлить.
При заказе направляющей с гармошками, на рельсе уже высверливаются отверстия для торцевых крышек гармошки.

Код заказа: **FBM xx-yy**

xx = размер, yy = число сгибов, пример заказа: 1 x FBM 65-137

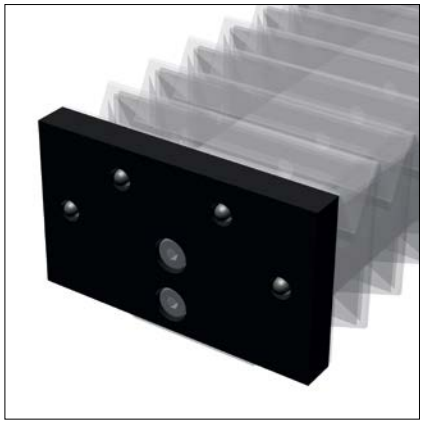


Планшайба для гармошки (запасная часть)

Планшайба ZPL используется для монтажа гармошки на каретку и прилагается в комплекте каждой поставки при заказе гармошки. Она выполнена из черного анодированного алюминия. На направляющей MR 25 планшайба также используется для боковых смазочных соединений.
Внешний контур планшайбы соответствует внешнему контуру торцевой крышки каретки, гармошек и торцевой крышки гармошки. Центральный закрепляющий винт входит в комплект поставки.

Код заказа: **ZPL xx**

XX = размер, пример заказа: 2 x ZPL 65



Торцевая крышка для гармошки (запасная часть)

Изготовленная из черного анодированного алюминия Торцевая крышка для гармошки EPL используется для крепления гармошки к концам рельсов. Она прилагается в комплекте каждой поставки при заказе гармошки.
Посадочные отверстия должны просверливаться в торце рельса при модернизации оборудования. Для этой цели мы рекомендуем использовать индукционно закаленные рельсы. Внешние параметры торцевой крышки гармошки соответствуют внешним параметрам торцевой крышки каретки, гармошек и торцевой крышки гармошки. Оба закрепляющих винта поставляются вместе с торцевой крышкой гармошки.

Код заказа: **EPL xx**

xx = размер, пример заказа: 2 x EPL 65

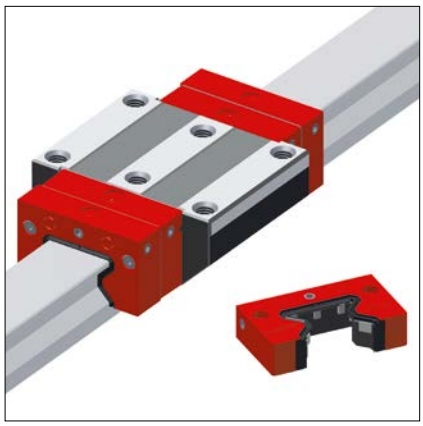
3.3 Дополнительные принадлежности для кареток MR

Монтажный рельс.

Монтажный рельс MRM необходим в случаях, когда требуется демонтировать и снова установить каретку на рельс при переустановке направляющих MONORAIL.
Рекомендуется оставить монтажный рельс в каретке, чтобы защитить ролики от загрязнения.
При необходимости два внутренних винта крепления каретки могут быть посажены и прижаты через два отверстия в монтажном рельсе.

Код заказа: **MRM xx**

xx = размер, пример заказа: 1 x MRM 65



Торцевой смазочный узел

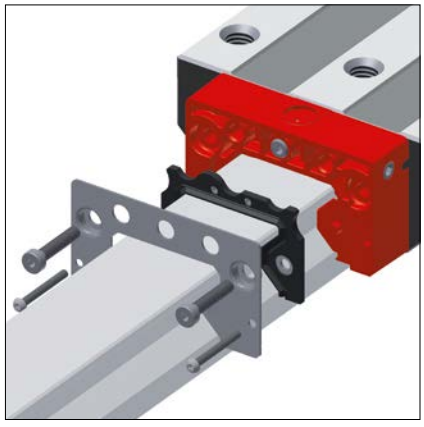
Торцевой смазочный узел SPL используется в случаях, когда требуются длительные интервалы смазки. Благодаря встроенному резервуару для масла элементы качения обеспечиваются автоматической постоянной подачей смазки через определенный период времени.
Она идеально функционирует в условиях сухой и чистой среды в процессе работы или на вспомогательных осях оборудования.

- Преимущества:
- Гарантированная подача смазки при любой конфигурации монтажа.
- Длительное время подачи смазки до 5000 км или до 12 месяцев в зависимости от использования.
- Отверстия для доливки закрыты винтами.
- Сниженный расход смазки и принадлежностей.
- Незначительное влияние на окружающую среду благодаря минимальному потреблению смазки.
- Очистители имеют долгий эксплуатационный срок благодаря тому, что масло также подается к верхней поверхности рельсов.

Для максимальных расстояний без повторной смазки всегда используются два торцевых смазочных узла, а каретки снабжаются дополнительным количеством смазки.
Торцевые смазочные узлы имеют такие же размеры, как и торцевые крышки кареток и устанавливаются перед ними. Возможна замена деталей.
В условиях, когда частицы загрязнения могут попасть на направляющие, следует использовать дополнительные очистители ZCV.

Код заказа: **SPL xx-MR**

xx = размер, пример заказа: 2 x SPL 65-MR



Поперечный очиститель (запасная часть)

Двойные поперечные очистители подвержены естественному абразивному износу. В связи с этим их необходимо регулярно проверять и заменять при необходимости. Для этого торцевая пластина откручивается и снимается с торцевой крышки. После этого поперечный очиститель можно вынуть и заменить.

Код заказа: **QAS xx-STR**
xx = размер, пример заказа: 1 x QAS 65-STR

3.4 Кодировка заказа

Отдельные рельсы и каретки можно заказать в соответствии с кодами заказов, представленными ниже.
См. главу 2.1 и главу 3.3 – Кодировка заказа дополнительных принадлежностей.
Отдельные коды заказа используются для разных видов рельсов, корпусов и дополнительных принадлежностей. Это также касается различных версий рельсов и кареток.
Все компоненты направляющих поставляются в стандартном виде отдельно, т.е. несобранными вместе.
При необходимости компания SCHNEEBERGER может поставить рельсы и каретки, в том числе и дополнительные принадлежности, в собранном виде. Пожалуйста, обращайтесь к инструкциям по оформлению заказа, указанным в главе 2.4.

Код заказа рельсов MR

	2x	MR S	35	-N	-G1	-KC	-R1	-918	-19	-19	-CN
Количество											
Рельс											
Размер											
Тип											
Точность											
Прямолинейность											
Базовая сторона											
Длина рельса L3											
Расстояние до первого крепежного отверстия L5											
Расстояние от последнего крепежного отверстия L10											
Покрытие											

Примечание
См. главу 3.1 - 3.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.
Если возможно, стандартные длины предпочтительны для длины рельса L3.
Расчеты приведены в таблице значений главы 3.2 по следующей формуле: L3 = n x L4 + L5 + L10 ≤ L3max.
Стандарт L5 / L10 = (L4 / 2) - 1,5

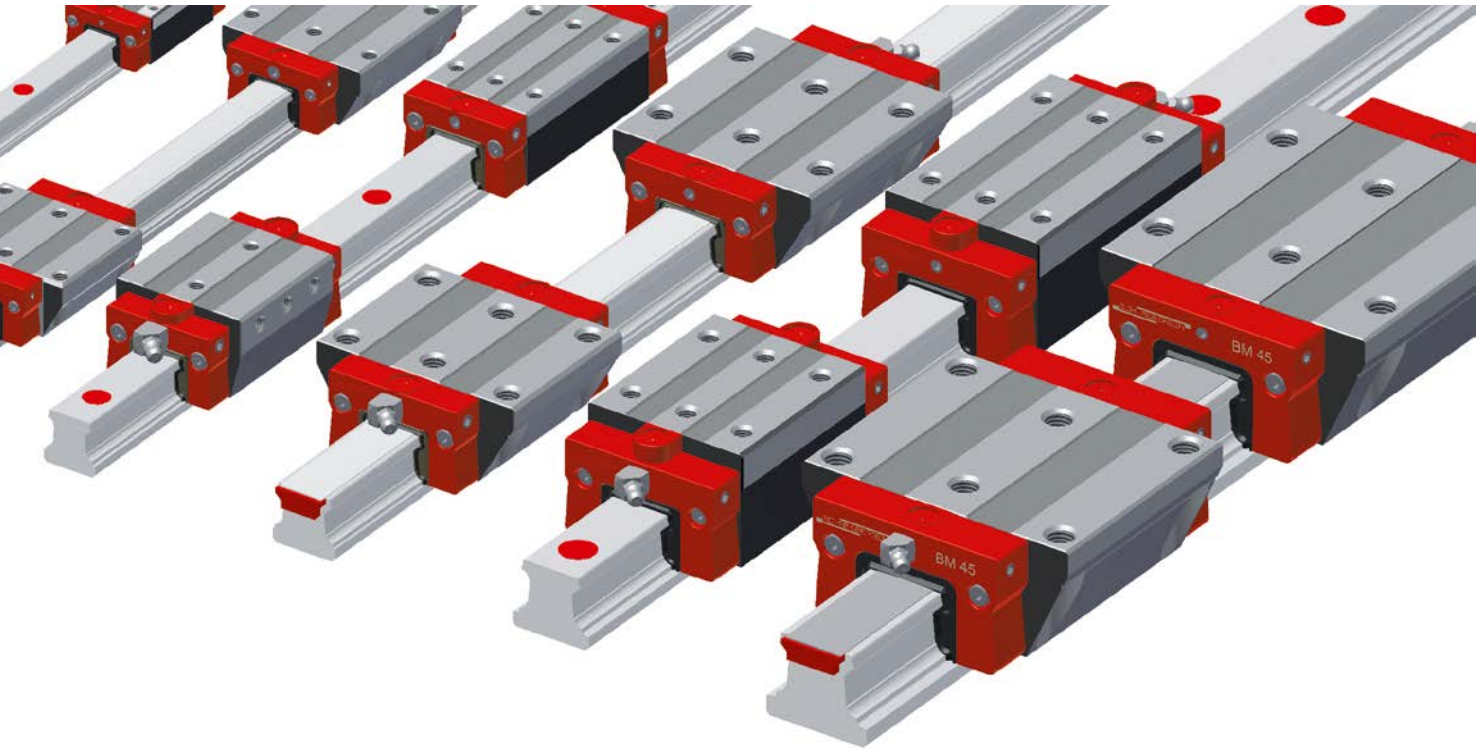
Код заказа кареток MR

	4x	MR W	35	-A	-G1	-V3	-R1	-CN	-S10	-LN
Количество										
Каретка										
Размер										
Тип										
Точность										
Предварительное натяжение										
Базовая сторона										
Покрытие										
Смазочное соединение										
Поставляемая смазка										

Примечание
См. разделы 3.1 - 3.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.

4.0 MONORAIL BM

SCHNEEBERGER
LINEAR TECHNOLOGY



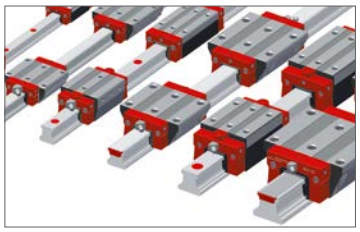
Превосходные динамические характеристики и высокая экономичность – отличительные черты шариковых линейных направляющих MONORAIL BM. Сконструированные с немногочисленными, но идеально подогнанными деталями, они имеют отличные они имеют отличные эксплуатационные характеристики благодаря небольшому количеству переходных участков на дорожках качения, за счет чего достигается очень плавное перемещение, низкие вибрации низкое трение и высокие скорости.
Трапецеидальный профиль рельса обуславливает высокую устойчивость линейной направляющей наряду с упрощением технического обслуживания, так как дополнительные очистители можно заменить без демонтажа каретки. Полная герметичность кареток гарантирует максимальную надежность и длительный срок службы. Таким образом, этот тип надежных и универсальных направляющих идеально дополняет роликовые направляющие MONORAIL MR.

Характеристики систем MONORAIL BM

Подробнее см. Глава 1

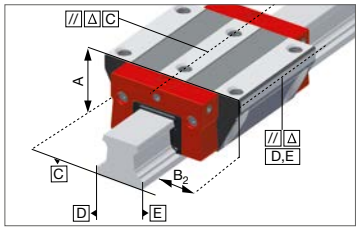
Номер страницы

4.1 Обзор типов, размеров и опций 66



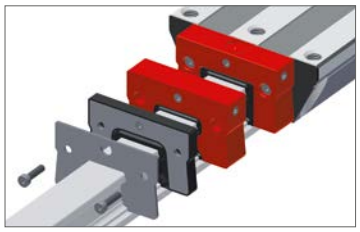
Обзор продукции MONORAIL BM - рельсы 66
Обзор кареток BM 67

4.2 Технические данные и опции 68



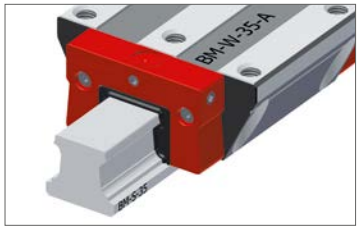
BM 15 68
BM 20 70
BM 25 72
BM 30 74
BM 35 76
BM 45 78

4.3 Дополнительные принадлежности для MONORAIL BM 80



Обзор дополнительных принадлежностей 80
Дополнительные принадлежности для рельсов BM – подробно 81
Дополнительные принадлежности для кареток BM – подробно 83

4.4 Кодировка заказа 86



Кодировка заказа для рельсов BM 86
Кодировка заказа для кареток BM 86

Обзор продукции BM - рельсы

Размеры /Типы рельсов	**N** Стандартный	**NU** С резьбовыми отверстиями снизу	**C** Для защитной ленты	**CD** Для защитной ленты, объемная закалка
Размер 15	BM S 15-N	BM S 15-NU		BM S 15-CD
Размер 20	BM S 20-N	BM S 20-NU	BM S 20-C	
Размер 25	BM S 25-N	BM S 25-NU	BM S 25-C	
Размер 30	BM S 30-N	BM S 30-NU	BM S 30-C	
Размер 35	BM S 35-N	BM S 35-NU	BM S 35-C	
Размер 45	BM S 45-N	BM S 45-NU	BM S 45-C	
Свойства				
Крепится сверху	●		●	●
Крепится снизу		●		
Простота установки		●	●	●
Высокоточный монтаж без боковой прижимной поверхности				
Достаточная длина системы без стыков	●	●	●	

Варианты для рельсов BM

Подробнее см. Глава 2

Точность

- G0 Самая высокая
- G1 Высокая
- G2 Повышенная
- G3 Стандартная

Прямолинейность

- KC Стандартная

Базовая сторона

- R1 Снизу
- R2 Сверху

Покрытие

- CN Нет покрытия
- CH Твёрдое хромированное покрытие

Дополнительные принадлежности для рельсов BM

Подробнее см. Глава 4.3

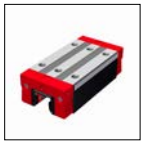
Заглушки

Защитная стальная лента

Инструменты для монтажа

4.1 Обзор типов, размеров и опций Рельсы BM

Обзор продукции BM - каретки



Размеры/ Типы кареток	A Стандартная	B Стандартная, длинная	C Компактная, высокая	D Компактная, высокая, длинная	E Компактная, высокая, для бокового крепления	F Компактная	G Компактная, длинная	H Стандартная , низкая	J Стандартная , низкая короткая	K комактная, низкая короткая	L комактная, низкая	M Стандартная, короткая	N комактная, короткая
BM W 15-	A	B	C	D		F	G		J	K			
BM W 20-	A	B	C	D				H	J	K	L		N
BM W 25-	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L		
BM W 30-	A	B	C	D	E	F	G	H	J		L	M	N
BM W 35-	A	B	C	D	E	F	G	H	J		L	M	N
BM W 45-	A	B	C	D		F	G						
Свойства													
Крепится сверху	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
Крепится снизу	●	●						●	●			●	
Крепится сбоку					●								
Для высоких нагрузок и моментов		●		●			●						
Для средних нагрузок и моментов	●		●		●	●		●	●	●	●	●	●
Для ограниченного пространства при монтаже						●	●		●	●	●	●	●

Варианты для кареток BM

Подробнее см. Глава 2

Точность

- G0 Самая высокая
- G1 Высокая
- G2 Повышенная
- G3 Стандартная

Степень преднатяга

- V0 Очень низкая
- V1 Низкая
- V2 Средняя
- V3 Высокая

Базовая сторона

- R1 Снизу
- R2 Сверху

Покрытие

- CN Нет покрытия
- CH Твёрдое хромированное покрытие

Смазочные соединения

- S10 Слева по центру
- S20 Справа по центру
- S11 Слева вверху
- S21 Справа вверху
- S12 Слева в нижней части
- S22 Справа в нижней части
- S13 Слева в верхней части
- S23 Справа в верхней части
- S32 Слева
- S42 Справа
- S99 S10+S12+S13+S20+S22+S23
  Закреплено резьбовыми шпильками

Смазка

- LN Масляная смазка
- LG Консистентная смазка
- LV Полная консистентная смазка

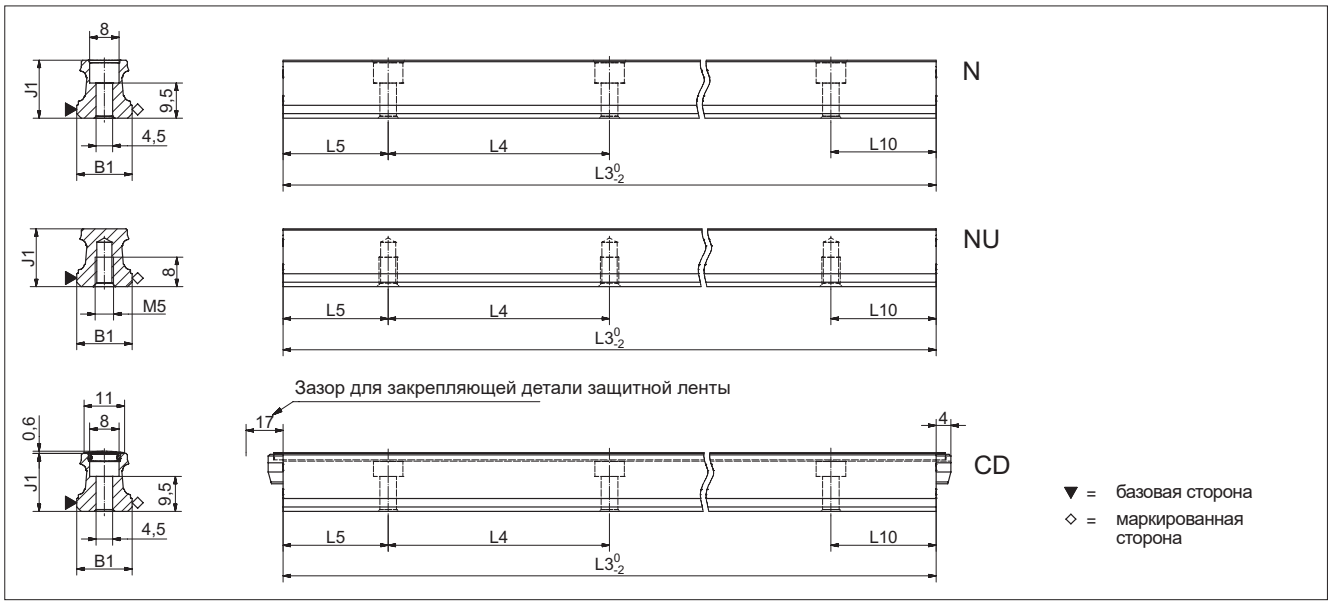
Дополнительные принадлежности для кареток BM

Подробнее см. Главы 4.3 и 2.1

Дополнительные очистители [1, 2, 3, 4]
Металлический очиститель [1, 2, 3, 4]
Гармошки [1, 2, 3, 4]
Смазочные
Монтажные рельсы
Смазочные фитинги
Торцевой смазочный узел [1, 2, 3, 4]
Очистители плавного хода

[1] не относится к типу H [2] не относится к типу J [3] не относится к типу K [4] не относится к типу L

Чертежи рельса BM S 15



Чертежи каретки BM W 15

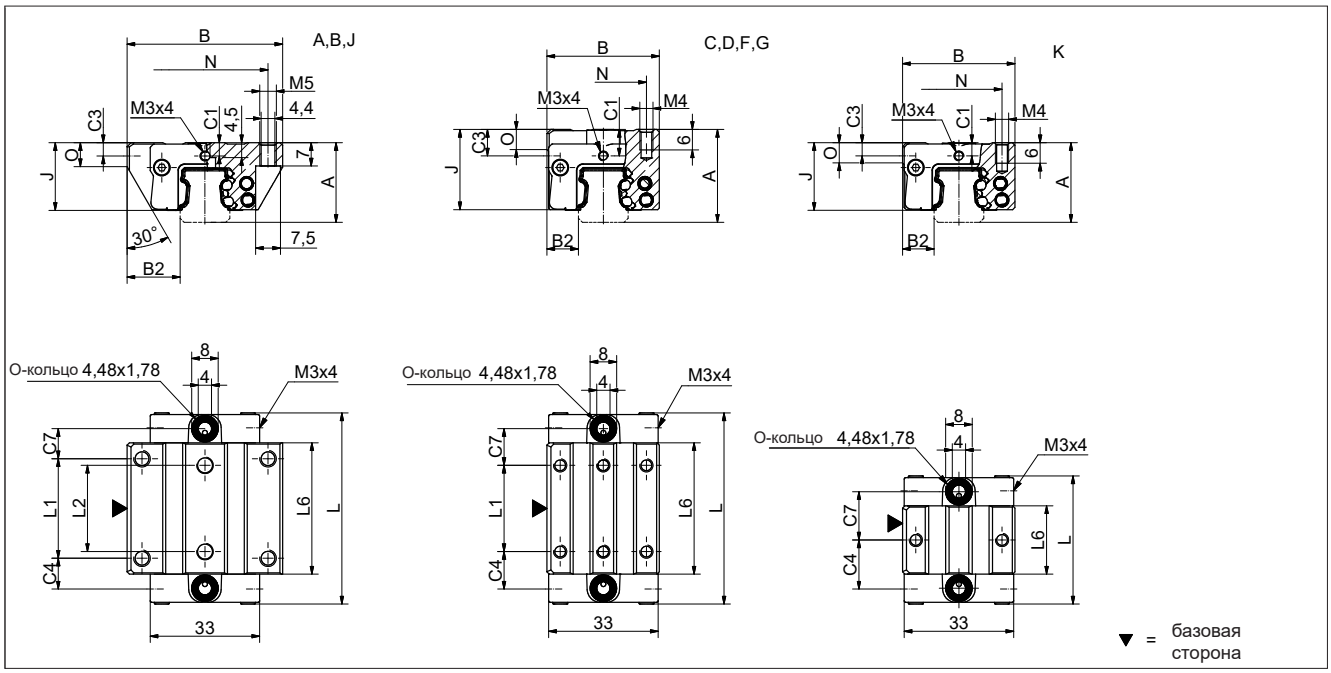
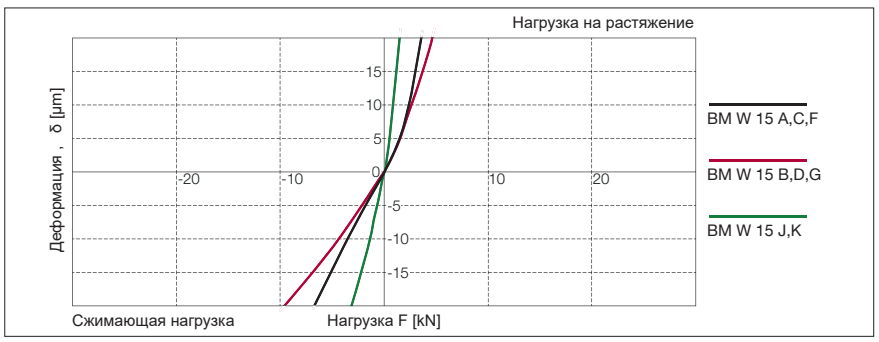
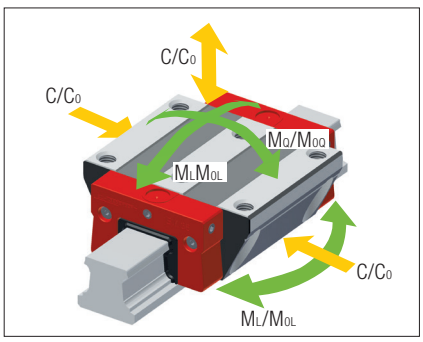


Диаграмма жесткости BM W 15



Уровень нагрузки BM W 15



Размеры BM S 15

		BM S 15-N	BM S 15-NU	BM S 15-CD
B1:	Ширина рельса	15	15	15
J1:	Высота рельса	15.7	15.7	15.7
L3:	Макс. длина рельса	3000	3000	1500
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	60	60	60
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	28.5	28.5	28.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	1.4	1.4	1.3

Варианты для BM S 15

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN CH

Размеры и допустимая нагрузка BM W 15

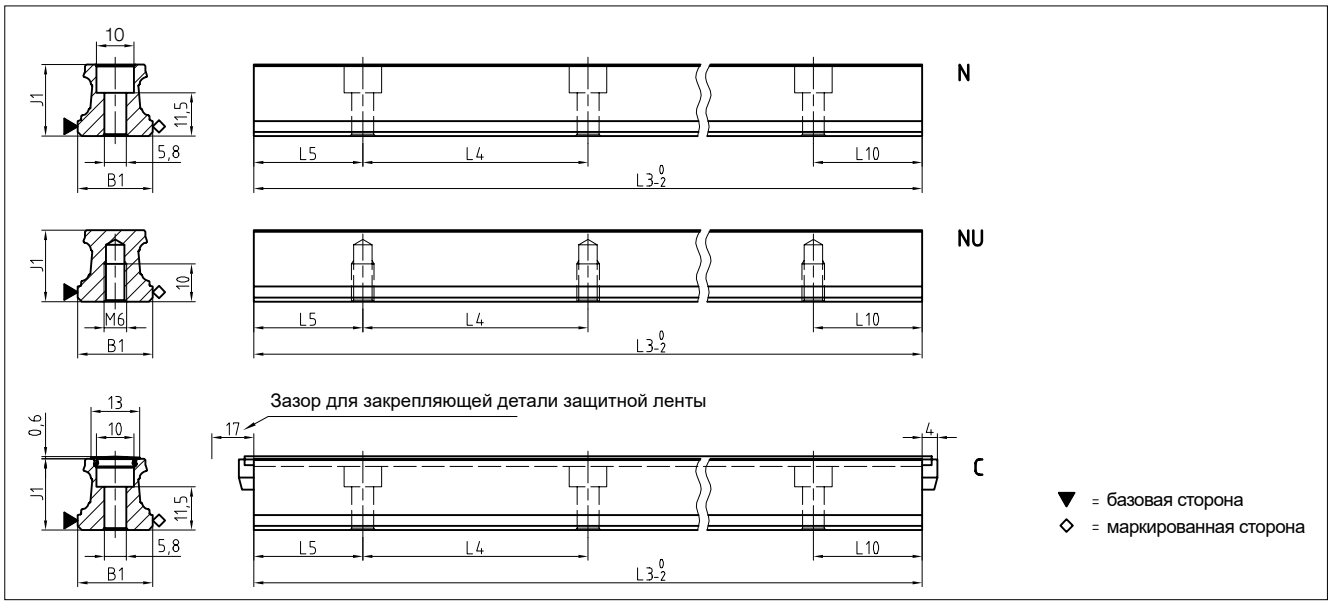
		BM W 15-A	BM W 15-B	BM W 15-C	BM W 15-D	BM W 15-F	BM W 15-G	BM W 15-J	BM W 15-K
A:	Высота системы	24	24	28	28	24	24	24	24
B:	Ширина каретки	47	47	34	34	34	34	52	34
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	16	16	9.5	9.5	9.5	9.5	18.5	9.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	4	4	8	8	4	4	4	4
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	4	4	8	8	4	4	4	4
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	9.3	17.3	11.3	19.3	11.3	19.3	14.8	14.8
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	9.1	17	11.1	19	11.1	19	14.6	14.6
J:	Высота каретки	20.4	20.4	24.4	24.4	20.4	20.4	20.4	20.4
L:	Длина каретки	57.6	73.5	57.6	73.5	57.6	73.5	38.6	38.6
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	30	30	26	26	26	26	-	-
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	26	26	-	-	-	-	-	-
L6:	Длина стального корпуса	39.6	55.5	39.6	55.5	39.6	55.5	20.6	20.6
N:	Расстояние между боковыми крепежными отверстиями	38	38	26	26	26	26	41	26
O:	Высота базовой торцевой поверхности	7	7	6	6	6	6	6	6
Допустимая нагрузка и вес									
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	19600	22900	19600	22900	19600	22900	8500	8500
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	9000	11400	9000	11400	9000	11400	5200	5200
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	181	218	181	218	181	218	78	78
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	146	198	146	198	146	198	30	30
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	83	108	83	108	83	108	48	48
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	67	96	67	96	67	96	18	18
Gew:	Вес каретки (кг)	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2

Варианты для BM W 15

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21

S12 S22 S13 S23 LN LG LV S32 S42 S99

Чертежи рельса BM S 20



Чертежи каретки BM W 20

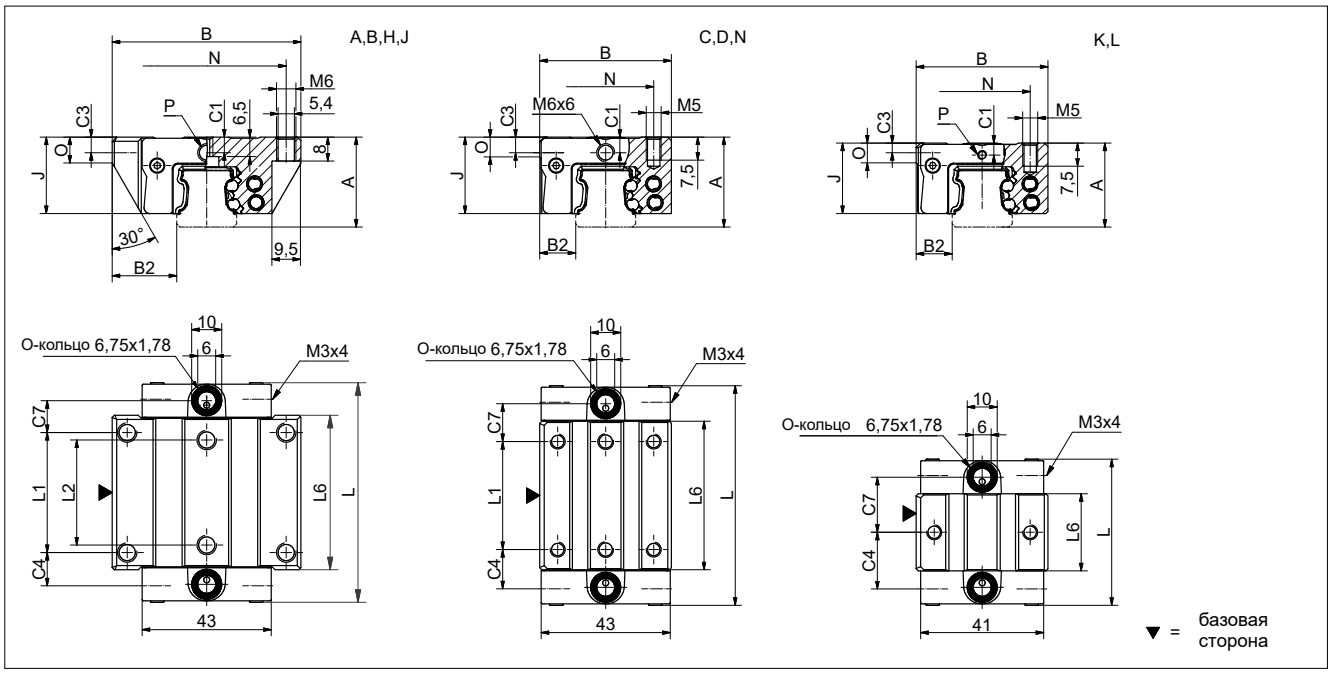
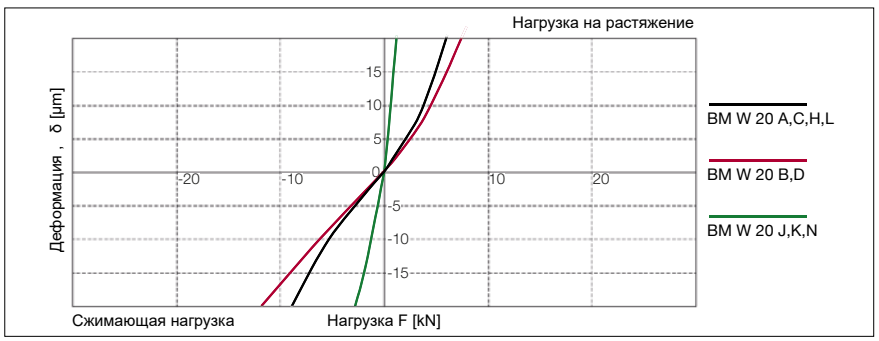
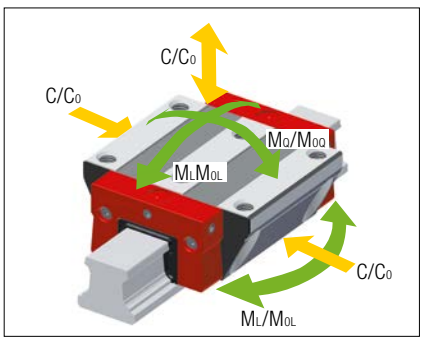


Диаграмма жесткости BM W 20



Уровень нагрузки BM W 20



Размеры BM S 20

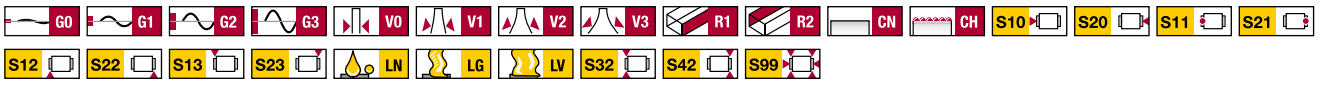
		BM S 20-N	BM S 20-NU	BM S 20-C
B1:	Ширина рельса	20	20	20
J1:	Высота рельса	19	19	19
L3:	Макс. длина рельса	3000	3000	3000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	60	60	60
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	28.5	28.5	28.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	2.2	2.3	2.1

Варианты для BM S 20

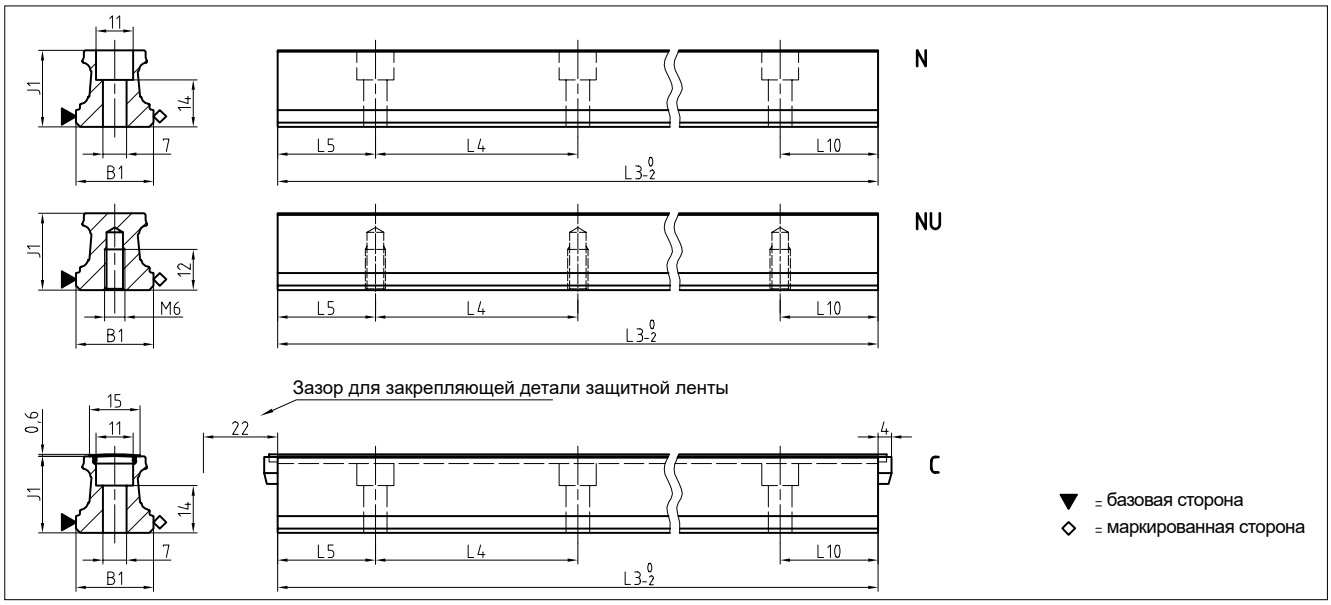
Размеры и допустимая нагрузка BM W 20

		BM W 20-A	BM W 20-B	BM W 20-C	BM W 20-D	BM W 20-H	BM W 20-J	BM W 20-K	BM W 20-L	BM W 20-N
A:	Высота системы	30	30	30	30	28	28	28	28	30
B:	Ширина каретки	63	63	44	44	59	59	44	42	44
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	21.5	21.5	12	12	19.5	19.5	12	11	12
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	5.2	5.2	5.2	5.2	4	4	4	4	5.2
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	5.2	5.2	5.2	5.2	3.2	3.2	3.2	3.2	5.2
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	10.8	18.8	12.8	13.8	14.8	18.9	18.9	14.8	18.9
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	10.3	18.3	12.3	13.3	14.3	18.4	18.4	14.3	18.4
J:	Высота каретки	25.5	25.5	25.5	25.5	23.5	23.5	23.5	23.5	25.5
L:	Длина каретки	72.5	88.5	72.5	88.5	72.5	48.7	48.7	72.5	48.7
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	40	40	36	50	32	-	-	32	-
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	35	35	-	-	-	-	-	-	-
L6:	Длина стального корпуса	51.5	65.5	49.5	65.5	49.5	25.7	25.7	49.5	25.7
N:	Расстояние между боковыми крепежными отверстиями	53	53	32	32	49	49	32	32	32
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8.5	8.5	6.5	6.5	10	10	6.5	6.5	6.5
Допустимая нагрузка и вес		6x6	6x6	6x6	6x6	3x5.5	3x5.5	3x5.5	3x5.5	6x6
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	31400	41100	31400	41100	31400	13100	13100	31400	13100
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	14400	17400	14400	17400	14400	8400	8400	14400	8400
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	373	490	373	490	373	150	150	373	150
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	292	495	292	495	292	58	58	292	58
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	171	206	171	206	171	99	99	171	99
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	134	208	134	208	134	37	37	134	37
Gew:	Вес каретки (кг)	0.5	0.6	0.4	0.5	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3

Варианты для BM W 20



Чертежи рельса BM S 25



Чертежи каретки BM W 25

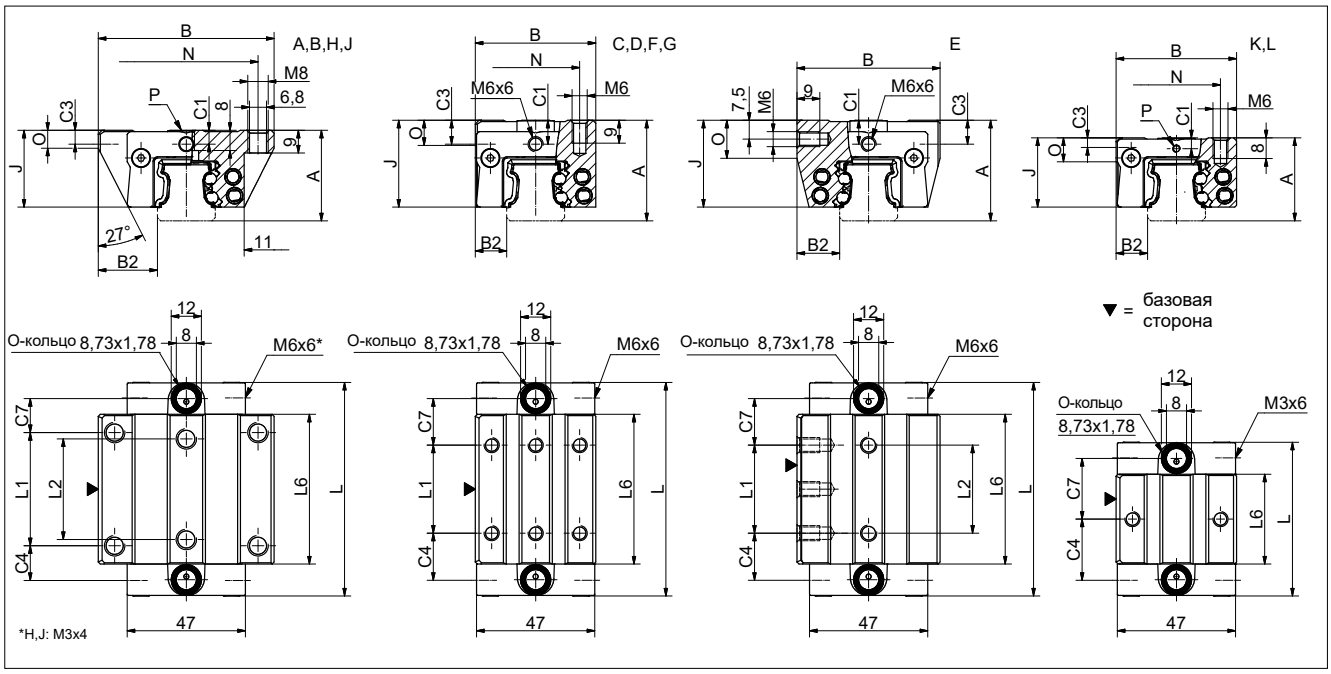
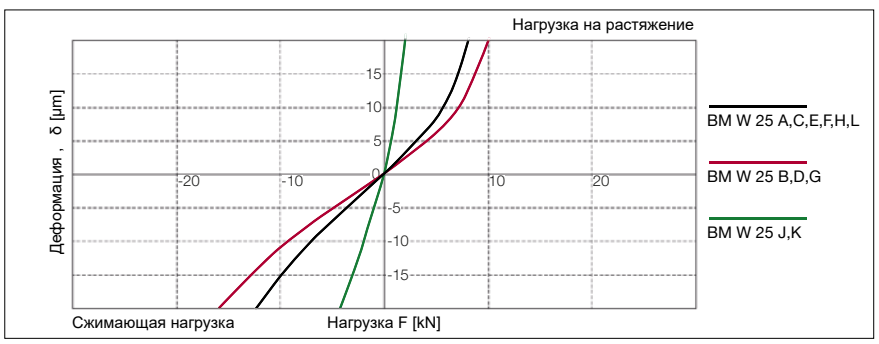
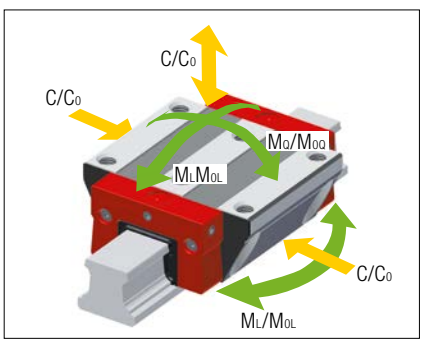


Диаграмма жесткости BM W 25



Уровень нагрузки BM W 25



4.2 Технические данные BM 25

Размеры BM S 25

		BM S 25-N	BM S 25-NU	BM S 25-C
B1:	Ширина рельса	23	23	23
J1:	Высота рельса	22.7	22.7	22.7
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000	3000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	60	60	60
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	28.5	28.5	28.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	3.0	3.1	2.8

Варианты для BM S 25

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN CH

Размеры и допустимая нагрузка BM W 25

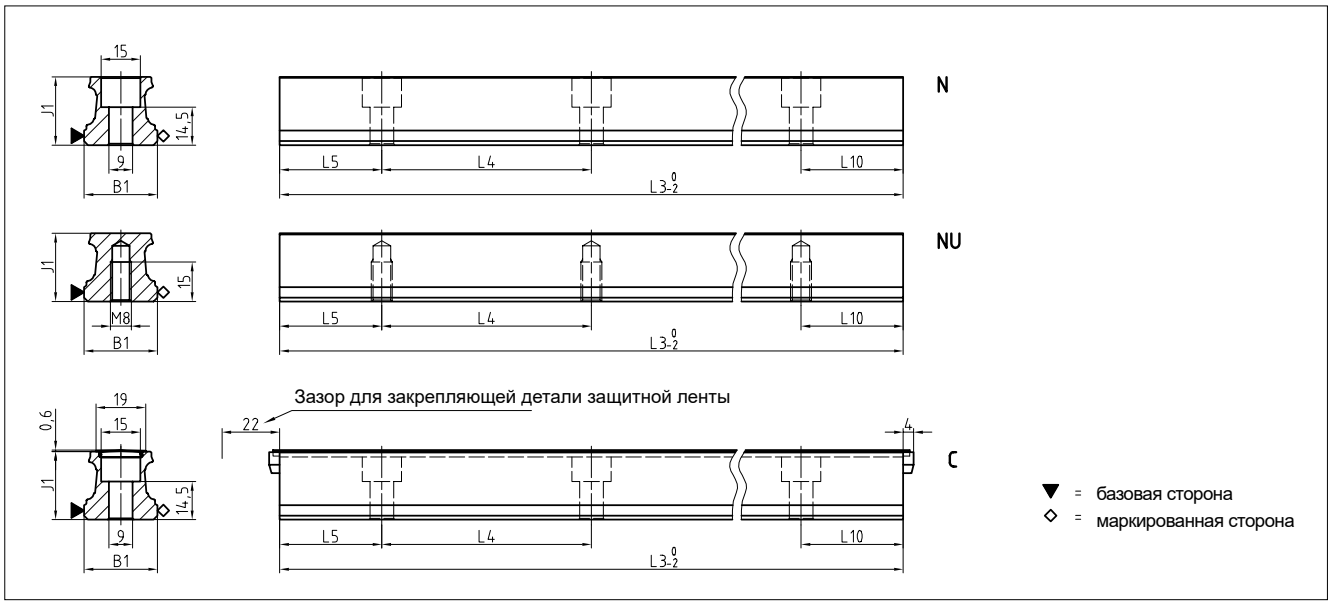
		BM W 25-A	BM W 25-B	BM W 25-C	BM W 25-D	BM W 25-E	BM W 25-F	BM W 25-G	BM W 25-H	BM W 25-J	BM W 25-K	BM W 25-L
A:	Высота системы	36	36	40	40	40	36	36	33	33	33	33
B:	Ширина каретки	70	70	48	48	57	48	48	73	73	48	48
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5	12.5	25	25	12.5	12.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5	4.3	4.3	4.3	4.3
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5	3.8	3.8	3.8	3.8
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	13.8	23.3	18.8	20.8	18.8	18.8	20.8	18.8	24.4	24.4	18.8
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	13.5	23	18.5	20.5	18.5	18.5	20.5	18.5	24.1	24.1	18.5
J:	Высота каретки	30.5	30.5	34.5	34.5	34.5	30.5	30.5	27.5	27.5	27.5	27.5
L:	Длина каретки	84.9	103.9	84.9	103.9	84.9	84.9	103.9	84.9	61.1	61.1	84.9
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	45	45	35	50	35	35	50	35	-	-	35
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	40	40	-	-	35	-	-	-	-	-	-
L6:	Длина стального корпуса	59.5	78.5	59.5	78.5	59.5	59.5	78.5	59.5	35.7	35.7	59.5
N:	Расстояние между боковыми крепежными отверстиями	57	57	35	35	-	35	35	60	60	35	35
O:	Высота базовой торцевой поверхности	7	7	10	10	15	10	10	8	8	9.5	9.5
Допустимая нагрузка и вес		6x6	6x6	6x6	6x6	6x6	6x6	6x6	3x6	3x6	3x6	3x6
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	46100	60300	46100	60300	46100	46100	60300	46100	18200	18200	46100
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	21100	25500	21100	25500	21100	21100	25500	21100	12800	12800	21100
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	631	825	631	825	631	631	825	631	251	251	631
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	513	863	513	863	513	513	863	513	101	101	513
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	289	349	289	349	289	289	349	289	176	176	289
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	235	365	235	365	235	235	365	235	71	71	235
Gew:	Вес каретки (кг)	0.7	0.9	0.6	0.8	0.7	0.6	0.7	0.6	0.4	0.3	0.4

Варианты для BM W 25

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21

S12 S22 S13 S23 S32 S42 S99 LN LG LV

Чертежи рельса BM S 30



Чертежи каретки BM W 30

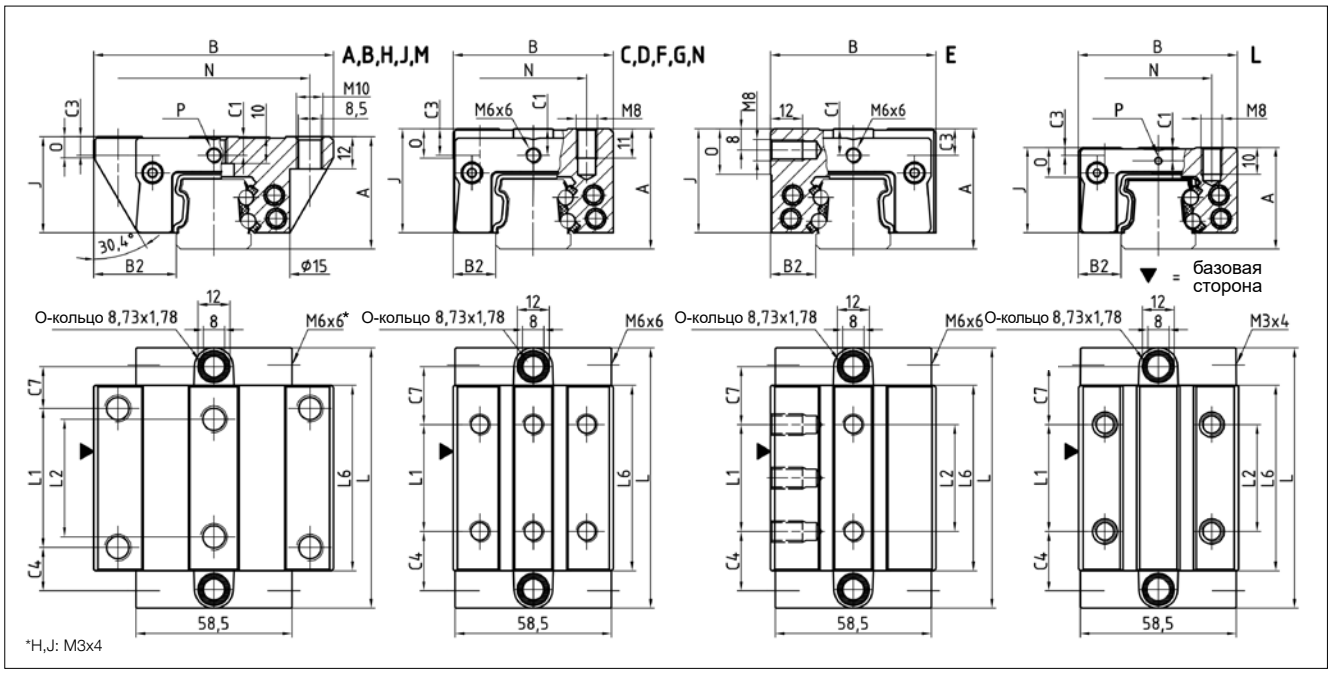
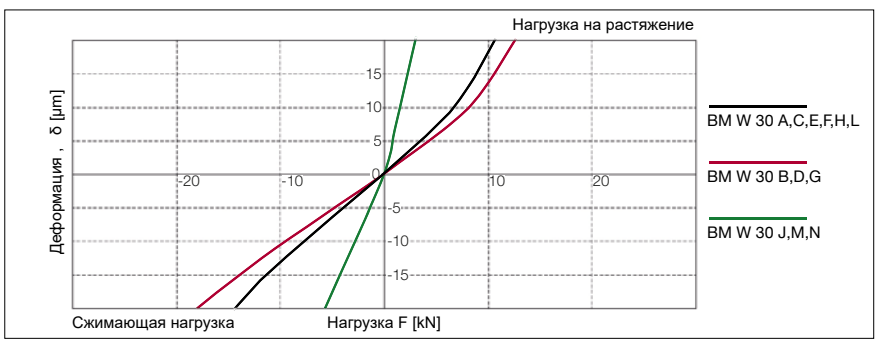
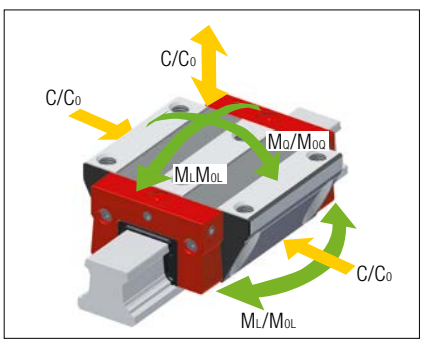


Диаграмма жесткости BM W 30



Уровень нагрузки BM W 30



Размеры BM S 30

		BM S 30-N	BM S 30-NU	BM S 30-C
B1:	Ширина рельса	28	28	28
J1:	Высота рельса	26	26	26
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	80	80	80
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	38.5	38.5	38.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	4.3	4.5	4.1

Варианты для BM S 30

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN CH

Размеры и допустимая нагрузка BM W 30

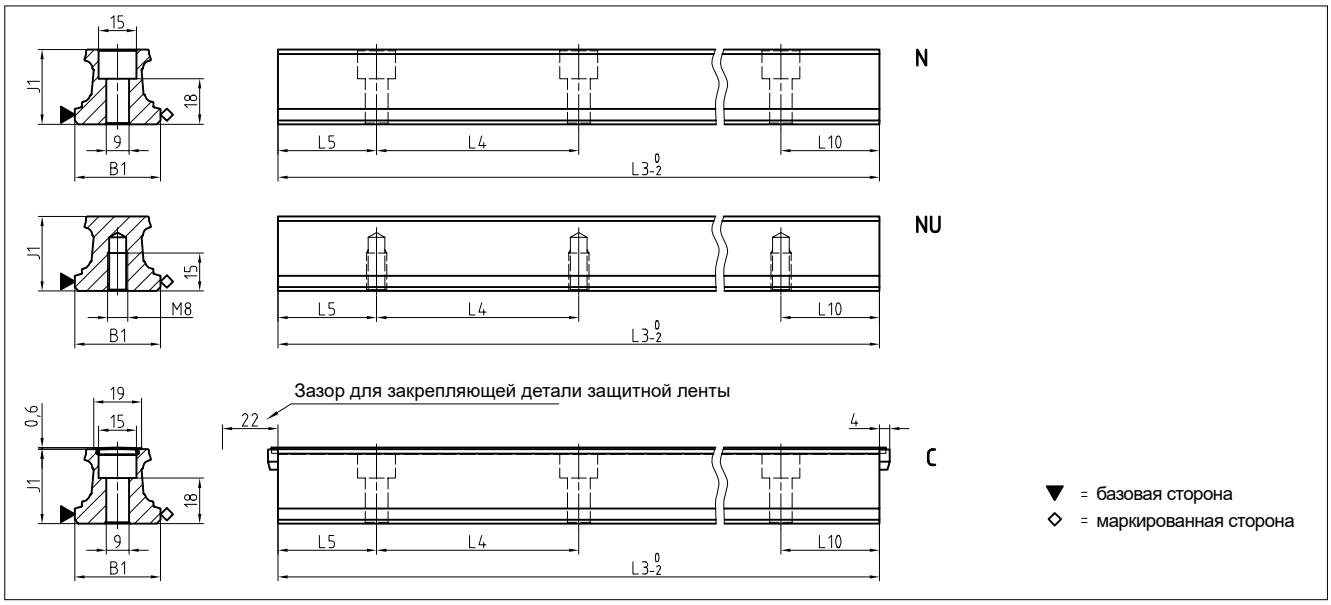
		BM W 30-A	BM W 30-B	BM W 30-C	BM W 30-D	BM W 30-E	BM W 30-F	BM W 30-G	BM W 30-H	BM W 30-J	BM W 30-L	BM W 30-N	BM W 30-M
A:	Высота системы	42	42	45	45	42	42	42	38	38	38	42	42
B:	Ширина каретки	90	90	60	60	62	60	60	90	90	60	60	90
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	31	31	16	16	17	16	16	31	31	16	16	31
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	7	7	10	10	10	7	7	5.2	5.2	5.2	7	7
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	7	7	10	10	10	7	7	4.7	4.7	4.7	7	7
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	16.2	27.2	22.2	23.2	22.2	22.2	23.2	16.2	28.3	22.2	28.3	28.3
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	15.7	26.7	21.7	22.7	21.7	21.7	22.7	15.7	27.8	21.7	27.8	27.8
J:	Высота каретки	35.9	35.9	38.9	38.9	38.9	35.9	35.9	31.9	31.9	31.9	35.9	35.9
L:	Длина каретки	97.6	119.6	97.6	119.6	97.6	97.6	119.6	97.6	69.8	97.6	69.8	69.8
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	52	52	40	60	40	40	60	52	-	40	-	-
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	44	44	-	-	40	-	-	-		-	-	-
L6:	Длина стального корпуса	69.4	91.4	69.4	91.4	69.4	69.4	91.4	69.4	41.6	69.4	41.6	41.6
N:	Расстояние между боковыми крепежными отверстиями	72	72	40	40	-	40	40	72	72	40	40	72
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8	8	11	11	17	11	11	8	8	11	11	8
Допустимая нагрузка и вес		6x6	6x6	6x6	6x6	6x6	6x6	6x6	3x5.5	3x5.5	3x5.5	6x6	6x6
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	63700	83300	63700	83300	63700	63700	83300	63700	24700	63700	24700	24700
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	29200	35300	29200	35300	29200	29200	35300	29200	17500	29200	17500	17500
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	1084	1414	1084	1414	1084	1084	1414	1084	434	1084	434	434
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	829	1390	829	1390	829	829	1390	829	161	829	161	161
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	497	599	497	599	497	497	599	497	308	497	308	308
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	380	589	380	589	380	380	589	380	113	380	113	113
Gew:	Вес каретки (кг)	1.2	1.5	1.0	1.3	1.0	0.9	1.2	1.0	0.8	1.0	0.6	0.8

Варианты для BM W 30

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21

S12 S22 S13 S23 S32 S42 S99 LN LG LV

Чертежи рельса BM S 35



Чертежи каретки BM W 35

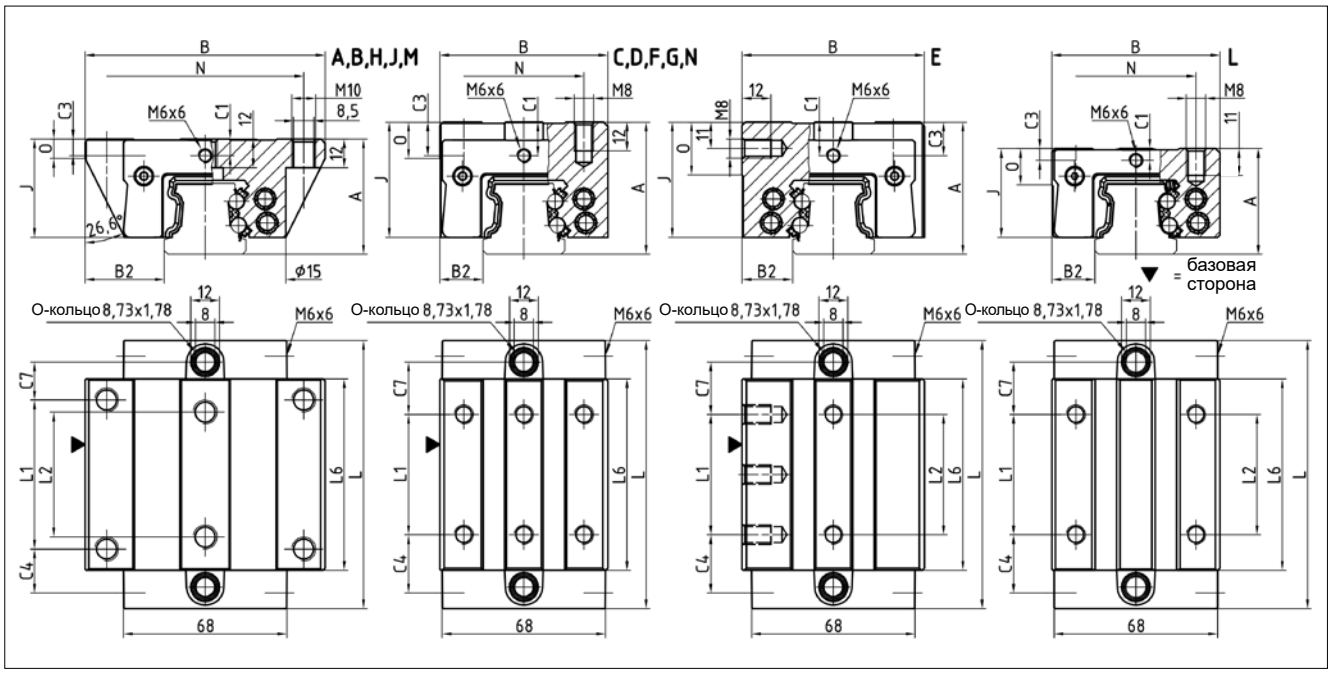
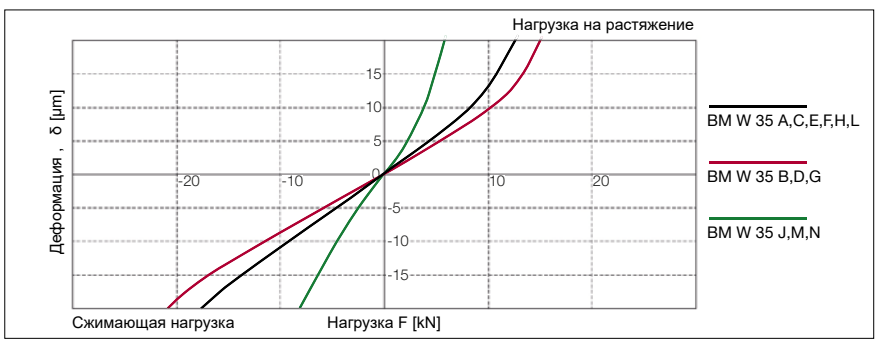
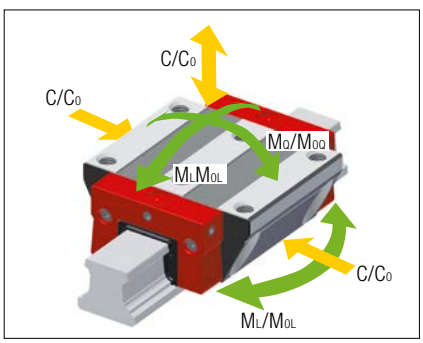


Диаграмма жесткости BM W 35



Уровень нагрузки BM W 35



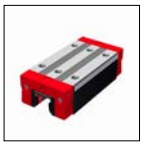
Размеры BM S 35

		BM S 35-N	BM S 35-NU	BM S 35-C
B1:	Ширина рельса	34	34	34
J1:	Высота рельса	29.5	29.5	29.5
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	80	80	80
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	38.5	38.5	38.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	5.4	5.7	5.7

Варианты для BM S 35

G0 G1 G2 G3 KC R1 R2 CN CH

Размеры и допустимая нагрузка BM W 35



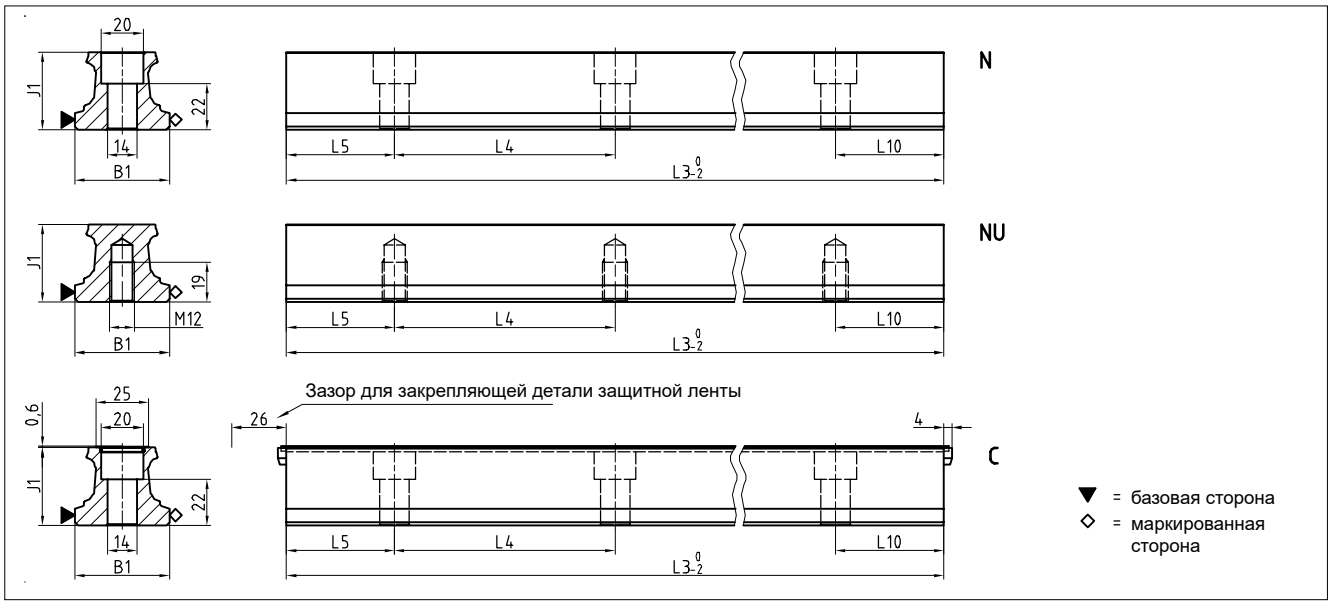
		BM W 35-A	BM W 35-B	BM W 35-C	BM W 35-D	BM W 35-E	BM W 35-F	BM W 35-G	BM W 35-H	BM W 35-J	BM W 35-L	BM W 35-N	BM W 35-M
A:	Высота системы	48	48	55	55	55	48	48	44	44	44	48	48
B:	Ширина каретки	100	100	70	70	76	70	70	100	100	70	70	100
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	33	33	18	18	21	18	18	33	33	18	18	33
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	7	7	14	14	14	7	7	5.3	5.3	5.3	7	7
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	7	7	14	14	14	7	7	5.3	5.3	5.3	7	7
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	18.3	31.1	24.3	26.1	24.3	24.3	26.1	18.3	33.5	24.3	33.5	33.5
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	15.8	28.6	21.8	23.6	21.8	21.8	23.6	15.8	31.0	21.8	31.0	31.0
J:	Высота каретки	41	41	48	48	48	41	41	37	37	37	41	41
L:	Длина каретки	111.9	137.4	111.9	137.4	111.9	111.9	137.4	111.9	80.2	111.9	80.2	80.2
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	62	62	50	72	50	50	72	62	-	50	-	-
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	52	52	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-
L6:	Длина стального корпуса	79.6	105.1	79.6	105.1	79.6	79.6	105.1	79.6	47.9	79.6	47.9	47.9
N:	Расстояние между боковыми крепежными отверстиями	82	82	50	50	-	50	50	82	82	50	50	82
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8.5	8.5	15	15	22	8.5	8.5	8.5	8.5	15	15	8.5
Допустимая нагрузка и вес													
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	84400	110300	84400	110300	84400	84400	110300	84400	37700	84400	37700	37700
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	38700	46700	38700	46700	38700	38700	46700	38700	25800	38700	25800	25800
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	1566	2048	1566	2048	1566	1566	2048	1566	717	1566	717	717
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	1252	2104	1252	2104	1252	1252	2104	1252	240	1252	240	240
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	718	867	718	867	718	718	867	718	492	718	492	492
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	574	891	574	891	574	574	891	574	172	574	172	172
Gew:	Вес каретки (кг)	1.8	2.3	1.7	2.2	1.9	1.4	1.8	1.5	1.2	1.2	0.9	1.2

Варианты для BM W 35

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21

S12 S22 S13 S23 S32 S42 S99 LN LG LV

Чертежи рельса BM S 45



Чертежи каретки BM W 45

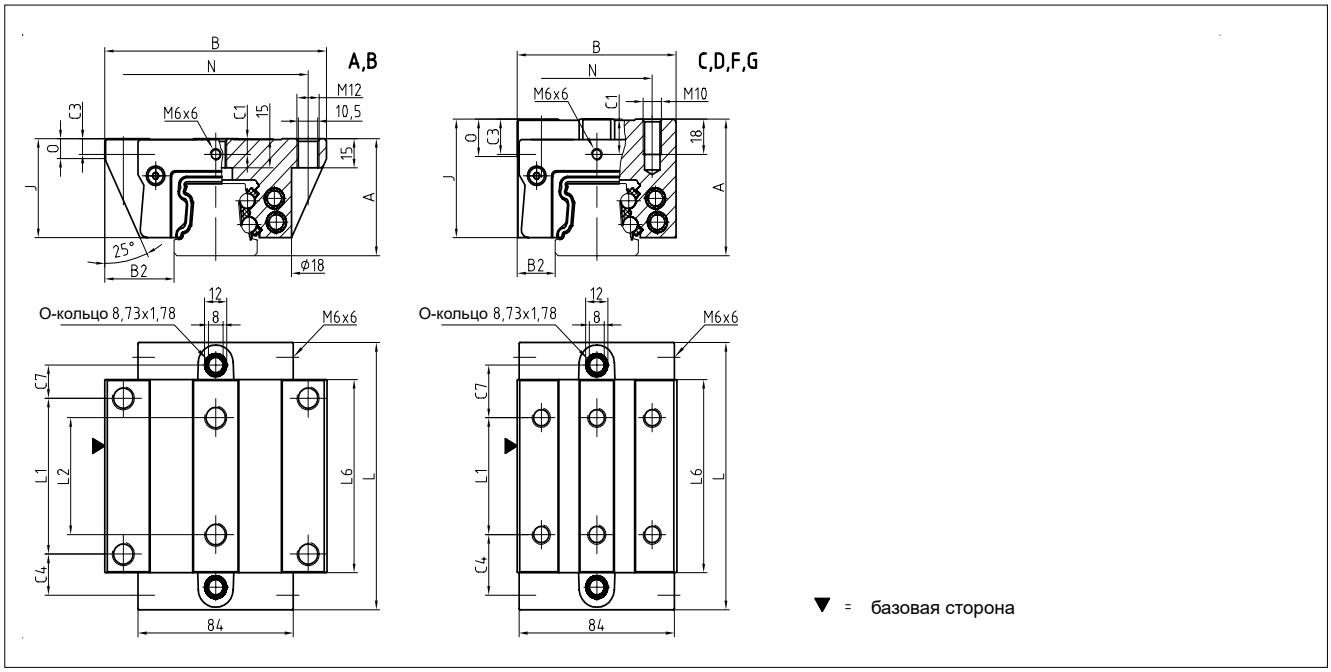
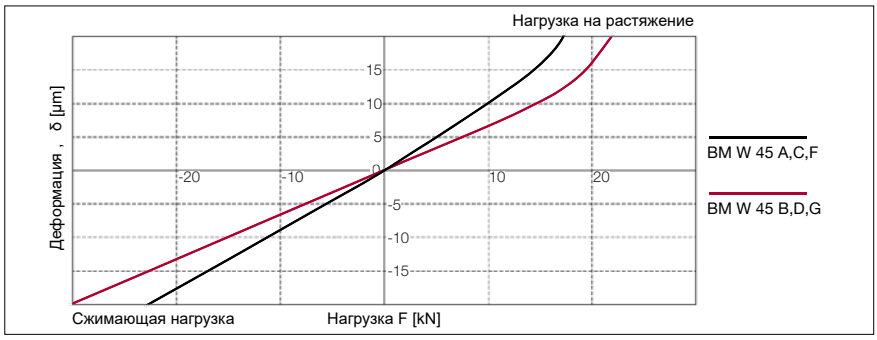
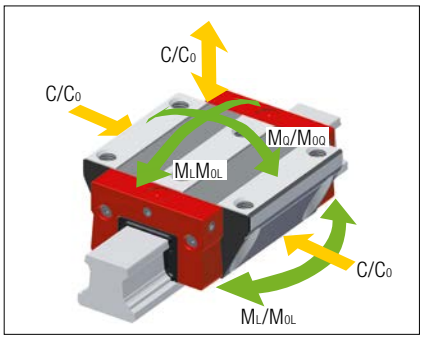


Диаграмма жесткости BM W 45



Уровень нагрузки BM W 45



4.2 Технические данные BM 45

Размеры BM S 45

		BM S 45-N	BM S 45-NU	BM S 45-C
B1:	Ширина рельса	45	45	45
J1:	Высота рельса	37	37	37
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	105	105	105
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	51	51	51
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	8.8	9.3	8.6

Варианты для BM S 45

Размеры и допустимая нагрузка BM W 45

		BM W 45-A	BM W 45-B	BM W 45-C	BM W 45-D	BM W 45-F	BM W 45-G
A:	Высота системы	60	60	70	70	60	60
B:	Ширина каретки	120	120	86	86	86	86
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	37.5	37.5	20.5	20.5	20.5	20.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	8	8	18	18	8	8
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	8	8	18	18	8	8
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	21.1	36.8	31.1	36.8	31.1	36.8
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	17.1	32.8	27.1	32.8	27.1	32.8
J:	Высота каретки	50.8	50.8	60.8	60.8	50.8	50.8
L:	Длина каретки	137.4	168.9	137.4	168.9	137.4	168.9
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	80	80	60	80	60	80
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	60	60	-	-	-	-
L6:	Длина стального корпуса	99.1	130.6	99.1	130.6	99.1	130.6
N:	Расстояние между боковыми крепежными отверстиями	100	100	60	60	60	60
O:	Высота базовой торцевой поверхности	10	10	19	19	10	10
Допустимая нагрузка и вес							
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	134800	176300	134800	176300	134800	176300
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	61900	74700	61900	74700	61900	74700
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	3193	4175	3193	4175	3193	4175
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	2498	4199	2498	4199	2498	4199
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	1466	1769	1466	1769	1466	1769
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	1147	1779	1147	1779	1147	1779
Gew:	Вес каретки (кг)	3.3	4.2	3.3	4.3	2.7	3.5

Варианты для BM W 45

Обзор дополнительных принадлежностей для рельсов BM

Дополнительные принадлежности	BM S 15	BM S 20	BM S 25	BM S 30	BM S 35	BM S 45
Заглушки:						
Пластмассовые заглушки	BRK 15	BRK 20	BRK 25	BRK 30	BRK 35	BRK 45
Защитная стальная лента:						
Защитная стальная лента *	BAC 15	BAC 20	BAC 25	BAC 30	BAC 35	BAC 45
Закрепляющая полоса для защитной стальной ленты *	BSC 15-BAC	BSC 20-BAC	BSC 25-BAC	BSC 30-BAC	BSC 35-BAC	BSC 45-BAC
Закрепляющая деталь для защитной стальной ленты *	EST 15-BAC	EST 20-BAC	EST 25-BAC	EST 30-BAC	EST 35-BAC	EST 45-BAC
Монтажный инструмент:						
Монтажный инструмент для защитной ленты	BWC 15	BWC 20	BWC 25	BWC 30	BWC 35	BWC 45

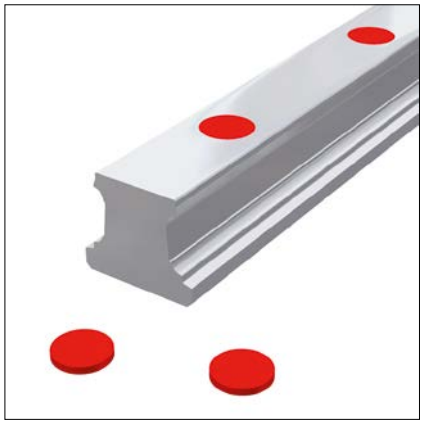
* запасная часть

Обзор дополнительных принадлежностей для кареток BM

Дополнительные принадлежности	BM W 15	BM W 20	BM W 25	BM W 30	BM W 35	BM W 45
Дополнительные очистители:						
Дополнительные очистители Viton	ZBV 15	ZBV 20	ZBV 25	ZBV 30	ZBV 35	ZBV 45
Металлические очистители	ABM 15	ABM 20	ABM 25	ABM 30	ABM 35	ABM 45
Гармошки:						
Гармошки	-	FBB 20	FBB 25	FBB 30	FBB 35	FBB 45
Планшайба для гармошки	-	ZPB 20	ZPB 25	ZPB 30	ZPB 35	ZPB 45
Торцевая крышка для гармошки	-	EPB 20	EPB 25	EPB 30	EPB 35	EPB 45
Монтажные рельсы:						
Монтажный рельс	MBM 15	MBM 20	MBM 25	MBM 30	MBM 35	MBM 45
Торцевой смазочный узел:						
Торцевой смазочный узел:	SPL 15-BM	SPL 20-BM	SPL 25-BM	SPL 30-BM	SPL 35-BM	SPL 45-BM
Торцевая крышка:						
Поперечный очиститель	QAS 15-STB	QAS 20-STB	QAS 25-STB	QAS 30-STB	QAS 35-STB	QAS 45-STB
Очиститель с торцевой крышкой	QL 15-STB	QL 20-STB	QL 25-STB	QL 30-STB	QL 35-STB	QL 45-STB
Смазочные масленки:						
Прямая шприц-масленка гидравлического типа	-	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6
Шприц-масленка гидравлического типа 45°	-	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45
Шприц-масленка гидравлического типа 90°	-	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90
Утопленная шприц-масленка M3	SN 3-T	SN 3-T	-	-	-	-
Утопленная шприц-масленка M6	-	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T
Шприц для подачи консистентной смазки SN 3-T и SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
Смазочные фитинги:						
Прямое резьбовое соединение M3	SA 3-D3	SA 3-D3	-	-	-	-
Смазочный фитинг M8 с круглой головкой	-	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8
Смазочный фитинг M8 с шестигранной головкой	-	-	-	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8
Смазочный фитинг G1/8 с шестигранной головкой	-	-	-	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8
Поворотный фитинг для соединения со шлангом 3мм	-	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4
Поворотный фитинг для соединения со шлангом 4мм	SV 3-D3	SV 3-D3	-	-	-	-
Поворотный фитинг M6	-	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Поворотный фитинг M6, длинный	-	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Поворотный фитинг M8	-	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Поворотный фитинг M8 длинный	-	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L

* запасная часть

4.3 Дополнительные принадлежности для рельсов BM



Пластмассовые заглушки
Пластмассовые заглушки BRK используются как недорогой способ закрытия отверстий в рельсах. Их можно устанавливать вручную с помощью довольно простых инструментов. Пластмассовые заглушки рекомендуется использовать на осях с защитой или в средах с низким уровнем загрязнения.

Поставляемое количество: Упаковка 25 шт.

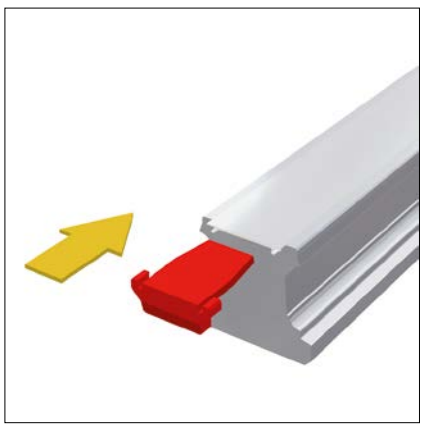
Код заказа: **BRK xx**
xx = размер, пример заказа: 3 x BRK 35 (75 pcs)

Защитная стальная лента (запасная часть).
Защитная стальная лента BAC производства SCHNEEBERGER совмещает техническую функциональность, простую установку и аккуратный внешний вид. Сделанные из нержавеющей пружинной стали ленты BAC подходят для применения в условиях повышенной загрязненности или под воздействием высоких температур.

Защитная стальная лента обеспечивает следующие преимущества:
- Надежная фиксация по всей длине благодаря креплению в специальные пазы.
- Дополнительная фиксация концов ленты фиксирующими деталями (EST xx-BAC, BSC xx-BAC).
- Высокий уровень прочности благодаря значительной плотности материала.
- На свободную верхнюю поверхность рельсов может быть нанесено защитное покрытие.
- Возможность многократной установки и демонтажа ленты.
- Защита очистителей в процессе установки, поскольку установочные отверстия рельсы спрятаны под защитной стальной лентой.
- Могут поставляться отдельно ленты длиной до 30 м.

При заказе направляющих MONORAIL защитные стальные ленты идут в комплекте.

Код заказа: **BAC xx-yy**
xx = размер, yy = длина рельса в мм, пример заказа: 1 x BAC 35-4560



Закрепляющая деталь для защитной ленты (запасная часть)
Закрепляющие детали EST используют для фиксации концов защитной ленты BAC. Для этого пластмассовые детали устанавливаются с двух сторон рельса в пазы под защитной лентой. Их особая конструкция предотвращает отрыв края защитной ленты и снижает риск возникновения повреждений на острых краях ленты.

Код заказа: **EST xx-BAC**
xx = размер, пример заказа: 2 x EST 35-BAC

4.3 Дополнительные принадлежности для рельсов BM

Крепежная полоса для защитной ленты (запасная часть)
Крепежная полоса BSC для защитной ленты используется для закрепления концов при высоких механических нагрузках. Для этого выступающие края лент отрезаются под прямым углом и без заусенцев, а крепежная полоса устанавливается на передней части рельса.
Крепежные полосы используются в условиях с высокими уровнями вибрации, на рельсах в местах, открытых для стружки, рельсах с длиной менее 600 мм или на рельсах вертикального крепления, где есть риск выпадения торцевых фиксаторов EST.
Крепежная полоса также покрывает концы защитной ленты и уменьшает риск получения травмы на острых краях ленты.

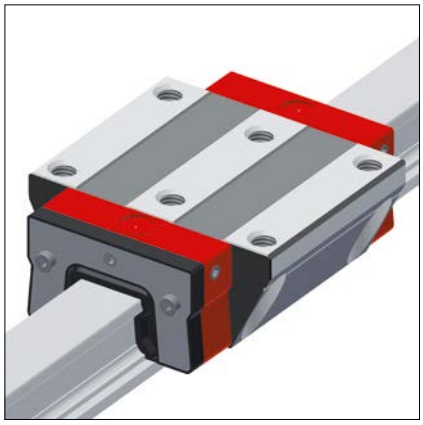
Код заказа: **BSC xx-BAC**
xx = размер, пример заказа: 2 x BSC 35-BAC

Монтажный инструмент для защитной ленты
Монтажный инструмент BWC используется для упрощения процесса монтажа защитной ленты BAC. В то же время он обеспечивает надежное и прочное расположение ленты в пазах на рельсе без образования щелей.

Код заказа: **BWC xx**

xx = размер, пример заказа: 1 x BWC 35

4.3 Дополнительные принадлежности для кареток BM

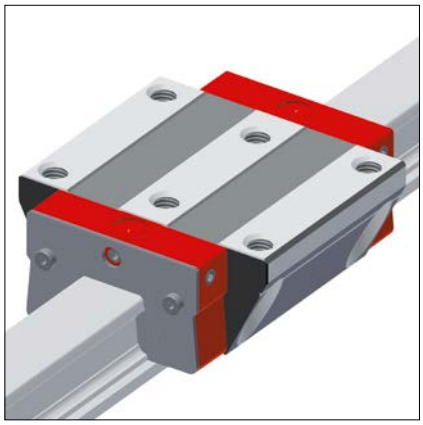


Дополнительный очиститель Viton

Дополнительные очистители ZBV обеспечивают дополнительную защиту кареток в условиях сильно загрязненной среды. Изготовленные из материала Viton® (фторкаучук), они подходят для использования с агрессивными смазочно-охлаждающими жидкостями. За счет гибкости материала, очистители можно устанавливать на поперечное сечение рельса и демонтировать без снятия каретки с рельса.
Очистители ZBV могут также использоваться в комбинации с металлическими очистителями ABM.

Код заказа: **ZBV xx**

xx = размер, пример заказа: 2 x ZBV 35



Металлический очиститель

Изготовленные из нержавеющей стали металлические очистители ABM используются для защиты уплотняющей кромки каретки и дополнительных очистителей от горячей металлической стружки. Крупные частицы грязи отталкиваются и не могут застрять благодаря контактному сопряжению очистителей с рельсом. Специально адаптированные модели доступны для использования в измерительных системах AMS.
Металлические очистители идеально подходят для применения в сочетании с дополнительными очистителями ZBV.

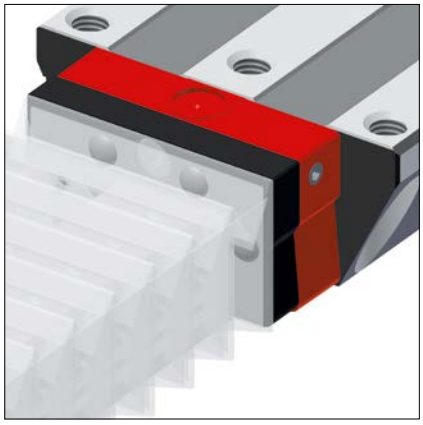
Код заказа: **ABM xx**

xx= размер, пример заказа: 1 x ABM 35

4.3 Дополнительные принадлежности для кареток BM

Гармошки
Стандартные гармошки FBB используются с продукцией MONORAIL размером BM 20 – BM 45. Их функция заключается в обеспечении дополнительной защиты от пыли и брызг воды. Гармошки выполнены из синтетической ткани и покрыты с обеих сторон пластиком. Гармошки закрывают рельс по всей длине, и их поперечное сечение соответствует размерам торцевой крышки каретки. Таким образом, гармошки не выступают за внешние габариты каретки.
Установка гармошки проста и занимает немного времени. Для крепления гармошки к каретке требуется Планшайба для гармошки ZPB. Она прикручивается к торцевой крышке каретки с помощью центрального винта. Торцевая крышка для гармошки EPB прикручивается к торцевой поверхности рельсов. Гармошки крепятся с помощью заклепок к планшайбе и торцевой крышке гармошки.
Установку гармошки при модернизации оборудования можно осуществлять только на индукционно закаленных рельсах, так как для закрепления торцевых крышек гармошки EPB торцы рельсов необходимо сверлить.
При заказе направляющей с гармошками, на рельсе уже высверливаются отверстия для торцевых крышек гармошки.

Код заказа: **FBB xx-yy**
xx = размер, yy = число сгибов, пример заказа: 1 x FBB 35-146



Планшайба для гармошки (запасная часть)
Планшайба ZPB используется для монтажа гармошки на каретку и прилагается в комплекте каждой поставки при заказе гармошки. Она выполнена из черного анодированного алюминия.
Внешний контур планшайбы соответствует внешнему контуру торцевой крышки каретки, гармошек и торцевой крышки гармошки. Центральный закрепляющий винт входит в комплект поставки.

Код заказа: **ZPB xx**
xx = размер, пример заказа: 2 x ZPB 35

Торцевая крышка для гармошки (запасная часть)
зготовленная из черного анодированного алюминия Торцевая крышка для гармошки EPB используется для крепления гармошки к концам рельсов. Она прилагается в комплекте каждой поставки при заказе гармошки.

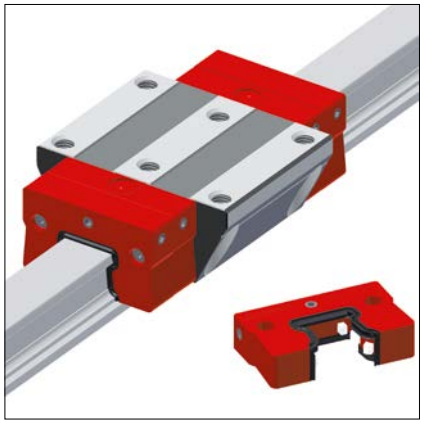
Посадочные отверстия должны просверливаться в торце рельса при модернизации оборудования. Для этой цели мы рекомендуем использовать индукционно закаленные рельсы. Внешние параметры торцевой крышки гармошки соответствуют внешним параметрам торцевой крышки каретки, гармошек и торцевой крышки гармошки. Оба закрепляющих винта поставляются вместе с торцевой крышкой гармошки.

Код заказа: **EPB xx**
xx = размер, пример заказа: 2 x EPB 35

4.3 Дополнительные принадлежности для кареток BM

Монтажный рельс
Монтажный рельс MBM необходим в случаях, когда требуется демонтировать и снова установить каретку на рельс при переустановке направляющих MONORAIL.
Рекомендуется оставить монтажный рельс в каретке, чтобы защитить ролики от загрязнения.
При необходимости два внутренних винта крепления каретки могут быть посажены и прижаты через два отверстия в монтажном рельсе.

Код заказа: **MBM xx**
xx = размер, пример заказа: 1 x MBM 35

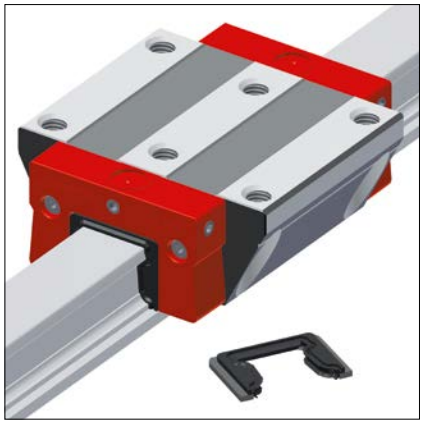


Торцевой смазочный узел
Торцевой смазочный узел SPL используется в случаях, когда требуются длительные интервалы смазки. Благодаря встроенному резервуару для масла элементы качения обеспечиваются автоматической постоянной подачей смазки через определенный период времени.
Она идеально функционирует в условиях сухой и чистой среды в процессе работы или на вспомогательных осях оборудования.

Преимущества:
- Гарантированная подача смазки при любой конфигурации монтажа.
- Длительное время подачи смазки до 5000 км или до 12 месяцев в зависимости от использования.
- Отверстия для доливки закрыты винтами.
- Сниженный расход смазки и принадлежностей.
- Незначительное влияние на окружающую среду благодаря минимальному потреблению смазки.
- Очистители имеют долгий эксплуатационный срок благодаря тому, что масло также подается к верхней поверхности рельсов.

Для максимальных расстояний без повторной смазки всегда используются два торцевых смазочных узла, а каретки снабжаются дополнительным количеством смазки.
Торцевые смазочные узлы имеют такие же размеры, как и торцевые крышки кареток и устанавливаются перед ними. Возможна замена деталей.
В условиях, когда частицы загрязнения могут попасть на направляющие, следует использовать дополнительные очистители ZBV.

Код заказа: **SPL xx-BM**
xx = размер, пример заказа: 2 x SPL 35-BM



Поперечный очиститель (запасная часть)
Двойные поперечные контактные очистители QAS устанавливаются в торцевую крышку, герметически закрывают каретку в двух концах, предотвращая тем самым попадание грязи и потерю смазки.
Так как поперечные очистители подвергаются нормальному износу, их следует регулярно проверять и заменять при необходимости.

Код заказа: **QAS xx-STB**
xx = размер, пример заказа: 1 x QAS 35-STB

4.4 Кодировка заказа

Отдельные рельсы и каретки можно заказать в соответствии с кодами заказов, представленными ниже.
См. главу 2.1 и главу 4.3 – Кодировка заказа дополнительных принадлежностей.
Отдельные коды заказа используются для разных видов рельсов, корпусов и дополнительных принадлежностей. Это также касается различных версий рельсов и кареток.
Все компоненты направляющих поставляются в стандартном виде отдельно, т.е. несобранными вместе.
При необходимости компания SCHNEEBERGER может поставить рельсы и каретки, в том числе и дополнительные принадлежности, в собранном виде. Пожалуйста, обращайтесь к инструкциям по оформлению заказа, указанным в главе 2.4.

Код заказа рельсов BM

	2x	BM S	25	-N	-G3	-KC	-R1	-958	-29	-29	-CN
Количество											
Рельс											
Размер											
Тип											
Точность											
Прямолинейность											
Базовая сторона											
Длина рельса L3											
Расстояние до первого крепежного отверстия L5											
Расстояние от последнего крепежного отверстия L10											
Покрытие											

Примечание
См. главу 4.1 - 4.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.
Если возможно, стандартные длины предпочтительны для длины рельса L3.
Расчеты приведены в таблице значений главы 4.2 по следующей формуле: L3 = n x L4 + L5 + L10 ≤ L3max.
Стандарт L5 / L10 = (L4 / 2) - 1,5

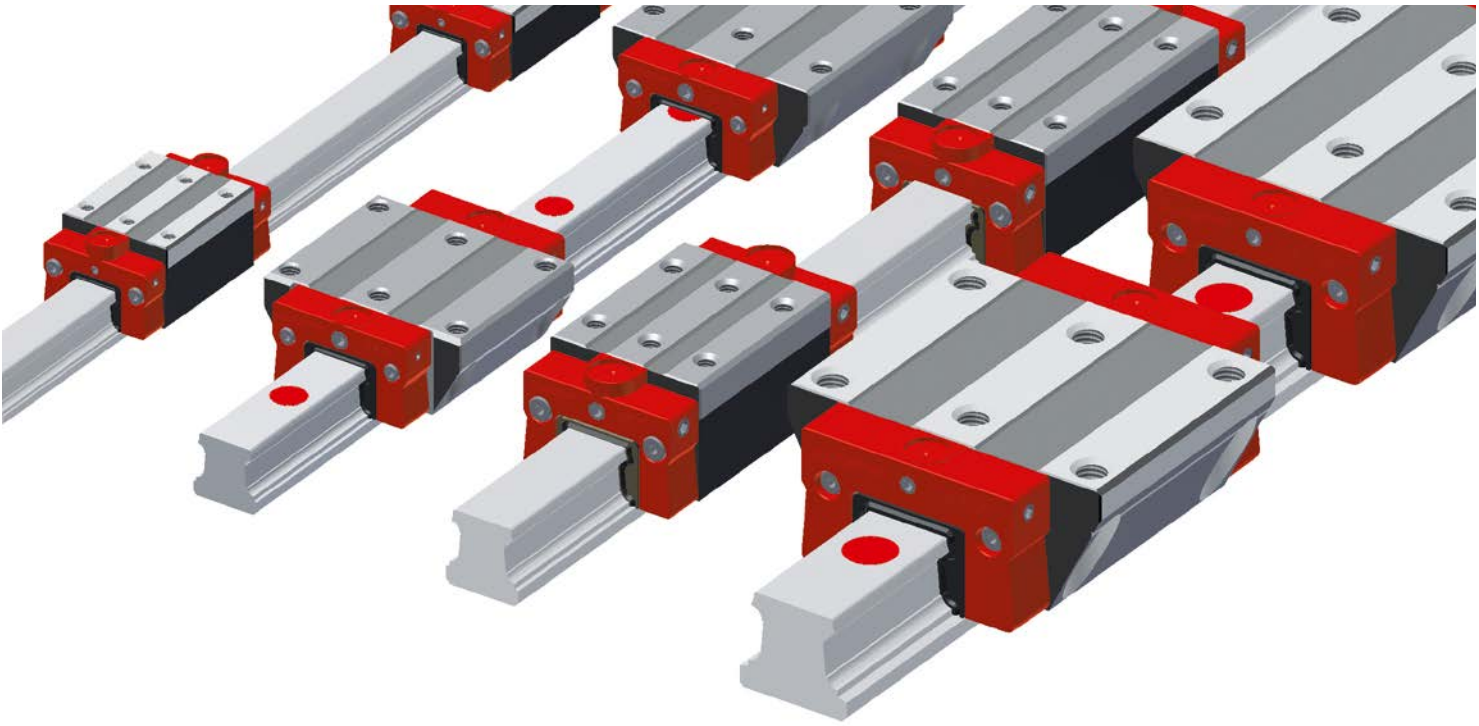
Код заказа кареток BM

	4x	BM W	25	-A	-G3	-V1	-R1	-CN	-S10	-LN
Количество										
Каретка										
Размер										
Тип										
Точность										
Предварительное натяжение										
Базовая сторона										
Покрытие										
Смазочное соединение										
Поставляемая смазка										

Примечание
См. разделы 4.1 - 4.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.

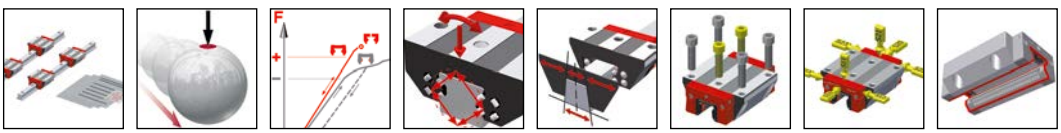
5.0 MONORAIL BM WR / BM SR

SCHNEEBERGER LINEAR TECHNOLOGY



Системы MONORAIL BM WR/SR - это линейные направляющие из коррозионно-стойкой стали на основе шариковых профильных направляющих MONORAIL BM. Они были специально разработаны для условий эксплуатации, которые превышают требования для линейных направляющих с обычным покрытием.
Это касается таких применений как оборудование для пищевой промышленности, медицины и “чистых комнат”. Продукция MONORAIL BM WR/SR гарантирует, что работа линейных осей будет чистой, точной и с длительным беспроблемным сроком эксплуатации. Более того, система MONORAIL WR/SR имеет такие зарекомендовавшие себя свойства линейных направляющих MONORAIL BM, как высокоэффективные рабочие характеристики, высокая скорость хода и длительный срок службы.

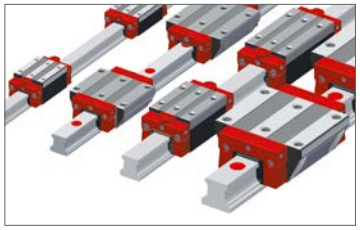
Характеристики системы MONORAIL BM WR / BM SR



Подробнее см. Глава 1

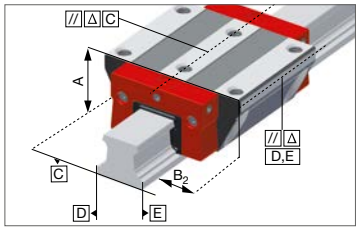
Номер страницы

5.1 Обзор типов, размеров и опций 90



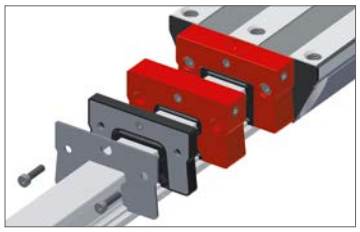
Обзор продукции BM SR - рельсы 90
Обзор продукции BM WR - каретки 91

5.2 Технические данные и опции 92



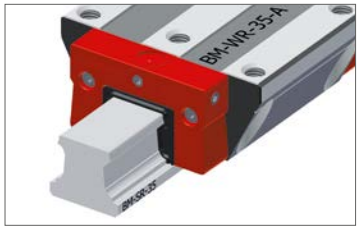
BM WR / BM SR 15 92
BM WR / BM SR 20 94
BM WR / BM SR 25 96
BM WR / BM SR 30 98
BM WR / BM SR 35 100

5.3 Дополнительные принадлежности для MONORAIL BM WR / BM SR 102



Обзор дополнительных принадлежностей 102

5.4 Кодировка заказа 103



Кодировка заказа для рельсов BM SR 103
Кодировка заказа для кареток BM WR 103

Обзор продукции BM SR - рельсы

Размеры /Типы рельсов	**ND** Стандартный, объемная закалка	**NUD** С резьбовыми отверстиями снизу, объемная закалка					
Размер 15	BM SR 15-ND	BM SR 15-NUD					
Размер 20	BM SR 20-ND	BM SR 20-NUD					
Размер 25	BM SR 25-ND	BM SR 25-NUD					
Размер 30	BM SR 30-ND	BM SR 30-NUD					
Размер 35	BM SR 35-ND	BM SR 35-NUD					
Свойства							
Крепится сверху	●						
Крепится снизу		●					
Простота установки		●					

Варианты для рельсов BM SR

Подробнее см. Глава 2

Точность

- G1 Высокая
- G2 Повышенная
- G3 Стандартная

Прямолинейность

- KC Стандартная

Базовая сторона

- R1 Снизу
- R2 Сверху

Покрытие

- CN Нет покрытия

Дополнительные принадлежности для рельсов BM SR

Подробнее см. Глава 5.3

Заглушки

Обзор продукции BM WR - каретки

Размеры/ Типы кареток	A Стандартная	B Стандартная, длинная	C Компактная, высокая	D Компактная, высокая, длинная	F Компактная
Размер 15	BM WR 15-A		BM WR 15-C		BM WR 15-F
Размер 20	BM WR 20-A	BM WR 20-B	BM WR 20-C	BM WR 20-D	
Размер 25	BM WR 25-A	BM WR 25-B	BM WR 25-C	BM WR 25-D	
Размер 30	BM WR 30-A	BM WR 30-B	BM WR 30-C	BM WR 30-D	BM WR 30-F
Размер 35	BM WR 35-A	BM WR 35-B	BM WR 35-C	BM WR 35-D	
Свойства					
Крепится сверху	●	●	●	●	●
Крепится снизу	●	●			
Для высоких нагрузок и моментов		●		●	
Для средних нагрузок и моментов	●		●		●
Для ограниченного пространства при монтаже					●

Варианты для каретки BM WR

Подробнее см. Глава 2

Точность

- G1 Высокая
- G2 Повышенная
- G3 Стандартная

Степень преднатяга

- V0 Очень низкая
- V1 Низкая
- V2 Средняя

азовая сторона

- R1 Снизу
- R2 Сверху

Покрытие

- CN Нет покрытия

Смазочные соединения

- S10 Слева по центру
- S20 Справа по центру
- S11 Слева вверху
- S21 Справа вверху
- S12 Слева в нижней части
- S22 Справа в нижней части
- S13 Слева в верхней части
- S23 Справа в верхней части
- S32 Слева
- S42 Справа
- S99 S10+S12+S13+S20+S22+S23
  Закреплено резьбовыми шпильками

Смазка

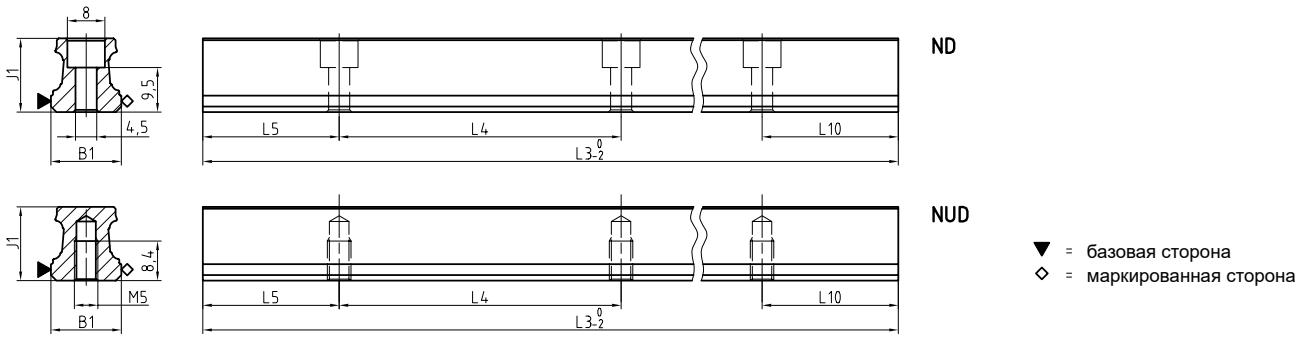
- LN Масляная смазка
- LK Смазка по спецификации заказчика

Дополнительные принадлежности для кареток BM WR

Подробнее см. Глава 5.3 и 2.1

Дополнительные очистители
Металлический очиститель
Гармошки
Смазочные масленки
Монтажные рельсы
Смазочные фитинги
Торцевой смазочный узел

Чертежи рельса BM SR 15



Чертежи каретки BM WR 15

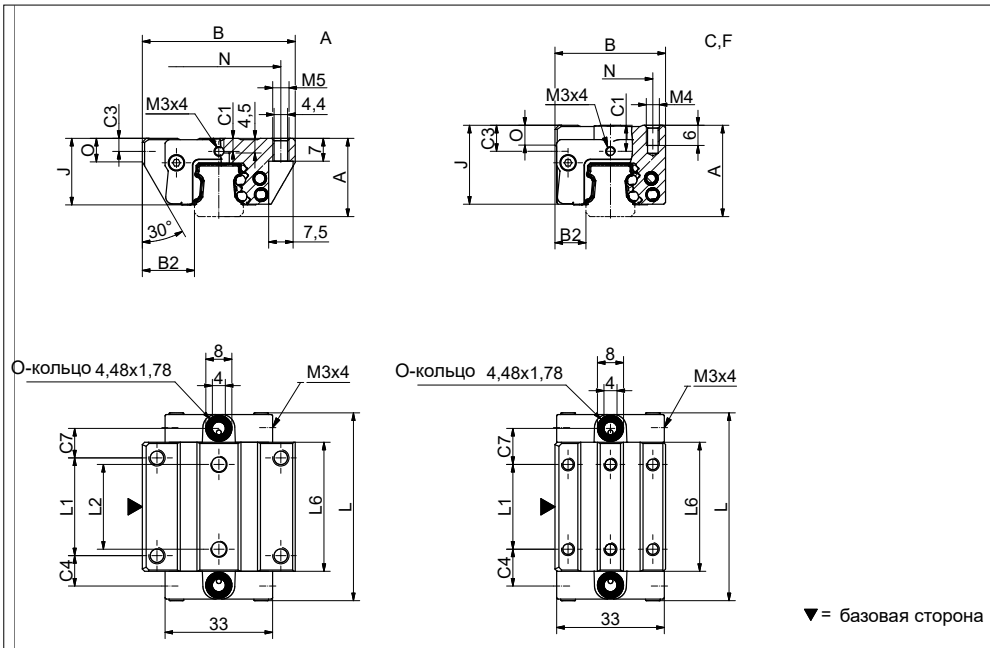
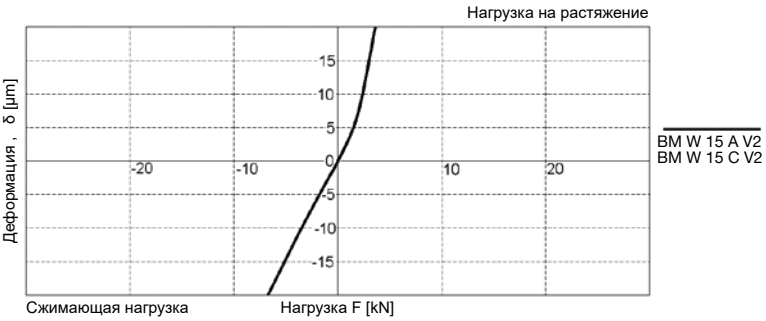
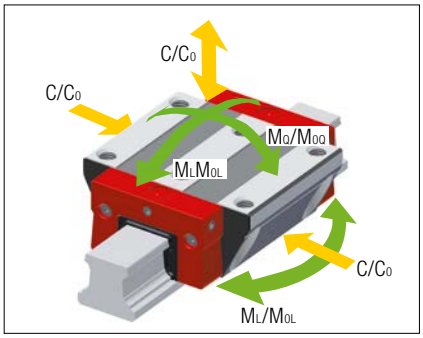


Диаграмма жесткости для BM WR 15



Уровень нагрузки BM WR 15



Размеры BM SR 15

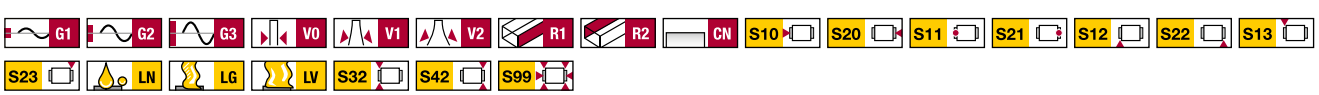
		BM SR 15-ND	BM SR 15-NUD
B1:	Ширина рельса	15	15
J1:	Высота рельса	15.7	15.7
L3:	Макс. длина рельса	3000	3000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	60	60
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	28.5	28.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	1.4	1.4

Варианты для BM SR 15

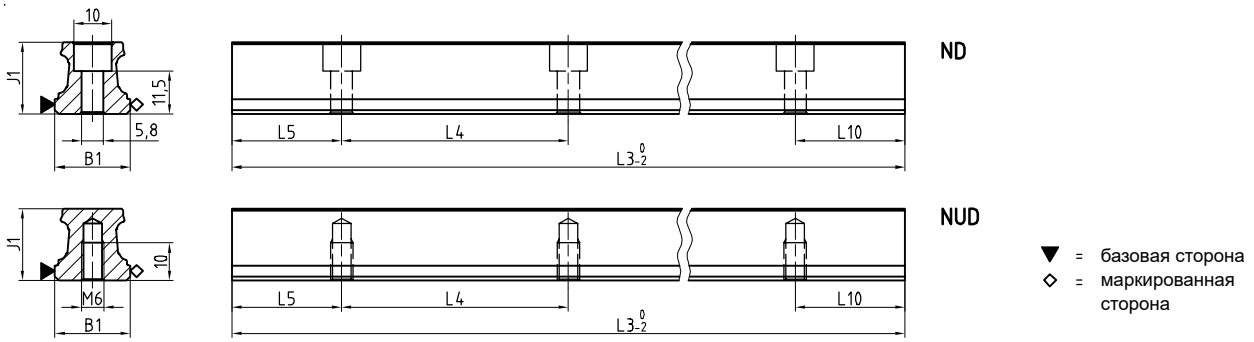
Размеры и допустимая нагрузка BM WR 15

		BM WR 15-A	BM WR 15-C	BM WR 15-F
A:	Высота системы	24	28	24
B:	Ширина каретки	47	34	34
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	16	9.5	9.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	4	8	4
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	4	8	4
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	9.3	11.3	11.3
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	9.05	11.05	11.05
J:	Высота каретки	20.4	24.4	20.4
L:	Длина каретки	57.6	57.6	57.6
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	30	26	26
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	26	-	-
L6:	Длина стального корпуса	39.6	39.6	39.6
N:	Расстояние между боковыми крепежными отверстиями	38	26	26
O:	Высота базовой торцевой поверхности	7	6	5.5
Допустимая нагрузка и вес				
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	16660	16660	16660
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	7650	7650	7650
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	154	154	154
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	124	124	124
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	71	71	71
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	57	57	57
Gew:	Вес каретки (кг)	0.2	0.3	0.2

Варианты для BM WR 15



Чертежи рельса BM SR 20



Чертежи каретки BM WR 20

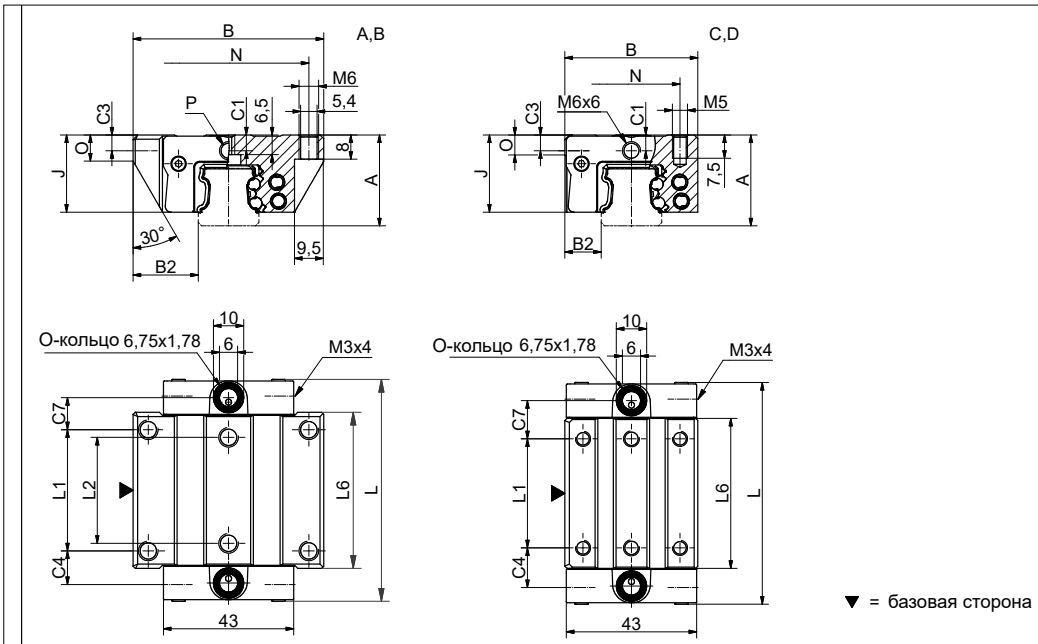
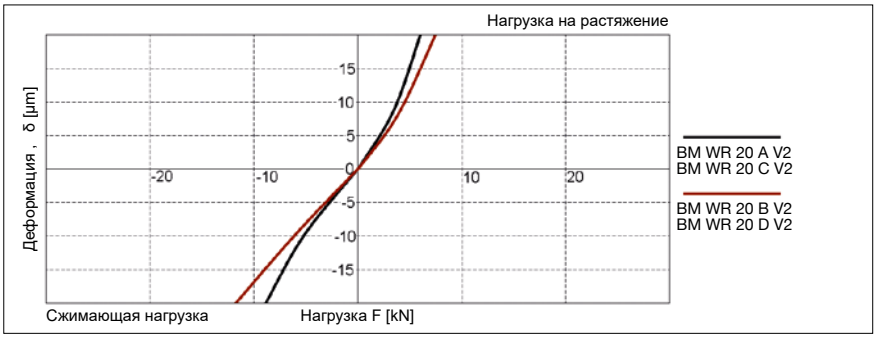
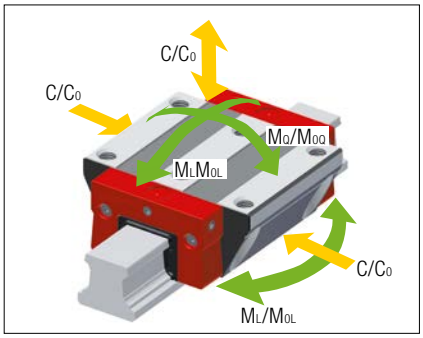


Диаграмма жесткости для BM WR 20



Уровень нагрузки BM WR 20



Размеры BM SR 20

		BM SR 20-ND	BM SR 20-NUD
B1:	Ширина рельса	20	20
J1:	Высота рельса	19	19
L3:	Макс. длина рельса	3000	3000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	60	60
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	28.5	28.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	2.2	2.3

Варианты для BM SR 20

G1 G2 G3 KC R1 R2 CN

Размеры и допустимая нагрузка BM WR 20

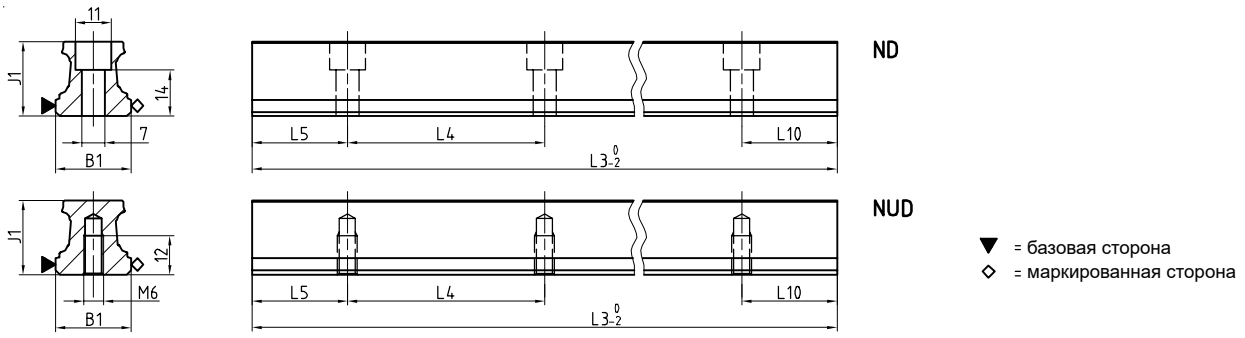
		BM WR 20-A	BM WR 20-B	BM WR 20-C	BM WR 20-D
A:	Высота системы	30	30	30	30
B:	Ширина каретки	63	63	44	44
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	21.5	21.5	12	12
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	5.2	5.2	5.2	5.2
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	5.2	5.2	5.2	5.2
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	10.75	18.75	12.75	13.75
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	10.25	18.25	12.25	13.25
J:	Высота каретки	25.5	25.5	25.5	25.5
L:	Длина каретки	72.5	88.5	72.5	88.5
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	40	40	36	50
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	35	35	-	-
L6:	Длина стального корпуса	51.5	65.5	49.5	65.5
N:	Расстояние между боковыми крепежными отверстиями	53	53	32	32
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8	8	6	6
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	26690	34935	26690	34935
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	12240	14790	12240	14790
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	317	417	317	417
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	248	421	248	421
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	145	175	145	175
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	114	177	114	177
Gew:	Вес каретки (кг)	0.5	0.6	0.4	0.5

Варианты для BM WR 20

G1 G2 G3 V0 V1 V2 R1 R2 CN S10 S20 S11 S21 S12 S22 S13

S23 LN LG LV S32 S42 S99

Чертежи рельса BM SR 25



Чертежи каретки BM WR 25

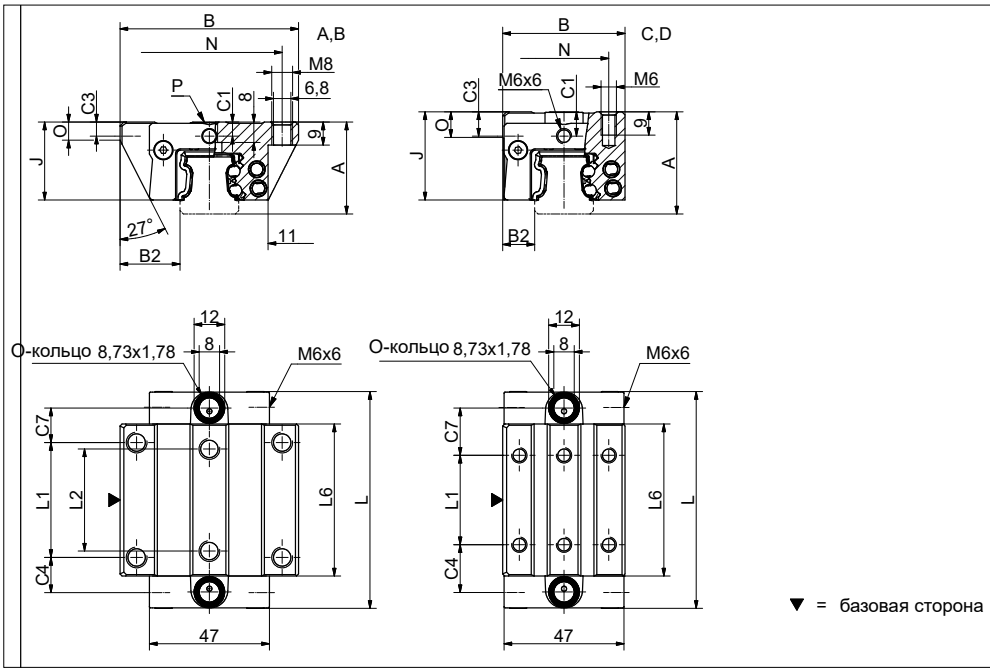
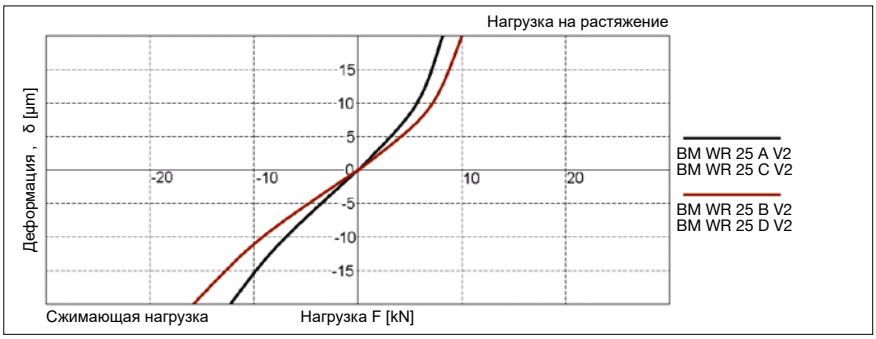
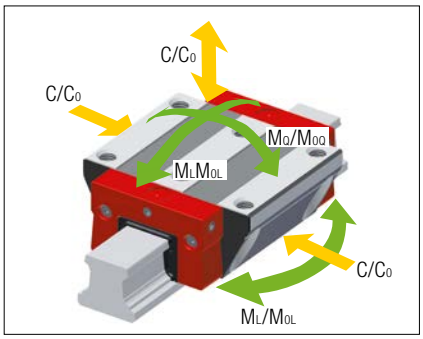


Диаграмма жесткости для BM WR 25



Уровень нагрузки BM WR 25



Размеры BM SR 25

		BM SR 25-ND	BM SR 25-NUD
B1:	Ширина рельса	23	23
J1:	Высота рельса	22.7	22.7
L3:	Макс. длина рельса	3000	3000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	60	60
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	28.5	28.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	3.0	3.1

Варианты для BM SR 25

G1 G2 G3 KC R1 R2 CN

Размеры и допустимая нагрузка BM WR 25

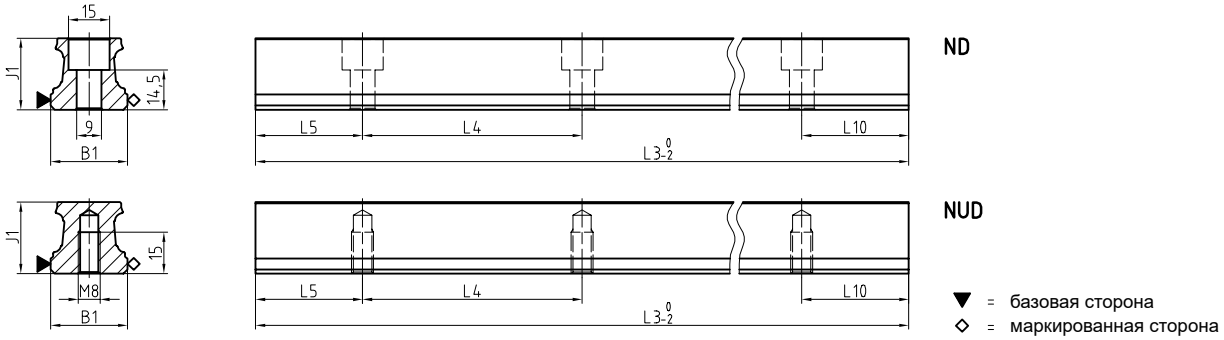
		BM WR 25-A	BM WR 25-B	BM WR 25-C	BM WR 25-D
A:	Высота системы	36	36	40	40
B:	Ширина каретки	70	70	48	48
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	23.5	23.5	12.5	12.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	5.5	5.5	9.5	9.5
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	5.5	5.5	9.5	9.5
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	13.75	23.35	18.75	20.75
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	13.5	23	18.5	20.5
J:	Высота каретки	30.5	30.5	34.5	34.5
L:	Длина каретки	84.9	103.9	84.9	103.9
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	45	45	35	50
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	40	40	-	-
L6:	Длина стального корпуса	59.5	78.5	59.5	78.5
N:	Расстояние между боковыми крепежными отверстиями	57	57	35	35
O:	Высота базовой торцевой поверхности	7	7	11	11
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	39185	51255	39185	51255
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	17935	21675	17935	21675
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	536	701	536	701
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	436	734	436	734
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	246	297	246	297
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	200	310	200	310
Gew:	Вес каретки (кг)	0.7	0.9	0.6	0.8

Варианты для BM WR 25

G1 G2 G3 V0 V1 V2 R1 R2 CN S10 S20 S11 S21 S12 S22 S13

S23 S32 S42 S99 LN LG LV

Чертежи рельса BM SR 30



Чертежи каретки BM WR 30

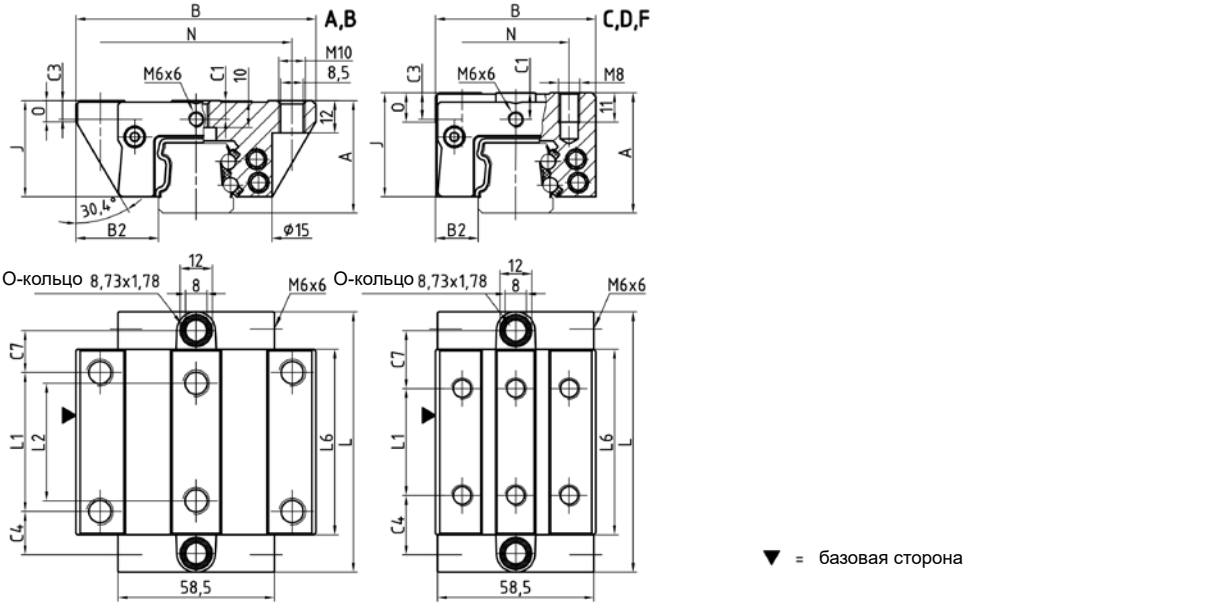
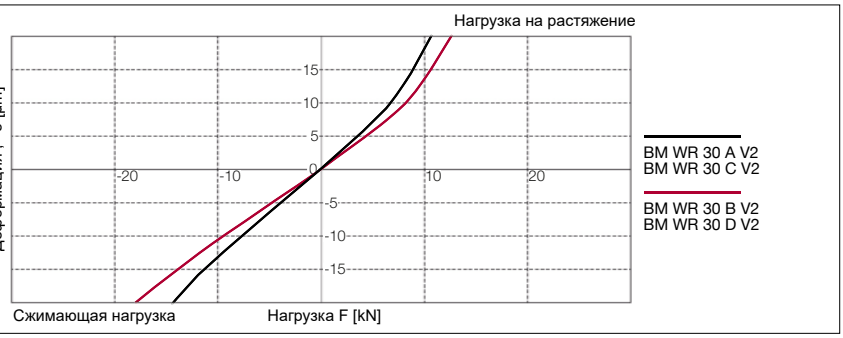
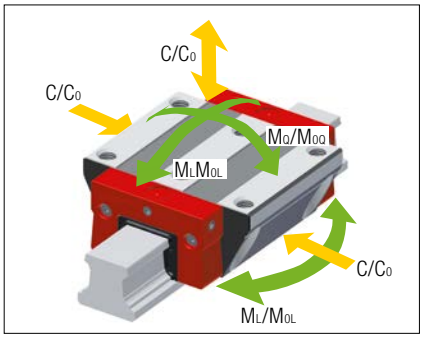


Диаграмма жесткости для BM WR 30



Уровень нагрузки BM WR 30



Размеры BM SR 30

		BM SR 30-ND	BM SR 30-NUD
B1:	Ширина рельса	28	28
J1:	Высота рельса	26	26
L3:	Макс. длина рельса	3000	3000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	80	80
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	38.5	38.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	4.3	4.5

Варианты для BM SR 30

G1 G2 G3 KC R1 R2 CN

Размеры и допустимая нагрузка BM WR 30

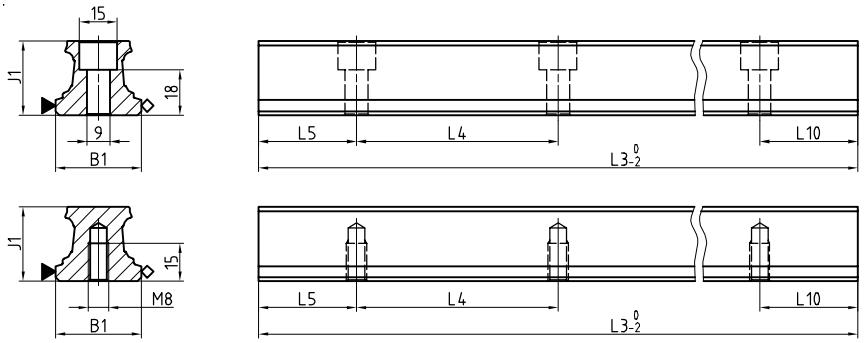
		BM WR 30-A	BM WR 30-B	BM WR 30-C	BM WR 30-D	BM WR 30-F
A:	Высота системы	42	42	45	45	42
B:	Ширина каретки	90	90	60	60	60
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	31	31	16	16	16
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	7	7	10	10	7
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	7	7	10	10	7
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	16.2	27.2	22.2	23.2	22.2
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	15.7	26.7	21.7	22.7	21.7
J:	Высота каретки	35.9	35.9	38.9	38.9	35.9
L:	Длина каретки	97.6	119.6	97.6	119.6	97.6
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	52	52	40	60	40
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	44	44	-	-	-
L6:	Длина стального корпуса	69.4	91.4	69.4	91.4	69.4
N:	Расстояние между боковыми крепежными отверстиями	72	72	40	40	40
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8	8	11	11	11
Допустимая нагрузка и вес						
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	54145	70805	54145	70805	54145
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	24820	30005	24820	30005	24820
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	921	1202	921	1202	921
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	705	1182	705	1182	705
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	422	509	422	509	422
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	323	501	323	501	323
Gew:	Вес каретки (кг)	1.2	1.5	1.0	1.3	0.9

Варианты для BM WR 30

G1 G2 G3 V0 V1 V2 R1 R2 CN S10 S20 S11 S21 S12 S22 S13

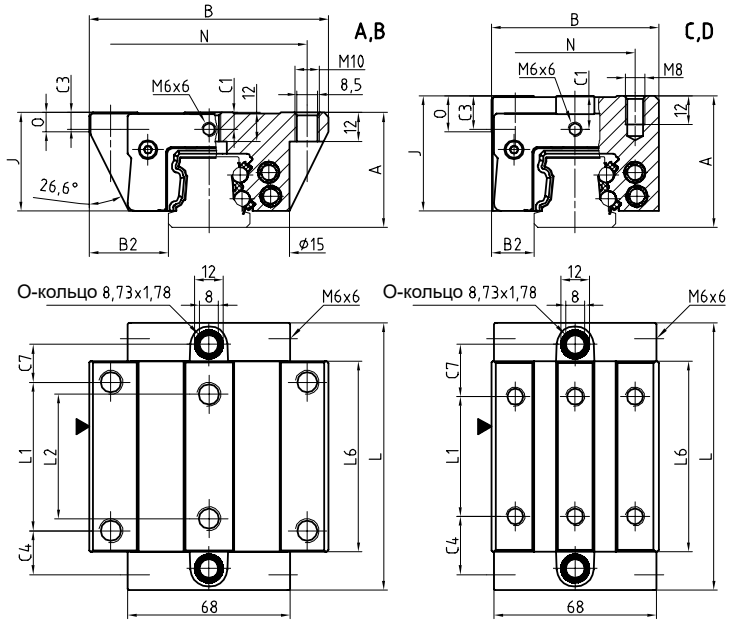
S23 S32 S42 S99 LN LG LV

Чертежи рельса BM SR 35



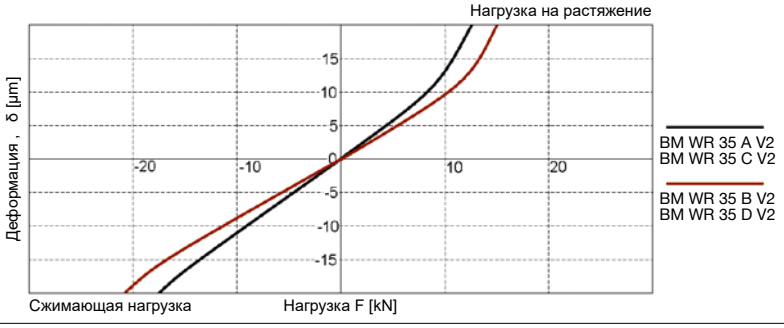
▼ = базовая сторона
◇ = маркированная сторона

Чертежи каретки BM WR 35

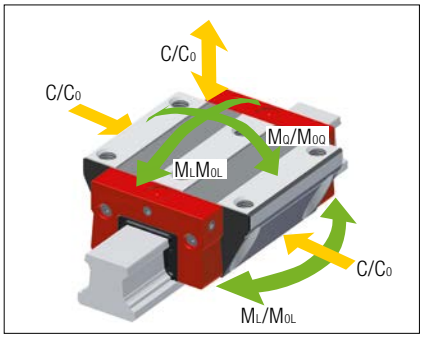


▼ = базовая сторона

Диаграмма жесткости для BM WR 35



Уровень нагрузки BM WR 35



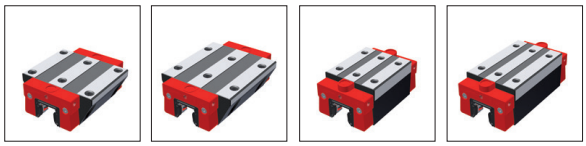
Размеры BM SR 35

		BM SR 35-ND	BM SR 35-NUD
B1:	Ширина рельса	34	34
J1:	Высота рельса	29.5	29.5
L3:	Макс. длина рельса	3000	3000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	80	80
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	38.5	38.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	5.4	5.7

Варианты для BM SR 35

G1 G2 G3 KC R1 R2 CN

Размеры и допустимая нагрузка BM WR 35



		BM WR 35-A	BM WR 35-B	BM WR 35-C	BM WR 35-D
A:	Высота системы	48	48	55	55
B:	Ширина каретки	100	100	70	70
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	33	33	18	18
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	7	7	14	14
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	7	7	14	14
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	18.3	31.05	24.3	26.05
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	15.8	28.55	21.8	23.55
J:	Высота каретки	41	41	48	48
L:	Длина каретки	111.9	137.4	111.9	137.4
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	62	62	50	72
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	52	52	-	-
L6:	Длина стального корпуса	79.6	105.1	79.6	105.1
N:	Расстояние между боковыми крепежными отверстиями	82	82	50	50
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8	8	15	15
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	71740	93755	71740	93755
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	32895	39695	32895	39695
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	1331	1741	1331	1741
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	1064	1788	1064	1788
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	610	737	610	737
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	488	757	488	757
Gew:	Вес каретки (кг)	1.8	2.3	1.7	2.2

Варианты для каретки BM WR 35

G1 G2 G3 V0 V1 V2 R1 R2 CN S10 S20 S11 S21 S12 S22 S13

S23 S32 S42 S99 LN LG LV

5.3 Дополнительные принадлежности

Обзор дополнительных принадлежностей для рельсов BM SR

Дополнительные принадлежности	BM SR 15	BM SR 20	BM SR 25	BM SR 30	BM SR 35		
Заглушки:							
Пластмассовые заглушки	BRK 15	BRK 20	BRK 25	BRK 30	BRK 35		

Обзор дополнительных принадлежностей для кареток BM WR

Дополнительные принадлежности	BM WR 15	BM WR 20	BM WR 25	BM WR 30	BM WR 35		
Дополнительные очистители:							
Дополнительные очистители Viton	ZBV 15	ZBV 20	ZBV 25	ZBV 30	ZBV 35		
Металлические очистители	ABM 15	ABM 20	ABM 25	ABM 30	ABM 35		
Гармошки:							
Гармошки	-	FBB 20	FBB 25	FBB 30	FBB 35		
Планшайба для гармошки *	-	ZPB 20	ZPB 25	ZPB 30	ZPB 35		
Торцевая крышка для гармошки *	-	EPB 20	EPB 25	EPB 30	EPB 35		
Монтажные рельсы:							
Монтажный рельс	MBM 15	MBM 20	MBM 25	MBM 30	MBM 35		
Торцевой смазочный узел:							
Торцевой смазочный узел:	SPL 15-BM	SPL 20-BM	SPL 25-BM	SPL 30-BM	SPL 35-BM		
Торцевая крышка:							
Поперечный очиститель*	QAS 15-STB	QAS 20-STB	QAS 25-STB	QAS 30-STB	QAS 35-STB		
Смазочные масленки:							
Прямая шприц-масленка гидравлического типа M3	-	-	-	-	-		
Прямая шприц-масленка гидравлического типа M6	-	SN 6-V2A	SN 6-V2A	SN 6-V2A	SN 6-V2A		
Шприц-масленка гидравлического типа 45°	-	SN 6-45-V2A	SN 6-45-V2A	SN 6-45-V2A	SN 6-45-V2A		
Шприц-масленка гидравлического типа 90°	-	SN 6-90-V2A	SN 6-90-V2A	SN 6-90-V2A	SN 6-90-V2A		
Утопленная шприц-масленка M3 45°	SN 3-T-45	SN 3-T-45	-	-	-		
Шприц для подачи консистентной смазкиSN 3-T и SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3		
Смазочные фитинги:							
Прямое резьбовое соединение M3	SA 3-D3	SA 3-D3	-	-	-		
Прямое резьбовое соединение M3	-	SA 6-D4	SA 6-D4	SA 6-D4	SA 6-D4		
Смазочный фитинг M8 с шестигранной головкой длинный	-	SA 6-6KT-M8x1-L	SA 6-6KT-M8x1-L	SA 6-6KT-M8x1-L	SA 6-6KT-M8x1-L		
Поворотный фитинг для соединения со шлангом 3мм	SV 3-D3	SV 3-D3	-	-	-		
Поворотный фитинг для соединения со шлангом 4мм	-	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4		
Поворотный фитинг M8	-	SV 6-M8x1	SV 6-M8x1	SV 6-M8x1	SV 6-M8x1		

* запасная часть

Другие системы смазки по отдельному заказу

5.4 Кодировка заказа

Отдельные рельсы и каретки можно заказать в соответствии с кодами заказов, представленными ниже.
См. главу 2.1 и главу 5.3 – Кодировка заказа дополнительных принадлежностей.
Отдельные коды заказа используются для разных видов рельсов, корпусов и дополнительных принадлежностей. Это также касается различных версий рельсов и кареток.
Все компоненты направляющих поставляются в стандартном виде отдельно, т.е. несобранными вместе.
При необходимости компания SCHNEEBERGER может поставить рельсы и каретки, в том числе и дополнительные принадлежности, в собранном виде. Пожалуйста, обращайтесь к инструкциям по оформлению заказа, указанным в главе 2.4.

Код заказа рельсов BM SR

	2x	BM SR	25	-N	-G3	-KC	-R1	-958	-29	-29	-CN
Количество											
Рельс											
Размер											
Тип											
Точность											
Прямолинейность											
Базовая сторона											
Длина рельса L3											
Расстояние до первого крепежного отверстия L5											
Расстояние от последнего крепежного отверстия L10											
Покрытие											

Примечание
См. главу 5.1 - 5.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.
Если возможно, стандартные длины предпочтительны для длины рельса L3.
Расчеты приведены в таблице значений главы 5.2 по следующей формуле: L3 = n x L4 + L5 + L10 ≤ L3max.
Стандарт L5 / L10 = (L4 / 2) - 1,5

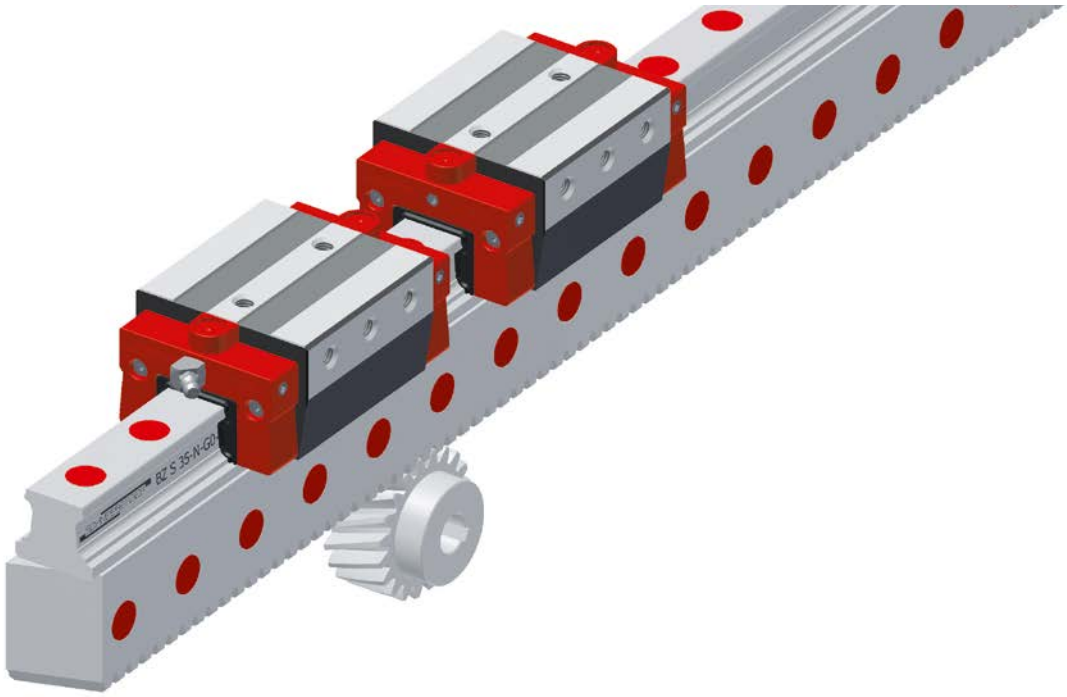
Код заказа кареток BM WR

	4x	BM WR	25	-A	-G3	-V1	-R1	-CN	-S99	-LN
Количество										
Каретка										
Размер										
Тип										
Точность										
Предварительное натяжение										
Базовая сторона										
Покрытие										
Смазочное соединение										
Поставляемая смазка										

Примечание
См. разделы 5.1 - 5.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.

6.0 MONORAIL BZ

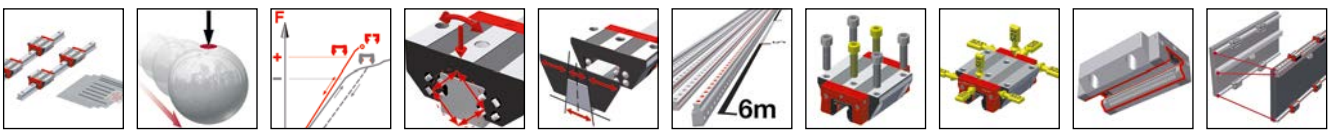
SCHNEEBERGER LINEAR TECHNOLOGY



Продукция MONORAIL BZ компании SCHNEEBERGER обладает свойствами направляющих MONORAIL BM, и дополняет их преимуществом интегрированного реечного привода с высокоточным перемещением.
Заказчики получают значительную выгоду от:
- системы без стыков длиной до 6000 мм;
- зубчатое зацепление высокого качества (закаленное и шлифованное);
- снижения на 25% расходов на сборку и установку всей системы;
- превосходного качества, высоких технических характеристик и долгого срока эксплуатации благодаря проверенным линейным направляющим MONORAIL.

Продукция соответствует требованиям заказчика, так как имеет в ассортименте большое количество разновидностей шариковых кареток MONORAIL BM и различных вариантов дополнительных принадлежностей и устройств, которые могут быть выполнены по индивидуальному заказу.

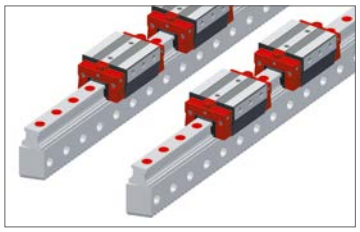
Характеристики систем MONORAIL BZ



Подробнее см. Глава 1

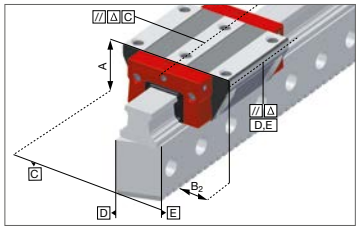
Номер страницы

6.1 Обзор типов, размеров и опций 108



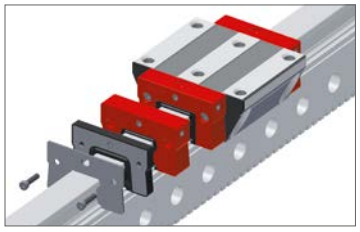
Обзор продукции BZ - рельсы 108
Обзор продукции BM - каретки 109

6.2 Технические данные 110



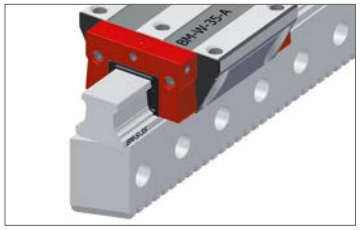
BZ 25 110
BZ 35 112

6.3 Дополнительные принадлежности MONORAIL BZ 114



Дополнительные принадлежности – обзор 114
Дополнительные принадлежности для рельсов BZ - подробно 115
Дополнительные принадлежности для кареток BM - подробно 83

6.4 Кодировка заказа 118



Кодировка заказа для рельсов BZ 118
Кодировка заказа для кареток BM 118

Обзор продукции BZ - рельсы

Размеры/ Типы кареток	**NX** Стандартный, половинчатый шаг					
Размер 25	BZ S 25-NX					
Размер 35	BZ S 35-NX					
Свойства						
Крепится сбоку	●					
Удобство осмотра и обслуживания крепежных винтов	●					
Достаточная длина системы без стыков	●					

Варианты для рельса BZ

Подробнее см. Глава 2

Качество зубьев

- Q6S — Q6, гладкие, фрезерованные
- Q5H — Q5, закаленные, шлифованные

Базовая сторона

- R1 — Снизу
- R2 — Сверху

Покрытие

- CN — Нет покрытия
- CH — Твёрдое хромированное покрытие

Варианты для рельсов BZ

Подробнее см. Глава 6.3

Заглушки | Шестерни | Прочее

Обзор продукции BM - каретки

Размеры/Типы кареток	A Стандартная	B Стандартная, длинная	C Компактная, высокая	D Компактная, высокая, длинная	E Компактная, высокая, для бокового крепления	F Компактная	G Компактная, длинная
Размер 25	BM W 25-A	BM W 25-B	BM W 25-C	BM W 25-D	BM W 25-E	BM W 25-F	BM W 25-G
Размер 35	BM W 35-A	BM W 35-B	BM W 35-C	BM W 35-D	BM W 35-E	BM W 35-F	BM W 35-G
Свойства							
Крепится сверху	●	●	●	●		●	●
Крепится снизу	●	●					
Крепится сбоку					●		
Для высоких нагрузок и моментов		●		●			●
Для средних нагрузок и моментов	●		●		●	●	
Для ограниченного пространства при монтаже						●	●

Варианты в наличии для BM - кареток

Подробнее см. Глава 2

Точность

- G0 Самая высокая
- G1 Высокая
- G2 Повышенная
- G3 Стандартная

Степень преднатяга

- V0 Очень низкая
- V1 Низкая
- V2 Средняя
- V3 Высокая

Базовая сторона

- R1 Снизу
- R2 Сверху

Покрытие

- CN Нет покрытия
- CH твёрдое хромированное покрытие

Смазочные соединения

- S10 Слева по центру
- S20 Справа по центру
- S11 Слева вверху
- S21 Справа вверху
- S12 Слева в нижней части
- S22 Справа в нижней части
- S13 Слева в верхней части
- S23 Справа в верхней части
- S32 Слева
- S42 Справа
- S99 S10+S12+S13+S20+S22+S23
  Закреплено резьбовыми шпильками

Смазка

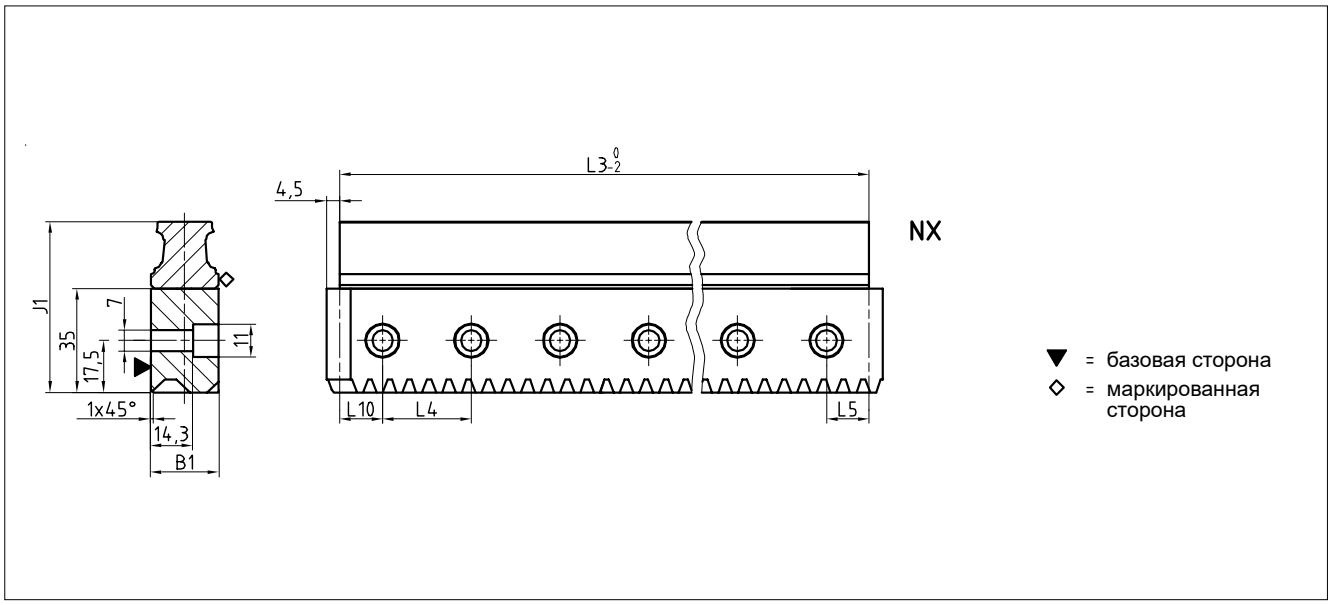
- LN Масляная смазка
- LG Консистентная смазка
- LV Полная консистентная смазка

Дополнительные принадлежности для кареток BM

Подробнее см Глава 4.3 и 2.1

Дополнительные очистители
Металлический очиститель
Гармошки
Смазочные масленки
Монтажные рельсы
Смазочные фитинги
Торцевой смазочный узел

Чертежи рельса BZ S 25



Чертежи каретки BM W 25 – BZ

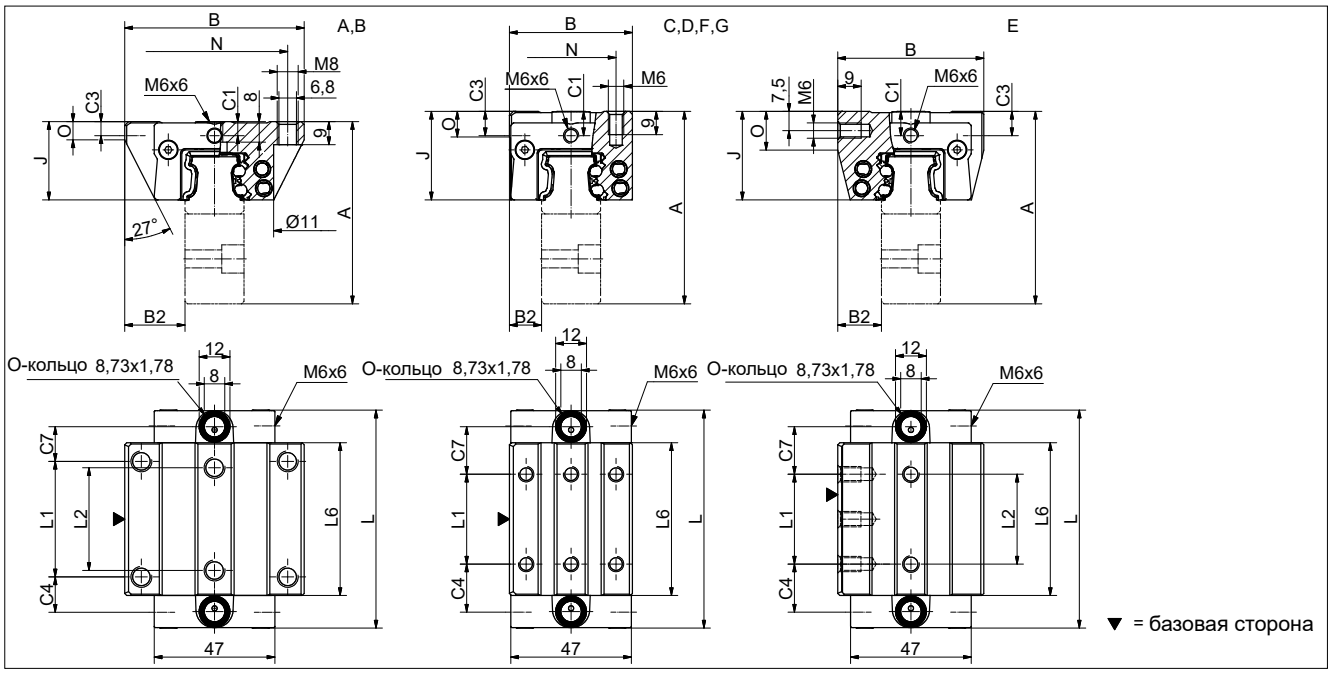
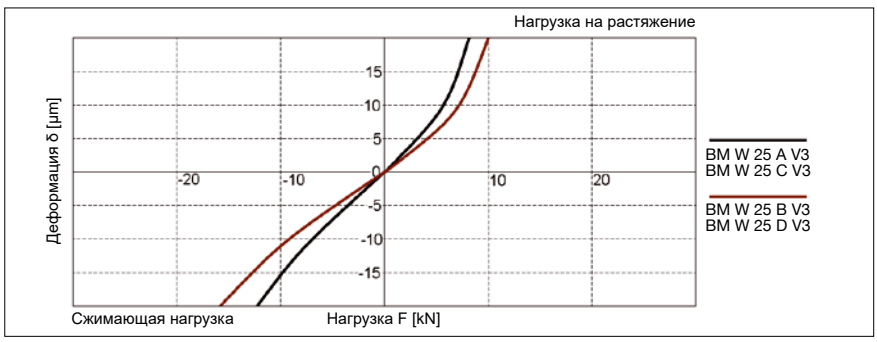
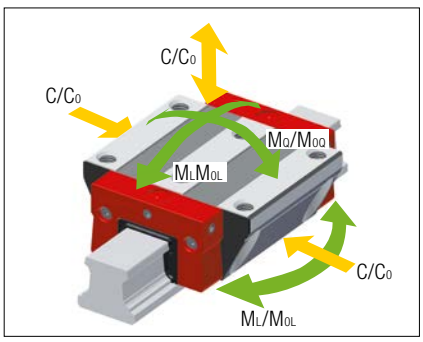


Диаграмма жесткости BM W 25

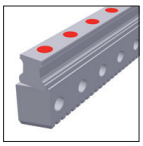


Уровень нагрузки BM W 25



6.2 Технические данные BZ 25

Размеры BZ S 25

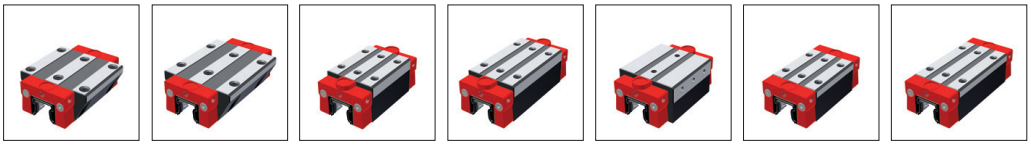


		BZ S 25-NX						
B1:	Ширина рельса	23						
J1:	Высота рельса	57.7						
L3:	Макс. длина рельса	6000						
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	30						
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	15						
m:	Модуль	2						
α:	Угол наклона линии зуба	19°31'42"						
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	8.9						

Размеры BZ S 25

Q6S Q5H R1 R2 CN CH

Размеры и допустимая нагрузка BM W 25



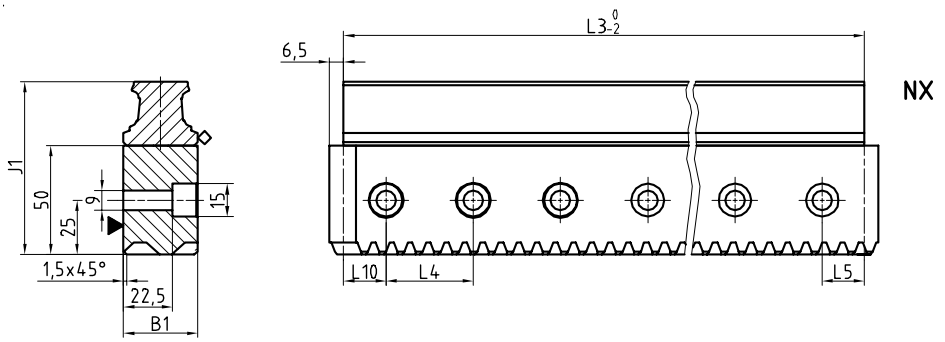
		BM W 25-A	BM W 25-B	BM W 25-C	BM W 25-D	BM W 25-E	BM W 25-F	BM W 25-G
A:	Высота системы	71	71	75	75	75	71	71
B:	Ширина каретки	70	70	48	48	57	48	48
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5	12.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	13.75	23.25	18.75	20.75	18.75	18.75	20.75
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	13.5	23	18.5	20.5	18.5	18.5	20.5
J:	Высота каретки	30.5	30.5	34.5	34.5	34.5	30.5	30.5
L:	Длина каретки	84.9	103.9	84.9	103.9	84.9	84.9	103.9
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	45	45	35	50	35	35	50
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	40	40	-	-	35	-	-
L6:	Длина стального корпуса	59.5	78.5	59.5	78.5	59.5	59.5	78.5
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	57	57	35	35	-	35	35
O:	Высота базовой торцевой поверхности	7	7	11	11	15	7.1	7.1
Допустимая нагрузка и вес								
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	46100	60300	46100	60300	46100	46100	60300
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	21100	25500	21100	25500	21100	21100	25500
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	631	825	631	825	631	631	825
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	513	836	513	863	513	513	863
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	289	349	289	349	289	289	349
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	235	365	235	365	235	235	365
Gew:	Вес каретки (кг)	0.7	0.9	0.6	0.8	0.7	0.6	0.7

Варианты для BZ 25

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21

S12 S22 S13 S23 S32 S42 S99 LN LG LV

Чертежи рельса BZ S 35



Чертежи каретки BM W 35 – BZ

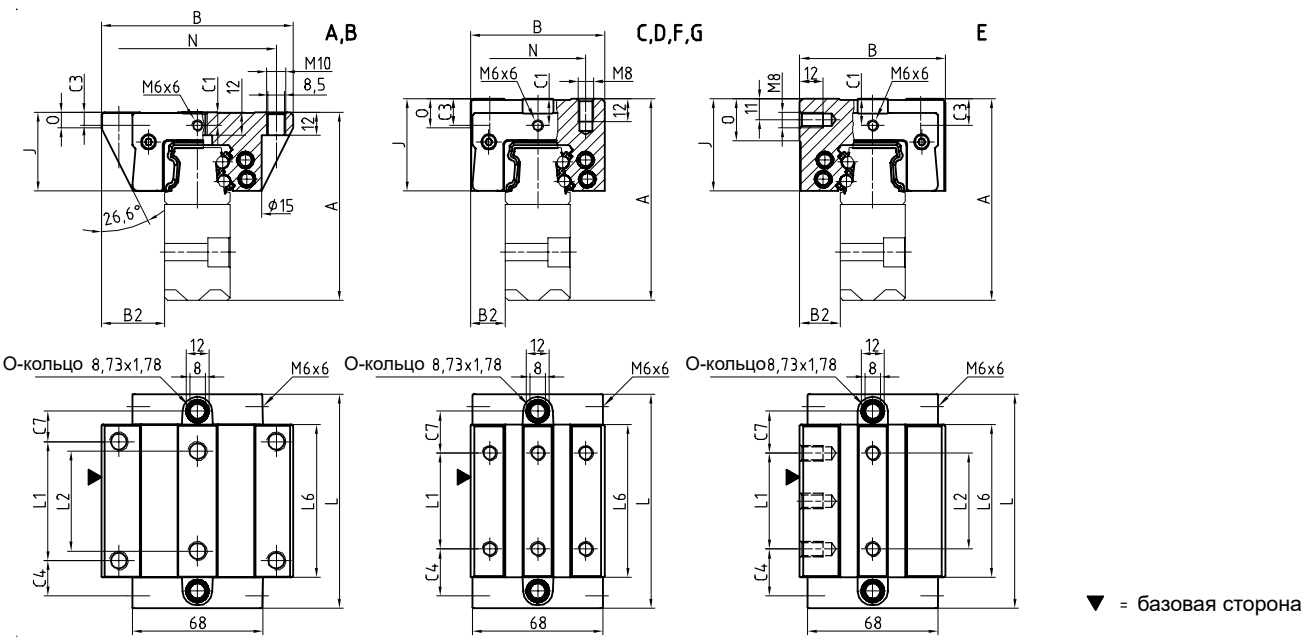
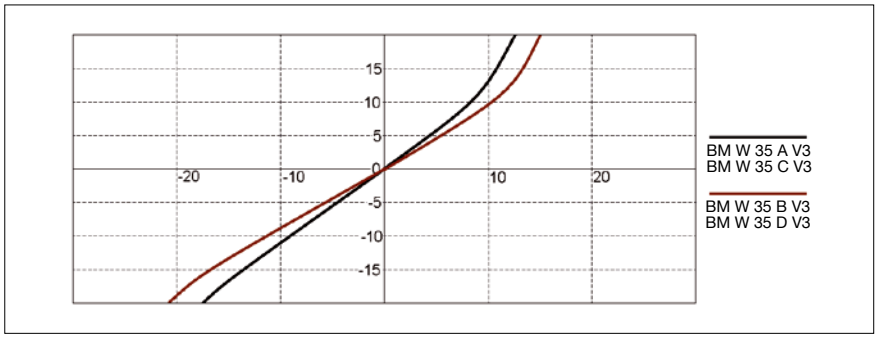
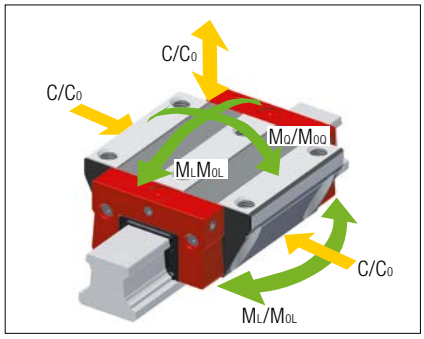


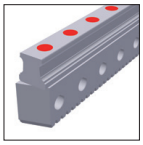
Диаграмма жесткости BM W 35



Уровень нагрузки BM W 35



Размеры BZ S 35

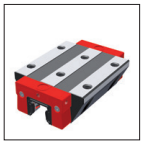
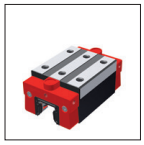
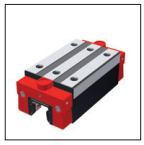
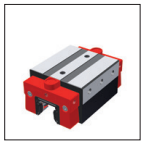


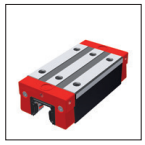
		BZ S 35-NX						
B1:	Ширина рельса	34						
J1:	Высота рельса	79.5						
L3:	Макс. длина рельса	6000						
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	40						
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	20						
m:	Модуль	2.5						
α:	Угол наклона линии зуба	19°31'42"						
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	17.9						

Варианты для BZ S 35

Q6S Q5H R1 R2 CN CH

Размеры и допустимая нагрузка BMW 35



		BM W 35-A	BM W 35-B	BM W 35-C	BM W 35-D	BM W 35-E	BM W 35-F	BM W 35-G
A:	Высота системы	98	98	105	105	105	98	98
B:	Ширина каретки	100	100	70	70	76	70	70
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	33	33	18	18	21	18	18
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	7	7	14	14	14	7	7
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	7	7	14	14	14	7	7
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	18.3	31.05	24.3	26.05	24.3	24.3	26.05
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	15.8	28.55	21.8	23.55	21.8	21.8	23.55
J:	Высота каретки	41	41	48	48	48	41	41
L:	Длина каретки	111.9	137.4	111.9	137.4	111.9	111.9	137.4
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	62	62	50	72	50	50	72
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	52	52	-	-	50	-	-
L6:	Длина стального корпуса	79.6	105.1	79.6	105.1	79.6	79.6	105.1
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	82	82	50	50	-	50	50
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8	8	15	15	22	8	8
Допустимая нагрузка и вес								
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	84400	110300	84400	110300	84400	84400	110300
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	38700	46700	38700	46700	38700	38700	46700
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	1566	2048	1566	2048	1566	1566	2048
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	1252	2104	1252	2104	1252	1252	2104
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	718	867	718	867	718	718	867
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	574	891	574	891	574	574	891
Gew:	Вес каретки (кг)	1.8	2.3	1.7	2.2	1.9	1.4	1.8

Варианты для BM W 35

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21

S12 S22 S13 S23 S32 S42 S99 LN LG LV

6.3 Дополнительные принадлежности

Обзор

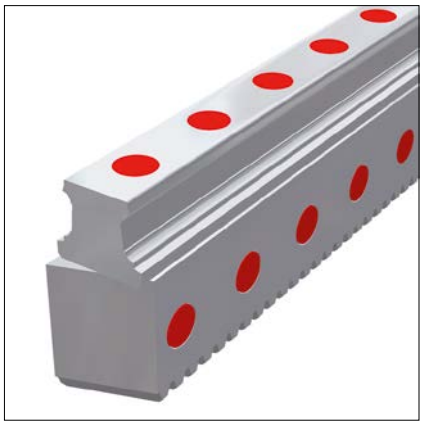
Дополнительные принадлежности для рельса BZ – обзор

Дополнительные принадлежности	BZ S 25	BZ S 35
Заглушки:		
Пластмассовые заглушки	BRK 25	BRK 35
Шестерня:		
Шестерня со сквозным отверстием	BZR 25-...	BZR 35-...
Шестерня со сквозным отверстием и шпоночным пазом	BZR 25-...-K	BZR 35-...-K
Шестерня с валом	BZR 25-S-...	BZR 35-S-...
Шестерня с валом и шпоночным пазом	BZR 25-S-...-K	BZR 35-S-...-K
Другие:		
Смазочная шестерня	BZR 25-L-...-K	BZR 35-L-...
Шестеренчатая втулка для смазки шестерни	BZR 25-LN	BZR 35-LN
Приспособление для монтажа систем BZ	BZM 25-.....	BZM 35-.....

Дополнительные принадлежности для кареток BM – обзор

Дополнительные принадлежности	BM W 25	BM W 35
Дополнительные очистители:		
Дополнительные очистители Viton	ZBV 25	ZBV 35
Металлические очистители	ABM 25	ABM 35
Гармошки:		
Гармошки	FBB 25	FBB 35
Планшайба для гармошки *	ZPB 25	ZPB 35
Торцевая крышка для гармошки *	EPB 25	EPB 35
Монтажные рельсы:		
Монтажный рельс	MBM 25	MBM 35
Торцевой смазочный узел:		
Торцевой смазочный узел:	SPL 25-BM	SPL 35-BM
Торцевая крышка:		
Поперечный очиститель *	QAS 25-STB	QAS 35-STB
Смазочные масленки:		
Прямая шприц-масленка гидравлического типа	SN 6	SN 6
Шприц-масленка гидравлического типа 45°	SN 6-45	SN 6-45
Шприц-масленка гидравлического типа 90°	SN 6-90	SN 6-90
Утопленная шприц-масленка M3	-	-
Утопленная шприц-масленка M6	SN 6-T	SN 6-T
Шприц для подачи консистентной смазки SN 3-T и SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3
Смазочные фитинги:		
Прямое резьбовое соединение M3	-	-
Смазочный фитинг M8 с круглой головкой	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8
Смазочный фитинг M8 с шестигранной головкой	-	SA 6-6KT-M8
Смазочный фитинг G1/8 с шестигранной головкой	-	SA 6-6KT-G1/8
Поворотный фитинг для соединения со шлангом 4мм	SV 6-D4	SV 6-D4
Поворотный фитинг M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Поворотный фитинг M6, длинный	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Поворотный фитинг M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Поворотный фитинг M8 длинный	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L

* запасная часть

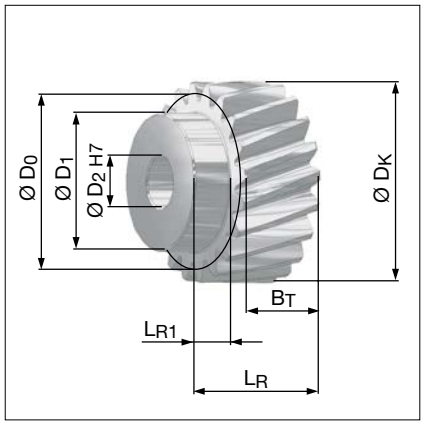


Пластмассовые заглушки

При необходимости отверстия для крепления по сторонам рельсов BZ могут быть закрыты пластмассовыми заглушками BRK. Однако это не обязательно, если отверстия находятся вне зоны движения каретки.

Количество заказа: Упаковка 25 шт.

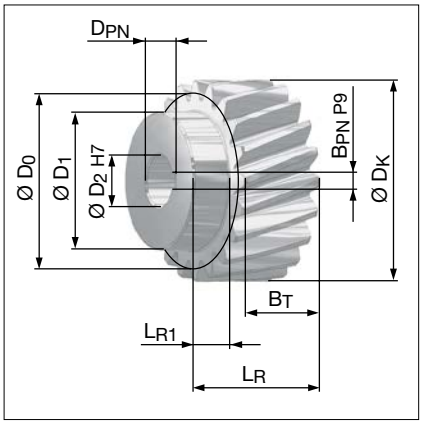
Код заказа: **BRK xx**
xx=размер, образец заказа: 3x BRK 25 (75 шт)



Шестерня со сквозным отверстием

Шестерня имеет закаленные и шлифованные косые зубья по классу качества 6. Отверстие не закалено, поэтому может быть обработано заказчиком индивидуально. Шестерня также используется со шпоночным пазом (смотрите следующий пункт).
Чтобы узнать размеры, смотрите колонку BZR xx в таблице размеров шестерни.

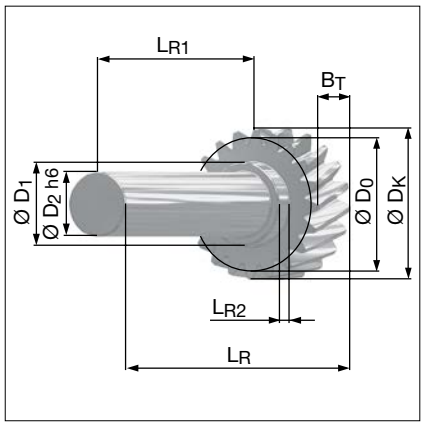
Код заказа:
Размер 25: **BZR 25-2.0-20-S6**
Размер 35: **BZR 35-2.5-20-S6**



Шестерня со сквозным отверстием и шпоночным пазом

Эта шестерня похожа на шестерню со сквозным отверстием, но также имеет шпоночный паз по стандарту DIN 6885-A для облегчения ее крепления к приводному валу.
Чтобы узнать размеры, смотрите колонку BZR xx-K в таблице размеров шестерни.

Код заказа:
Размер 25: **BZR 25-2.0-20-S6-K**
Размер 35: **BZR 35-2.5-20-S6-K**

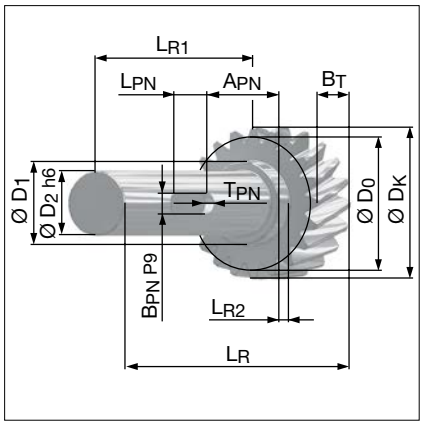


Шестерня с валом

Данная шестерня с закаленными и шлифованными косыми зубьями по классу качества 6 имеет гладкий вал. Она не закалена с левого края, что позволяет производить последующую обработку.
Шестерня также используется со шпоночным пазом (смотрите следующий пункт).
Чтобы узнать размеры, смотрите колонку BZR xx-S в таблице размеров шестерни.

Код заказа:
Размер 25: **BZR 25-2.0-20-S6**
Размер 35: **BZR 35-2.5-20-S6**

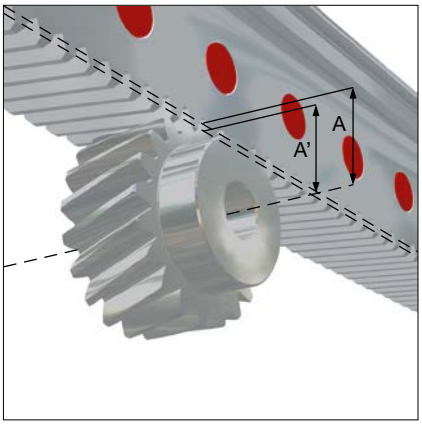
6.3 Дополнительные принадлежности для рельсов BZ



Шестерня с валом и шпоночным пазом

Эта шестерня схожа с шестерней с валом, но также имеет шпоночный паз по стандарту DIN 6885-A.
Чтобы узнать размеры, смотрите колонку BZR xx-S-K в таблице размеров шестерни.

Код заказа:
Размер 25: **BZR 25-2.0-20-S6-K**
Размер 35: **BZR 35-2.5-20-S6-K**

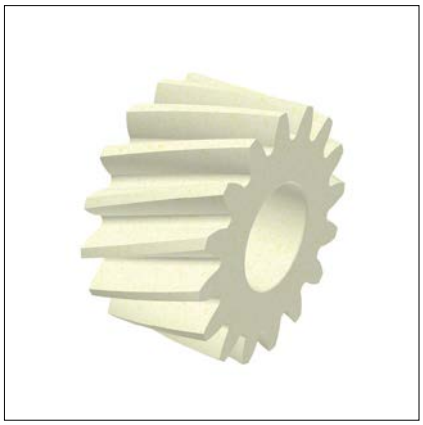


Размер A и A'

Таблица размеров шестерни

	BZR 25	BZR 35	BZR 25-K	BZR 35-K	BZR 25-S	BZR 35-S	BZR 25-S-K	BZR 35-S-K
z: Количество зубцов	20	20	20	20	20	20	20	20
m: Модуль	2.0	2.5	2.0	2.5	2.0	2.5	2.0	2.5
α: Угол наклона линии зуба	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"	19°31'42"
A: Длина оси - круг крепления	21.22	26.53	21.22	26.53	21.22	26.53	21.22	26.53
A': Длина оси - зубчатое перемещение	19.22	24.03	19.22	24.03	19.22	24.03	19.22	24.03
BT: Ширина зуба	20	25	20	25	20	25	20	25
DK: Внешний диаметр	46.44	58.05	46.44	58.05	46.44	58.05	46.44	58.05
D0: Диаметр в месте крепления	42.44	53.05	42.44	53.05	42.44	53.05	42.44	53.05
D1: Диаметр буртика	35	40	35	40	32	32	32	32
D2: Диаметр отверстия / вала	15	15	15	15	25	25	25	25
LR: Полная длина	30	37	30	37	140	145	140	145
LR1: Длина вала	10	12	10	12	120	120	120	120
LR2: Длина буртика	-	-	-	-	8	8	8	8
APN: Расстояние шпоночного паза	-	-	-	-	-	-	43.5	43.5
BPN: Ширина шпоночного паза	-	-	5	5	-	-	8	8
DPN: Диаметр отверстия шестерни со шпоночным пазом	-	-	17.3	17.3	-	-	-	-
LPN: Длина шпоночного паза	-	-	-	-	-	-	25	25
TPN: Глубина шпоночного паза	-	-	-	-	-	-	4	4

6.3 Дополнительные принадлежности для рельсов BZ



Смазочная шестерня

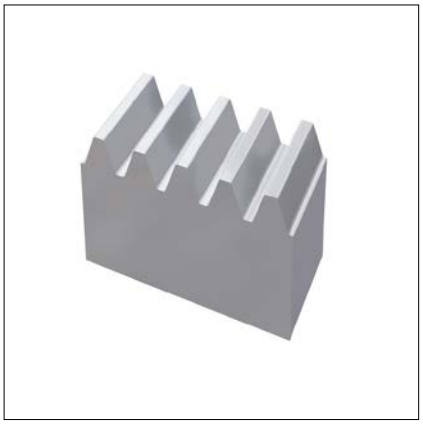
Войлочная смазочная шестерня используется для смазки зубчатых реек. Смазка может наноситься вручную или через систему автоматической подачи смазки.

Код заказа:
Размер 25: **BZR 25-L-2.0-16-S**
Размер 35: **BZR 35- L 2.5-16-S**

Шестеренчатая втулка для смазки шестерни

Шестеренчатая втулка используется вместе со смазочной шестерней. Смазка может подаваться по шестеренчатой втулке к войлочной смазочной шестерне через специальные каналы смазки.

Код заказа:
Размер **25: BZR 25-LN**
Размер **35: BZR 35-LN**



Приспособление для монтажа систем BZ

Приспособление используется для выравнивания стыковочных рельсов BZ. Оно состоит из зубчатого сегмента, согласующегося с рейкой BZ. При монтаже приспособление устанавливают с обеих сторон зубчатой рейки, выравнивают и фиксируют рейки.

Код заказа:
Размер 25: **BZM 25-2.0-7-S5**
Размер 35: **BZM 35-2.5-6-S5**

6.4 Кодировка заказа

Отдельные рельсы и каретки можно заказать в соответствии с кодами заказов, представленными ниже.
Все типы кареток MONORAIL BM могут использоваться с рельсами BZ.
См. главу 2.1 и главы 4.3 и 6.3 – Кодировка заказа дополнительных принадлежностей.
Отдельные коды заказа используются для разных видов рельсов, корпусов и дополнительных принадлежностей. Это также касается различных версий рельсов и кареток.
Все компоненты направляющих поставляются в стандартном виде отдельно, т.е. несобранными вместе.
При необходимости компания SCHNEEBERGER может поставить рельсы и каретки, в том числе и дополнительные принадлежности, в собранном виде. Пожалуйста, обращайтесь к инструкциям по оформлению заказа, указанным в главе 2.4.

Код заказа рельсов BZ

	2x	BZ S	25	-Q6S	-R1	-960	-15	-15	-CN
Количество									
Рельс									
Размер									
Качество зубьев									
Базовая сторона									
Длина рельса L3									
Расстояние до первого крепежного отверстия L5									
Расстояние от последнего крепежного отверстия L10									
Покрытие									

Примечание
См. главу 6.1 - 6.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.
Если возможно, стандартные длины предпочтительны для длины рельса L3.
Расчеты приведены в таблице значений главы 6.2 по следующей формуле: L3 = n x L4 + L5 + L10 ≤ L3max.
Стандарт L5 / L10 = (L4 / 2) - 1,5

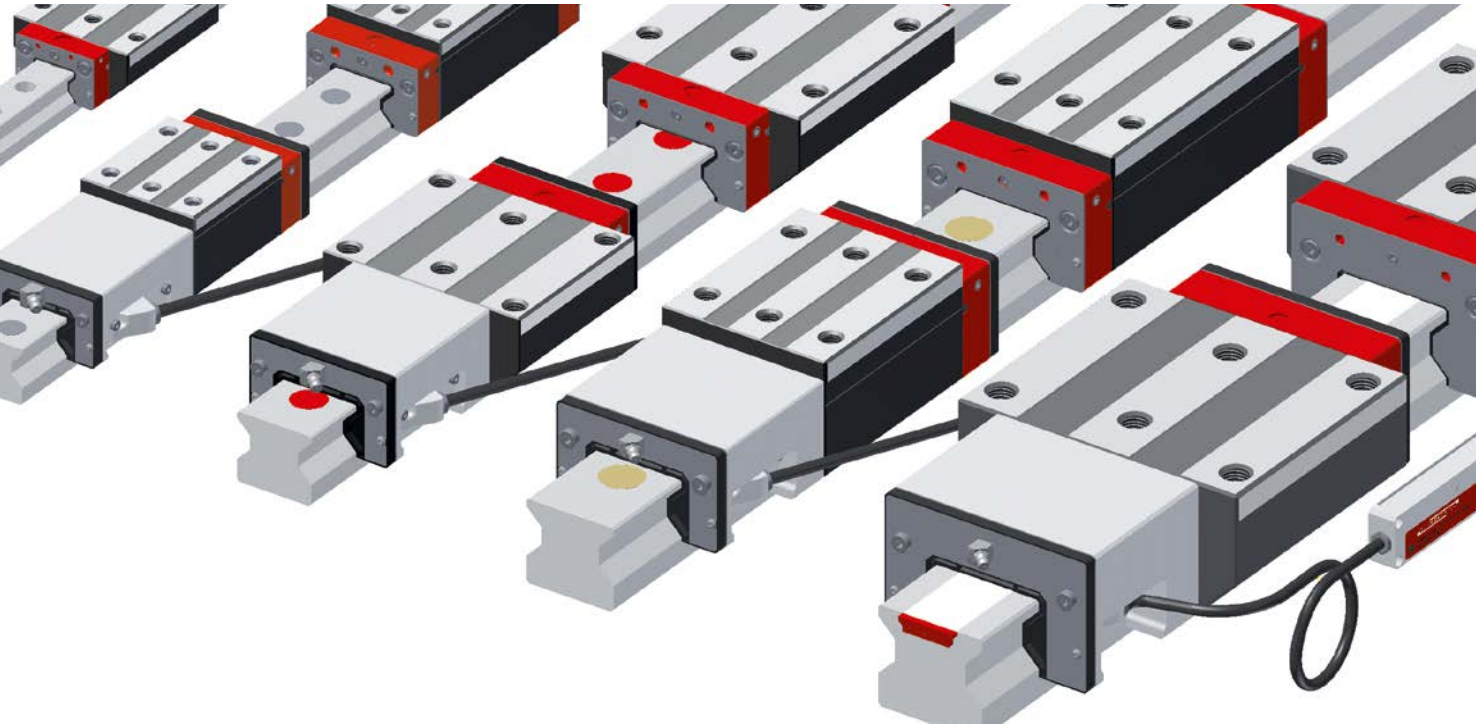
Код заказа кареток BM

	4x	BM W	25	-A	-G3	-V1	-R1	-CN	-S10	-LN
Количество										
Каретка										
Размер										
Тип										
Точность										
Предварительное натяжение										
Базовая сторона										
Покрытие										
Смазочное соединение										
Поставляемая смазка										

Примечание
См. разделы 6.1 - 6.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.

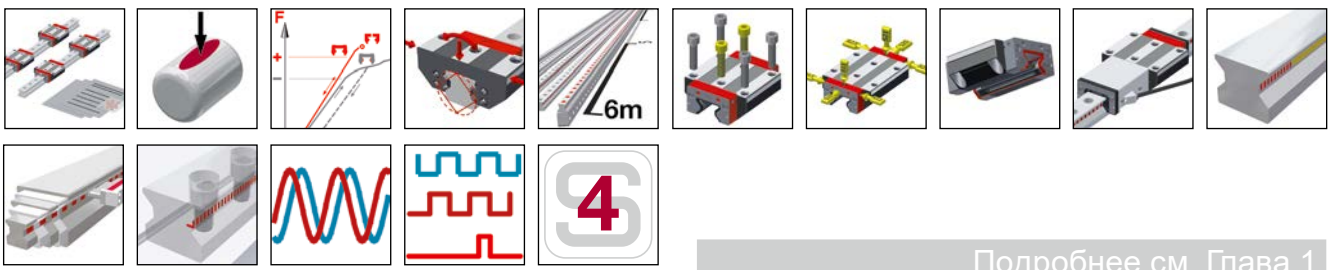
7.0 MONORAIL AMS 3B

SCHNEEBERGER LINEAR TECHNOLOGY



Продукция MONORAIL AMS 3B SCHNEEBERGER - это интегрированная измерительная система для измерения расстояний, которая может применяться на всех защищенных осях с высокими требованиями к точности. Механически AMS 3B сконструирована на основе роликовой линейной направляющей SCHNEEBERGER MONORAIL MR длиной до 6 метров. Внедрение подобной системы способствует объединению направляющей и измерения в компактную ось.
Измерительная система AMS имеет аналоговый интерфейс 1Vss (период сигнала – 200 µm) и цифровой интерфейс с диапазоном разрешений для различных максимальных скоростей. Реперные метки могут быть установлены с интервалом в 50 мм или дистанционно кодированы. Различные варианты подвода смазки и уплотнения каретки позволяют достичь максимальной адаптации в разных условиях применения. Легко заменяемая считывающая головка одинакова для всех размеров.

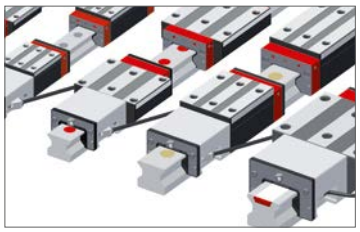
Характеристики систем MONORAIL AMS 3B



Подробнее см. Глава 1

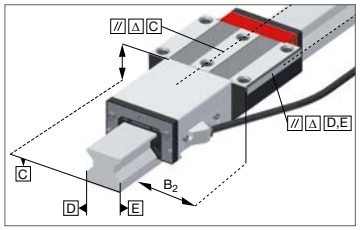
Номер страницы

7.1 Обзор типов, размеров и опций 122



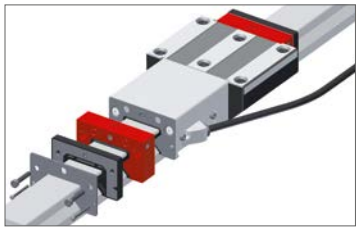
Обзор продукции AMS 3B - рельсы 122
Обзор продукции AMS 3B - каретки 123

7.2 Технические данные и опции 124



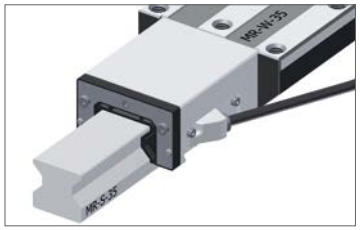
AMS 3B 25 124
AMS 3B 30 126
AMS 3B 35 128
AMS 3B 45 130
AMS 3B 55 132
AMS 3B 65 134

7.3 Дополнительные принадлежности MONORAIL AMS 3B 136



Дополнительные принадлежности – обзор 136
Дополнительные принадлежности для рельсов AMS 3B - подробно 55
Дополнительные принадлежности для кареток AMS 3B – подробно 58

7.4 Кодировка заказа 137



Кодировка заказа для рельсов AMSA 3B 137
Кодировка заказа для кареток AMSA 3B 137
Кодировка заказа для считывающей головки (запасная часть) AMSA 3B 137
Кодировка заказа для рельсов AMSD 3B 138
Кодировка заказа для кареток AMSD 3B 138
Кодировка заказа для считывающей головки (запасная часть) AMSD 3B 138

Обзор продукции AMS 3B – рельсы

Размеры/ Типы рельсов	**N** Стандартная	**C** Для защитной ленты
Размер 25	AMS 3B S 25-N	AMS 3B S 25-C
Размер 30	AMS 3B S 30-N	
Размер 35	AMS 3B S 35-N	AMS 3B S 35-C
Размер 45	AMS 3B S 45-N	AMS 3B S 45-C
Размер 55	AMS 3B S 55-N	AMS 3B S 55-C
Размер 65	AMS 3B S 65-N	AMS 3B S 65-C
Свойства		
Крепится сверху	●	●
Крепится снизу		
Простота установки		●
Достаточная длина системы без стыков	●	●

Варианты для рельсов AMS 3B

Подробнее см. Глава 2

Точность

- G0 Самая высокая
- G1 Высокая
- G2 Повышенная
- G3 Стандартная

Прямолинейность

- KC Стандартная

Покрытие

- CN Нет покрытия
- CH Твёрдое хромированное покрытие

Сторона крепления

- R11 Низ базовой стороны, низ шкалы
- R12 Низ базовой стороны, верх шкалы
- R21 Верх базовой стороны, низ шкалы
- R22 Верх базовой стороны, верх шкалы

Намагниченность

- TR50 50 мм шкала
- TD20 20 мм код
- TD50 50 мм код

Дополнительные принадлежности для рельсов AMS 3B

Подробнее см. Глава 3.3

Заглушки

Защитная стальная лента

Инструменты для монтажа

Обзор продукции AMS 3B - каретки

Размеры/Типы кареток	A Стандартная	B Стандартная, длинная	C Компактная, высокая	D Компактная, высокая, длинная	E compacto, alto, para fijación lateral	F Компактная	G Компактная, длинная
Размер 25	AMS 3B W 25-A	AMS 3B W 25-B	AMS 3B W 25-C	AMS 3B W 25-D	AMS 3B W 25-E	AMS 3B W 25-F	AMS 3B W 25-G
Размер 30	AMS 3B W 30-A	AMS 3B W 30-B	AMS 3B W 30-C	AMS 3B W 30-D		AMS 3B W 30-F	AMS 3B W 30-G
Размер 35	AMS 3B W 35-A	AMS 3B W 35-B	AMS 3B W 35-C	AMS 3B W 35-D	AMS 3B W 35-E		
Размер 45	AMS 3B W 45-A	AMS 3B W 45-B	AMS 3B W 45-C	AMS 3B W 45-D		AMS 3B W 45-F	
Размер 55	AMS 3B W 55-A	AMS 3B W 55-B	AMS 3B W 55-C	AMS 3B W 55-D			AMS 3B W 55-G
Размер 65	AMS 3B W 65-A	AMS 3B W 65-B	AMS 3B W 65-C	AMS 3B W 65-D			
Свойства							
Крепится сверху	●	●	●	●		●	●
Крепится снизу	●	●					
Крепится сбоку					●		
Для высоких нагрузок и моментов		●		●			●
Для средних нагрузок и моментов	●		●		●	●	
Для ограниченного пространства при монтаже						●	●

Варианты для кареток AMS 3B

Подробнее см. Глава 2

Точность

- G0 Самая высокая
- G1 Высокая
- G2 Повышенная
- G3 Стандартная

Степень преднатяга

- V1 Низкая
- V2 Средняя
- V3 Высокая

Базовая сторона

- R1 Снизу
- R2 Сверху

Покрытие

- CN Нет покрытия
- CH Твёрдое хромированное покрытие

Положение считывающей головки

- P1 Справа сверху
- P3 Слева снизу

Примечание: P2/P4 по запросу

Смазочные соединения при P1

- S10 Слева по центру
- S11 Слева вверху
- S12 Слева в нижней части
- S13 Слева в верхней части
- S49 S10+S12+S13 Закреплено резьбовыми шпильками

Смазочные соединения при P3

- S20 Справа по центру
- S21 Справа вверху
- S22 Справа в нижней части
- S23 Справа в верхней части
- S49 S20+S22+S23 Закреплено резьбовыми шпильками

Смазка

- LN Масляная смазка
- LG Консистентная смазка
- LV Полная консистентная смазка

Интерфейс

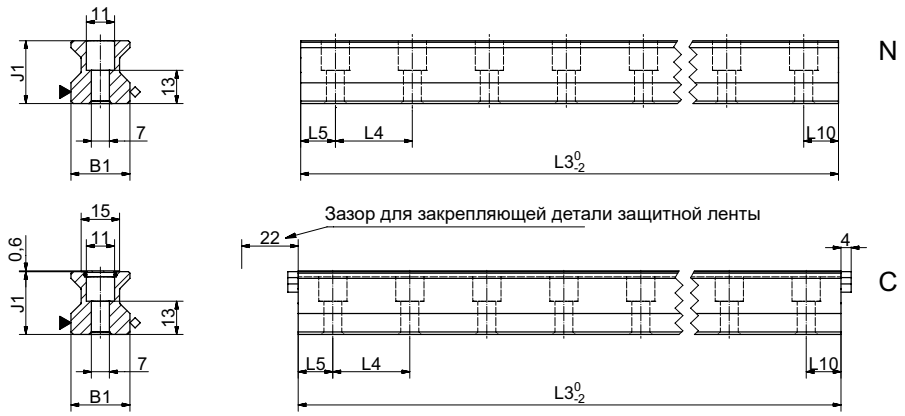
- TMU TMU, аналоговый, 0.3m
- TRU TRU, аналоговый, 3m
- TSU TSU, аналоговый, 3m
- TMD TMD, цифровой, 0.3m
- TRD TRD, цифровой, 3m
- TSD TSD, цифровой, 3m

Дополнительные принадлежности для кареток AMS 3B

Подробнее см. Глава 2.1 и 3.3

Дополнительные очистители	Гармошки	Монтажные рельсы	Торцевой смазочный узел
Металлический очиститель	Смазочные масленки	Смазочные фитинги	Кабели

Чертежи рельса AMS 3B S 25



Чертежи каретки AMS 3B W 25

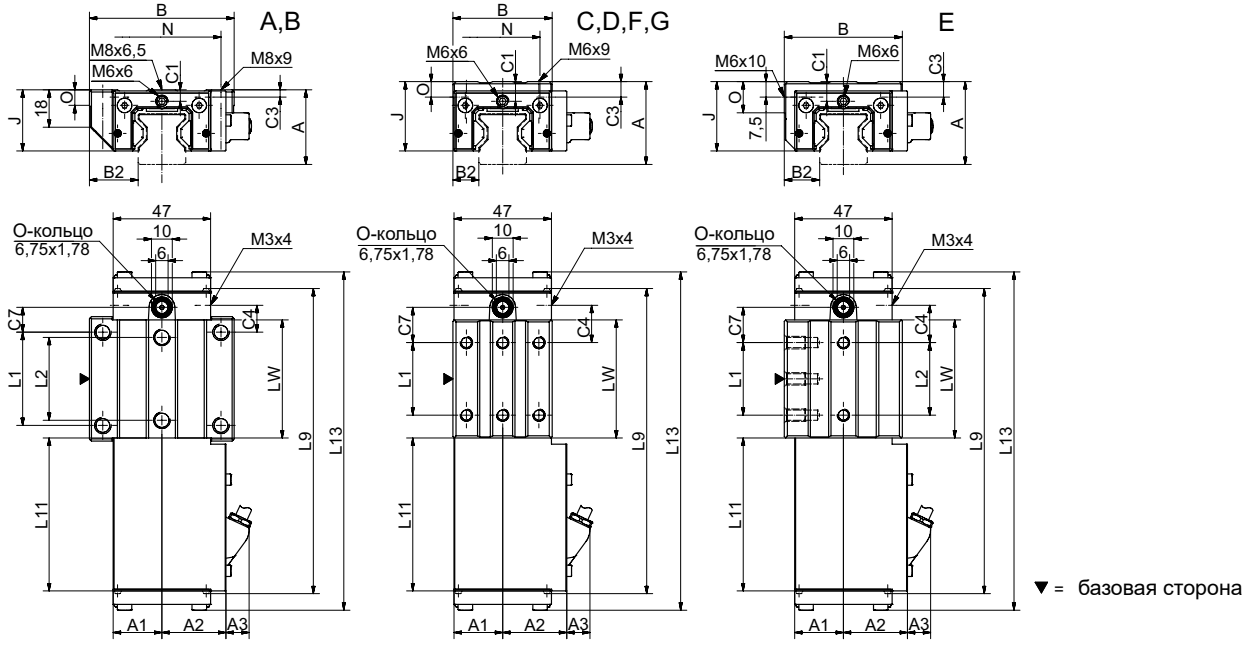
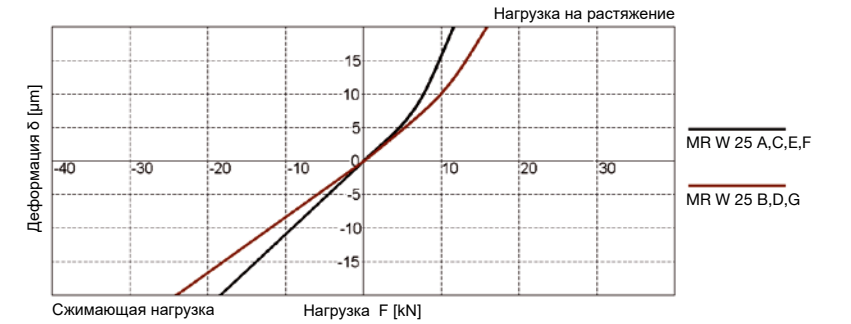
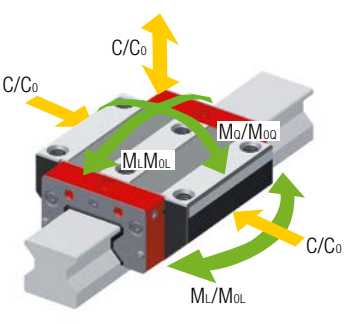


Диаграмма жесткости AMS 3B W 25



Уровень нагрузки AMS 3B W 25



Размеры AMS 3B S 25

		AMS 3B S 25-N	AMS 3B S 25-C
B1:	Ширина рельса	23	23
J1:	Высота рельса	24.5	24.5
L3:	Макс. длина рельса	6000	3000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	30	30
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	13.5	13.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	3.4	3.3

Варианты для AMS 3B S 25

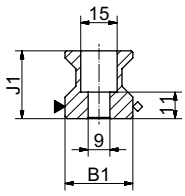
Размеры и допустимая нагрузка AMS 3B W 25

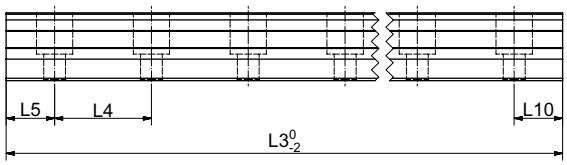
		AMS 3B W 25-A	AMS 3B W 25-B	AMS 3B W 25-C	AMS 3B W 25-D	AMS 3B W 25-E	AM 3B W 25-F	AMS 3B W 25-G
A:	Высота системы	36	36	40	40	40	36	36
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	31	31	31	31	31	31	31
A3:	Проекция считывающей головки	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
B:	Ширина каретки	70	70	48	48	57	48	48
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5	12.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки *	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	3.5	3.5	7.5	7.5	7.5	3.5	3.5
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	13	24.2	18	21.7	18	18	21.7
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	12	23.2	17	20.7	17	17	17
J:	Высота каретки	29.5	29.5	33.5	33.5	33.5	29.5	29.5
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	45	45	35	50	35	35	50
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	40	40	-	-	35	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	148	170	148	170	148	148	170
L11:	Длина корпуса	75.2	75.2	75.2	75.2	75.2	75.2	75,2
L13:	Общая длина измерительной тележки	164.5	186.9	164.5	186.9	164.5	164.5	186.9
Lw:	Длина внутренней части каретки	57	79.4	57	79.4	57	57	79.4
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	57	57	35	35	-	35	35
O:	Высота базовой торцевой поверхности	7.5	7.5	7.5	7.5	15	7.5	7.5
Допустимая нагрузка и вес								
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	49800	70300	49800	70300	49800	49800	70300
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	27700	39100	27700	39100	27700	27700	39100
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	733	1035	733	1035	733	733	1035
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	476	936	476	936	476	476	936
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	408	576	408	576	408	408	578
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	265	521	265	521	265	265	521
Gew:	Вес каретки (kg)	1.3	1.5	1.2	1.3	1.3	1.1	1.2

Примечание: * Значения действительны для внешнего корпуса/торцевой крышки

Варианты для AMS 3B W 25

Чертежи рельса AMS 3B S 30



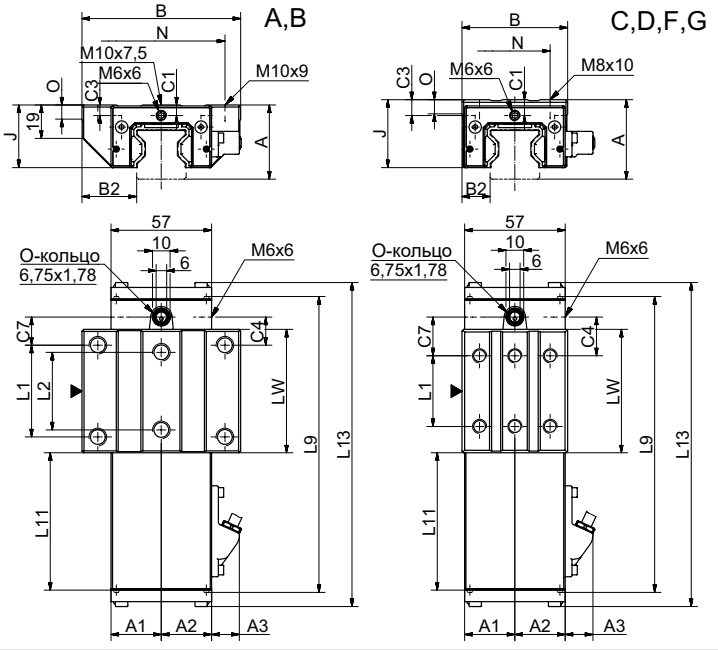


N

▼ = базовая сторона

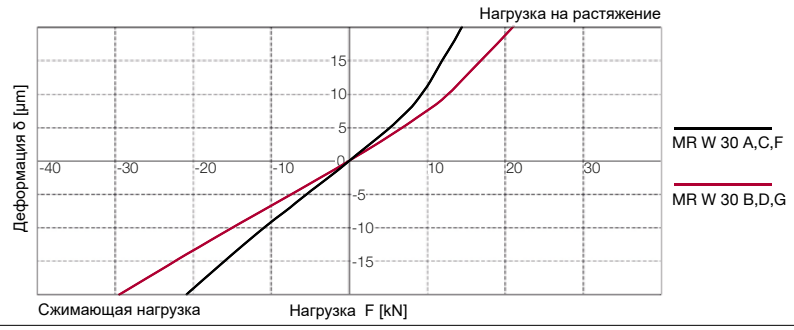
◇ = маркированная сторона

Чертежи каретки AMS 3B W 30

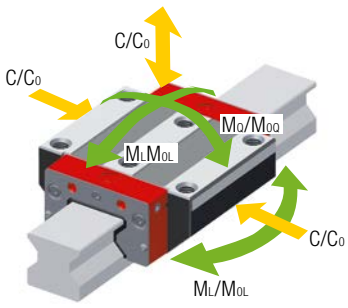


▼ = базовая сторона

Диаграмма жесткости AMS 3B W 30



Уровень нагрузки AMS 3B W 30



Размеры AMS 3B S 30

		AMS 3B S 30-N
B1:	Ширина рельса	28
J1:	Высота рельса	28
L3:	Макс. длина рельса	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	40
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	18.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	4.6

Варианты для AMS 3B S 30

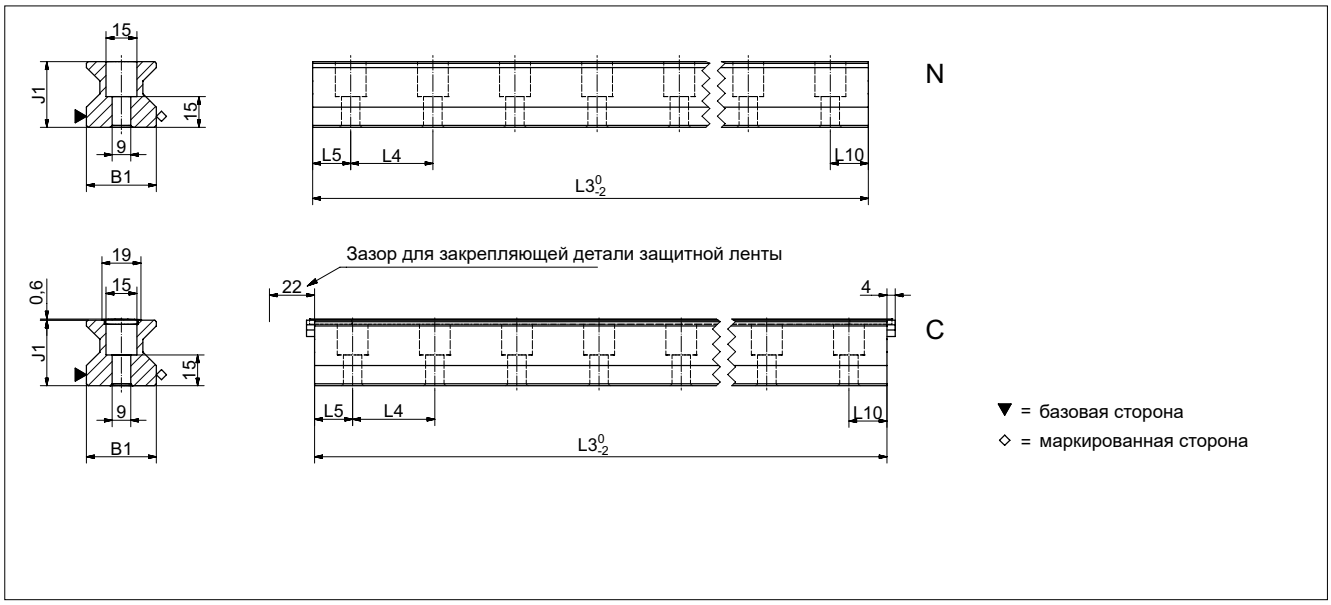
Размеры и допустимая нагрузка AMS 3B W 30

		AMS 3B W 30-A	AMS 3B W 30-B	AMS 3B W 30-C	AMS 3B W 30-D	AM 3B W 30-F	AMS 3B W 30-G
A:	Высота системы	42	42	45	45	42	42
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5
A3:	Проекция считывающей головки	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3
B:	Ширина каретки	90	90	60	60	60	60
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	31	31	16	16	16	16
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки *	6	6	9	9	6	6
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	6	6	9	9	6	6
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	16	26.5	22	22.5	22	22.5
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	16	26.5	22	22.5	22	22.5
J:	Высота каретки	35.5	35.5	38.5	38.5	35.5	35.5
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	52	52	40	60	40	60
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	44	44	-	-	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	169	190	169	190	169	190
L11:	Длина корпуса	80	80	80	80	80	80
L13:	Общая длина измерительной тележки	185.6	206.6	185.6	206.6	185.6	206.6
Lw:	Длина внутренней части каретки	70	91	70	91	70	91
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	72	72	40	40	40	40
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8	8	8	8	8	8
Допустимая нагрузка и вес							
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	74900	98500	74900	98500	74900	98500
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	39500	48900	39500	48900	39500	48900
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	1332	1751	1332	1751	1322	1751
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	966	1614	966	1614	966	1614
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	702	869	702	869	702	869
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	510	801	510	801	510	801
Gew:	Вес каретки (kg)	1.8	2.2	1.6	1.9	1.5	1.7

Примечание: * Значения действительны для внешнего корпуса/торцевой крышки

Варианты для AMS 3B W 30

Чертежи рельса AMS 3B S 35



Чертежи каретки AMS 3B W 35

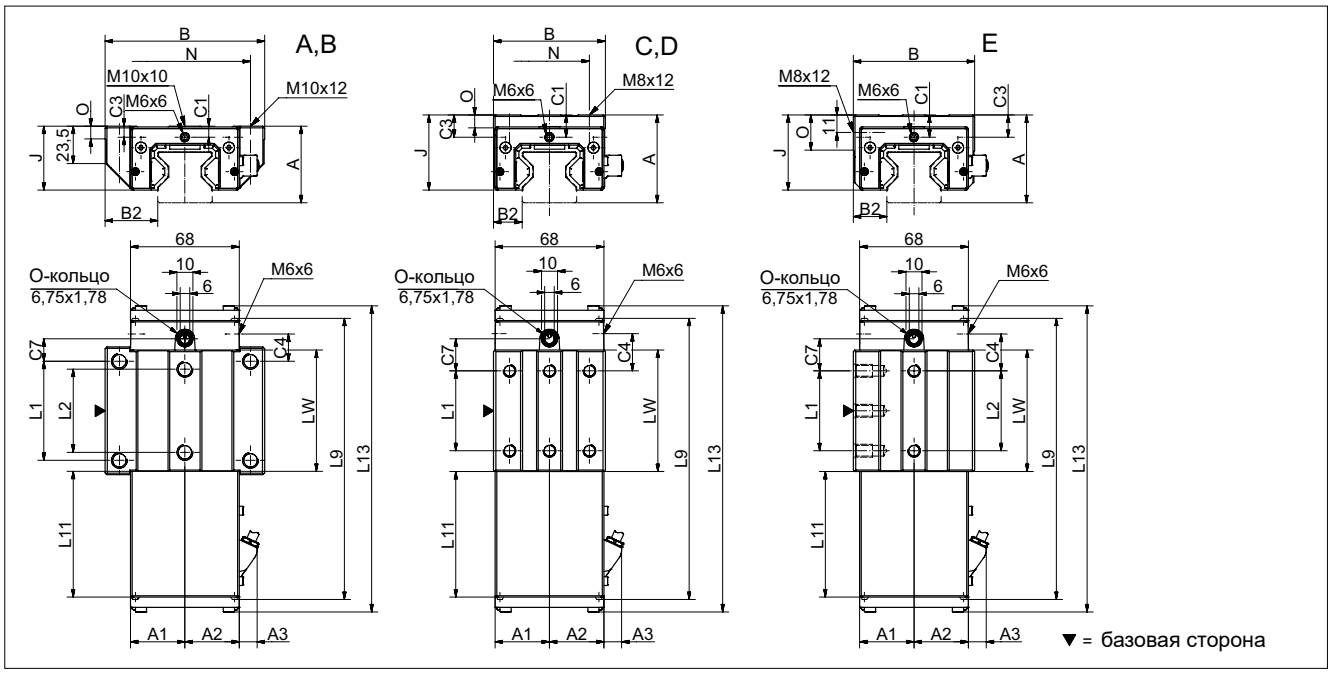
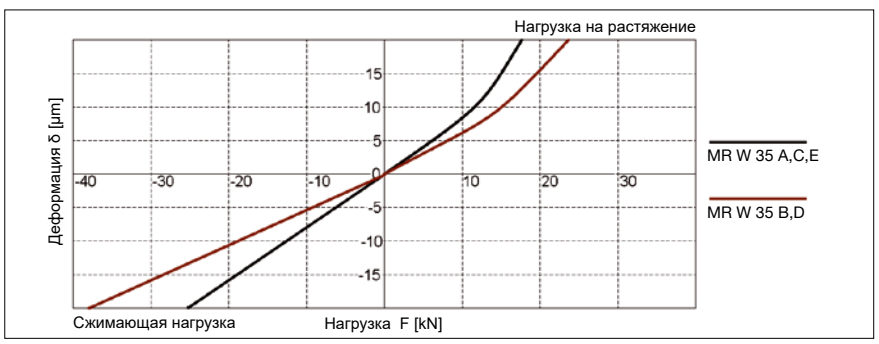
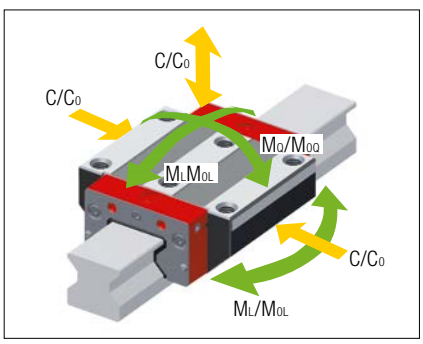


Диаграмма жесткости AMS 3B W 35



Уровень нагрузки AMS 3B W 35



Размеры AMS 3B S 35

		AMS 3B S 35-N	AMS 3B S 35-C
B1:	Ширина рельса	34	34
J1:	Высота рельса	32	32
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	40	40
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	18.5	18.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	6.5	6.3

Варианты для AMS 3B S 35

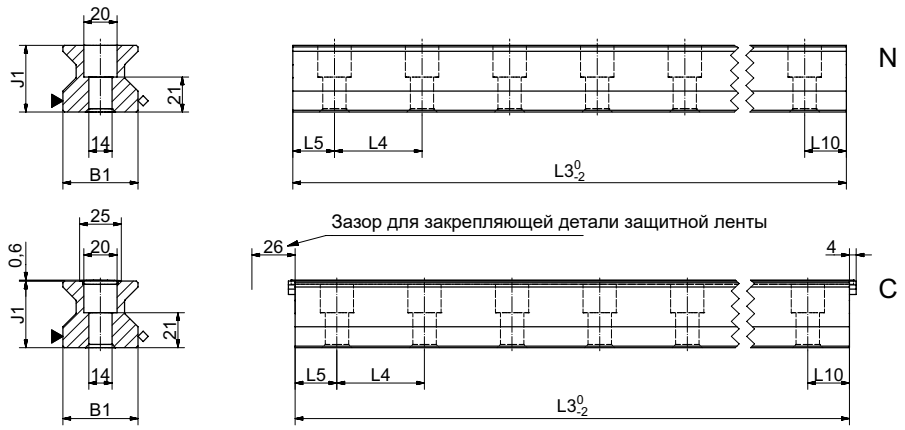
Размеры и допустимая нагрузка AMS 3B W 35

		AMS 3B W 35-A	AMS 3B W 35-B	AMS 3B W 35-C	AMS 3B W 35-D	AMS 3B W 35-E
A:	Высота системы	48	48	55	55	55
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	34	34	34	34	34
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	34	34	34	34	34
A3:	Проекция считывающей головки	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
B:	Ширина каретки	100	100	70	70	76
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	33	33	18	18	21
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки *	6.5 / 7	6.5 / 7	13.5 / 14	13.5 / 14	13.5 / 14
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	7	7	14	14	14
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	17	30.5	23	25.5	23
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	14	27.5	20	22.5	20
J:	Высота каретки	40	40	47	47	47
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	62	62	50	72	50
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	52	52	-	-	50
L9:	Длина каретки с корпусом	176	204	176	204	176
L11:	Длина корпуса	80.2	80.2	80.2	80.2	80.2
L13:	Общая длина измерительной тележки	192.6	219.6	192.6	219.6	192.6
Lw:	Длина внутренней части каретки	76	103	76	103	76
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	82	82	50	50	-
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8	8	8	8	22
Допустимая нагрузка и вес						
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	93400	128500	93400	128500	93400
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	52000	71500	52000	71500	52000
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	2008	2762	2008	2762	2008
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	1189	2214	1189	2214	1189
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	1118	1537	1118	1537	1118
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	662	1232	662	1232	662
Gew:	Вес каретки (kg)	2.3	2.9	2.2	2.7	2.3

Примечание: * Значения действительны для внешнего корпуса/торцевой крышки

Варианты для AMS 3B W 35

Чертежи рельса AMS 3B S 45



Чертежи каретки AMS 3B W 45

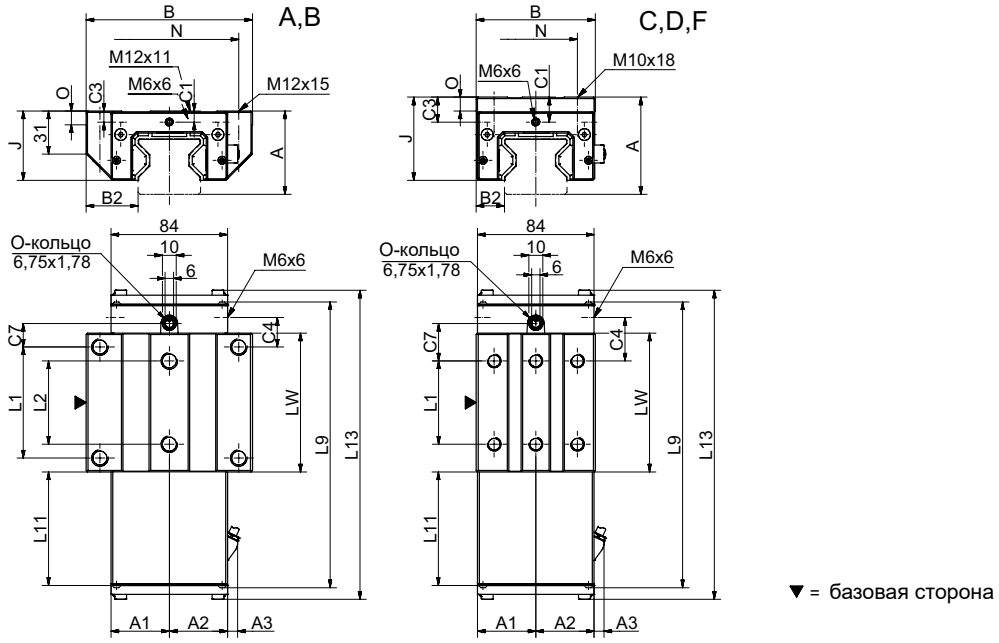
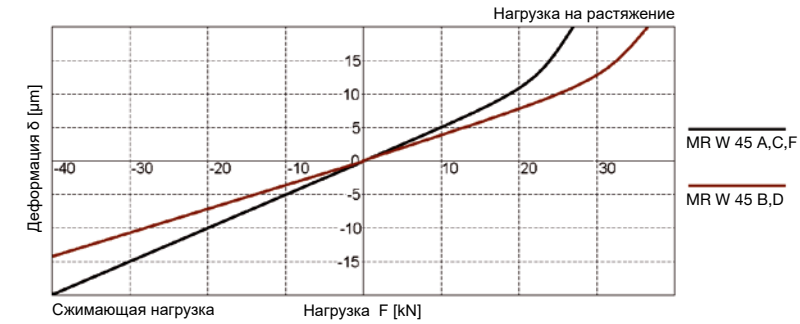
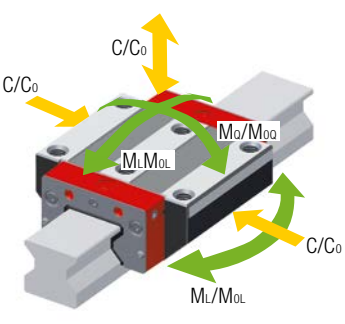


Диаграмма жесткости AMS 3B W 45



Уровень нагрузки AMS 3B W 45



Размеры AMS 3B S 45

		AMS 3B S 45-N	AMS 3B S 45-C
B1:	Ширина рельса	45	45
J1:	Высота рельса	40	40
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	52.5	52.5
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	25	25
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	10.8	10.8

Варианты для AMS 3B S 45

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22 TR50 TD20 TD50

Размеры и допустимая нагрузка AMS 3B W 45

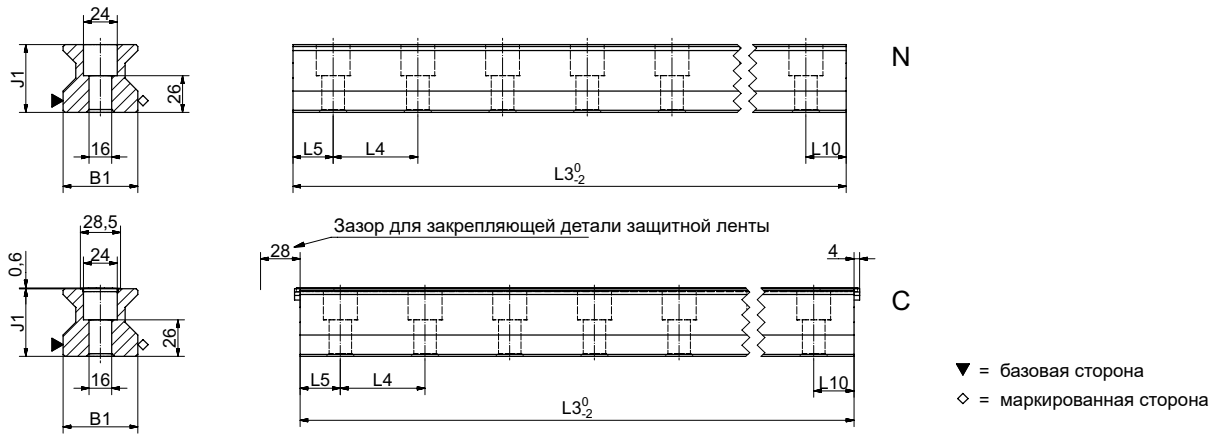
		AMS 3B W 45-A	AMS 3B W 45-B	AMS 3B W 45-C	AMS 3B W 45-D	AMS 3B W 45-F
A:	Высота системы	60	60	70	70	60
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	42	42	42	42	42
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	42	42	42	42	42
A3:	Проекция считывающей головки	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
B:	Ширина каретки	120	120	86	86	86
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	37.5	37.5	20.5	20.5	20.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки *	8	8	18	18	8
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	8	8	18	18	8
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	21.25	38.75	31.25	38.75	31.25
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	17	34.5	27	34.5	27
J:	Высота каретки	50	50	60	60	50
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	80	80	60	80	60
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	60	60	-	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	206	241	206	241	206
L11:	Длина корпуса	83.6	83.6	83.6	83.6	83.6
L13:	Общая длина измерительной тележки	223.7	258.7	223.7	258.7	223.7
Lw:	Длина внутренней части каретки	100	135	100	135	100
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	100	100	60	60	60
O:	Высота базовой торцевой поверхности	10	10	10	10	10
Допустимая нагрузка и вес						
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	167500	229500	167500	229500	167500
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	93400	127800	93400	127800	93400
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	4621	6333	4621	6333	4621
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	2790	5161	2790	5161	2790
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	2577	3527	2577	3527	2577
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	1556	2874	1556	2874	1556
Gew:	Вес каретки (kg)	4.0	5.1	3.8	4.8	3.1

Варианты для AMS 3B W 45

G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH P1 S10 S11 S12 S13

S49 P3 S20 S21 S22 S23 S49 LN LG LV TMU TRU TSU TMD TRD TSD

Чертежи рельса AMS 3B S 55



Чертежи каретки AMS 3B W 55

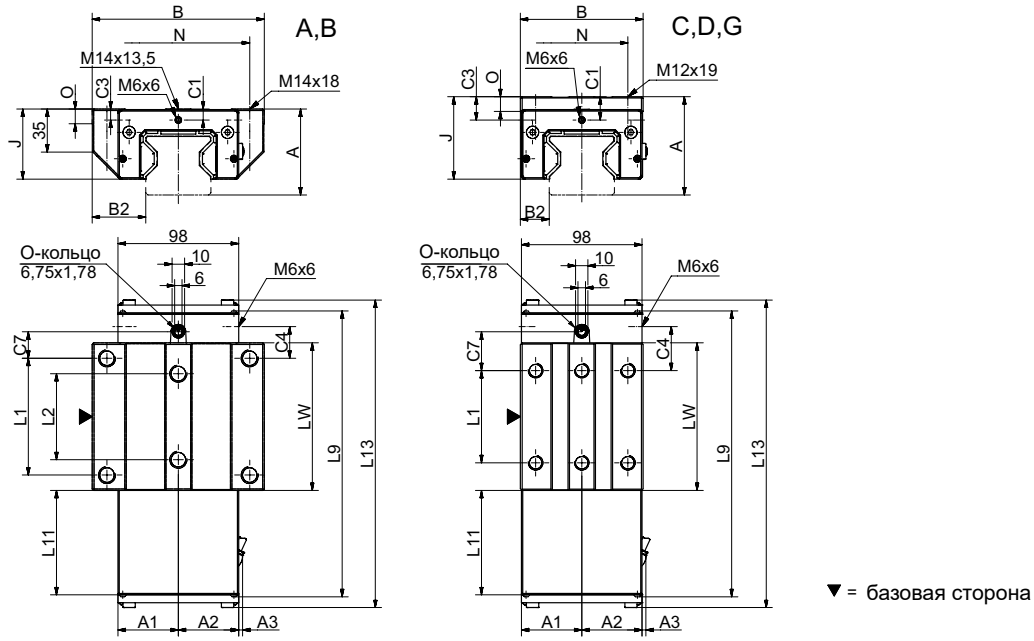
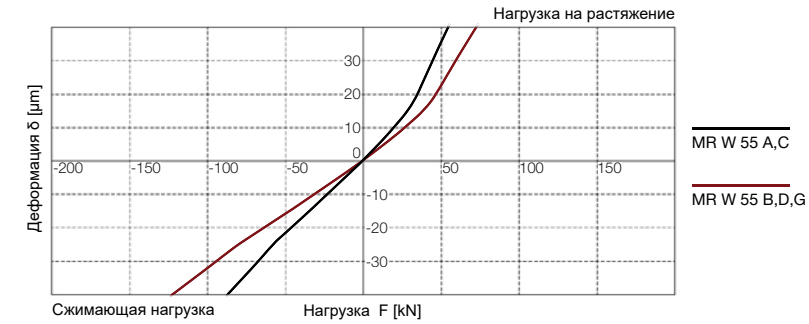
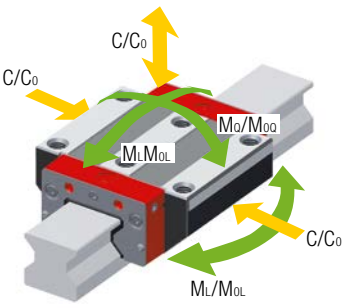


Диаграмма жесткости AMS 3B W 55



Уровень нагрузки AMS 3B W 55



Размеры AMS 3B S 55

		AMS 3B S 55-N	AMS 3B S 55-C
B1:	Ширина рельса	53	53
J1:	Высота рельса	48	48
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	60	60
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	28.5	28.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	15.2	14.9

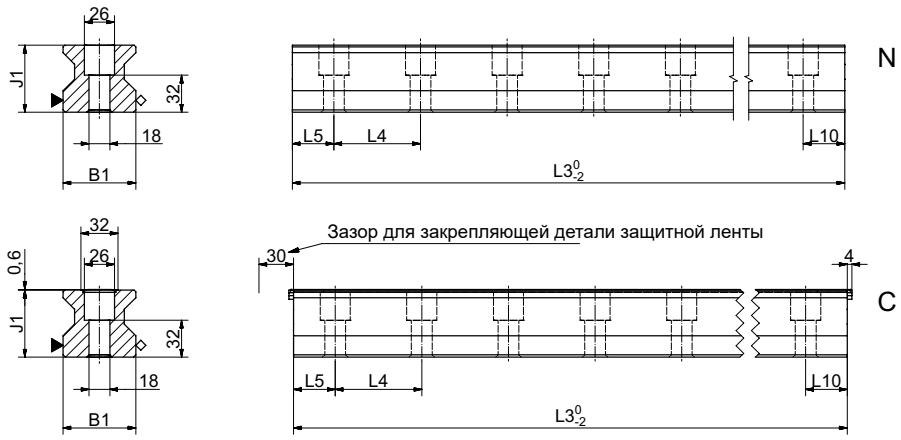
Варианты для AMS 3B S 55

Размеры и допустимая нагрузка AMS 3B W 55

		AMS 3B W 55-A	AMS 3B W 55-B	AMS 3B W 55-C	AMS 3B W 55-D	AMS 3B W 55-G
A:	Высота системы	70	70	80	80	70
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	49	49	49	49	49
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	49	49	49	49	49
A3:	Проекция считывающей головки	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
B:	Ширина каретки	140	140	100	100	100
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	43.5	43.5	23.5	23.5	23.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки *	9	9	19	19	9
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	9	9	19	19	9
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	25.75	46.75	35.75	46.75	46.75
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	21.5	42.5	31.5	42.5	42.5
J:	Высота каретки	57	57	67	67	57
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	95	95	75	95	95
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	70	70	-	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	233	275	233	275	275
L11:	Длина корпуса	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6
L13:	Общая длина измерительной тележки	251.2	293.2	251.2	293.2	293.2
Lw:	Длина внутренней части каретки	120	162	120	162	162
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	116	116	75	75	75
O:	Высота базовой торцевой поверхности	12	12	12	12	12
	Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	237000	324000	237000	324000	324000
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	131900	180500	131900	180500	180500
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	7771	10624	7771	10624	10624
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	4738	8745	4325	8745	8745
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	4325	5919	4325	5919	5919
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	2637	4872	2637	4872	4872
Gew:	Вес каретки (kg)	5.9	7.7	5.5	7.0	5.7

Варианты для AMS 3B W 55

Чертежи рельса AMS 3B S 65



Чертежи каретки AMS 3B W 65

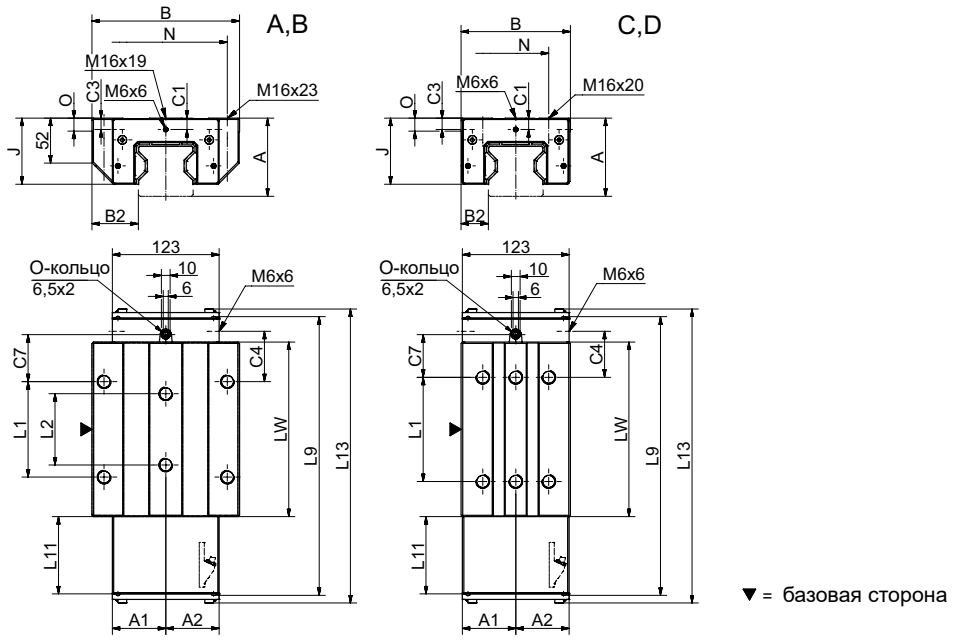
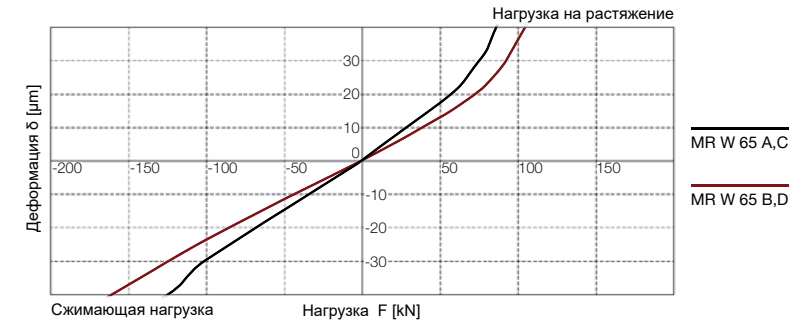
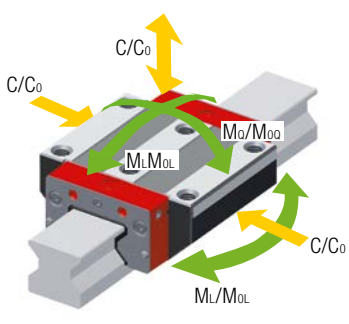


Диаграмма жесткости AMS 3B W 65



Уровень нагрузки AMS 3B W 65



Размеры AMS 3B S 65

		AMS 3B S 65-N	AMS 3B S 65-C
B1:	Ширина рельса	63	63
J1:	Высота рельса	58	58
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	75	75
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	36	36
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	22.8	22.5

Варианты для AMS 3B S 65

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22 TR50 TD20 TD50

Размеры и допустимая нагрузка AMS 3B W 65

		AMS 3B W 65-A	AMS 3B W 65-B	AMS 3B W 65-C	AMS 3B W 65-D
A:	Высота системы	90	90	90	90
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	61.5	61.5	61.5	61.5
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	61.5	61.5	61.5	61.5
A3:	Проекция считывающей головки	0	0	0	0
B:	Ширина каретки	170	170	126	126
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	53.5	53.5	31.5	31.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки *	13	13	13	13
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	13	13	13	13
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	31.75	58	51.75	53
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	27.75	54	47.75	49
J:	Высота каретки	76	76	76	76
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	110	110	70	120
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	82	82	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	269	321	269	321
L11:	Длина корпуса	90.7	90.7	90.7	90.7
L13:	Общая длина измерительной тележки	287.1	339.6	287.1	339.6
Lw:	Длина внутренней части каретки	148.5	201	148.5	201
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	142	142	76	76
O:	Высота базовой торцевой поверхности	15	15	15	15
	Допустимая нагрузка и вес				
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	419000	530000	419000	530000
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	232000	295000	232000	295000
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	16446	20912	16446	20912
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	10754	17930	10754	17930
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	9154	11640	9154	11640
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	5954	9980	5954	9980
Gew:	Вес каретки (kg)	11.6	14.9	9.4	11.8

Варианты для AMS 3B W 65

G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH P1 S10 S11 S12 S13

S49 P3 S20 S21 S22 S23 S49 LN LG LV TMU TRU TSU TMD TRD TSD

Обзор дополнительных принадлежностей для рельсов AMS 3B

Дополнительные принадлежности	AMS 3B S 25	AMS 3B S 30	AMS 3B S 35	AMS 3B S 45	AMS 3B S 55	AMS 3B S 65
Заглушки:						
Пластмассовые заглушки	MRK 25	MRK 30	MRK 35	MRK 45	MRK 55	MRK 65
Латунные заглушки	MRS 25	MRS 30	MRS 35	MRS 45	MRS 55	MRS 65
Стальные заглушки	MRZ 25	MRZ 30	MRZ 35	MRZ 45	MRZ 55	MRZ 65
Защитная стальная лента:						
Защитная стальная лента*						
Закрепляющая деталь для защитной стальной ленты*	MAC 25 EST 25-MAC	- -	MAC 35 EST 35-MAC	MAC 45 EST 45-MAC	MAC 55 EST 55-MAC	MAC 65 EST 65-MAC
Монтажный инструмент:						
Монтажный инструмент для стальных заглушек	MWH 25	MWH 30	MWH 35	MWH 45	MWH 55	MWH 65
Гидравлический цилиндр для MWH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH
Монтажный инструмент для защитной ленты	MWC 25	-	MWC 35	MWC 45	MWC 55	MWC 65

* запасная часть

Обзор дополнительных принадлежностей для кареток AMS 3B

Дополнительные принадлежности	AMS 3B W 25	AMS 3B W 30	AMS 3B W 35	AMS 3B W 45	AMS 3B W 55	AMS 3B W 65
Дополнительные очистители:						
Дополнительные очистители Viton	ZCV 25	ZCV 30	ZCV 35	ZCV 45	ZCV 55	ZCV 65
Металлические очистители	ASM 25-A	ASM 30-A	ASM 35-A	ASM 45-A	ASM 55-A	ASM 65-A
Гармошки:						
Гармошки	FBM 25	-	FBM 35	FBM 45	FBM 55	FBM 65
Планшайба для гармошки*	ZPL 25	-	ZPL 35	ZPL 45	ZPL 55	ZPL 65
Торцевая крышка для гармошки*	EPL 25	-	EPL 35	EPL 45	EPL 55	EPL 65
Монтажные рельсы:						
Монтажный рельс	MRM 25	MRM 30	MRM 35	MRM 45	MRM 55	MRM 65
Торцевой смазочный узел:						
Торцевой смазочный узел:	SPL 25-MR	-	SPL 35-MR	SPL 45-MR	SPL 55-MR	SPL 65-MR
Торцевая крышка:						
Поперечный очиститель*	QAS 25-STR	QAS 30-STR	QAS 35-STR	QAS 45-STR	QAS 55-STR	QAS 65-STR
Смазочные масленки:						
Прямая шприц-масленка гидравлического типа	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6
Шприц-масленка гидравлического типа 45°	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45
Шприц-масленка гидравлического типа 90°	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90
Утопленная шприц-масленка M3	SN 3-T	-	-	-	-	-
Утопленная шприц-масленка M6	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T
Шприц для подачи консистентной смазки SN 3-T и SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
Смазочные фитинги:		-				
Смазочный фитинг M8 с круглой головкой	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8
Смазочный фитинг M8 с шестигранной головкой	-	-	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8
Смазочный фитинг G1/8 с шестигранной головкой	-	-	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8
Поворотный фитинг для соединения со шлангом 3мм	SV 3-D3	-	-	-	-	-
Поворотный фитинг для соединения со шлангом 4мм	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4
Поворотный фитинг M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Поворотный фитинг M6, длинный	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Поворотный фитинг M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Поворотный фитинг M8 длинный	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L
Кабели:						
Соединительный кабель,12- жильный	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X
Соединительный кабель,12- жильный	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X
Кабельный удлинитель, 12- жильный	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X
Кабельный удлинитель, 12- жильный	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X
Соединительный кабель,12- жильный	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X

* запасная часть

7.4 Кодировка заказа Аналоговый интерфейс

Отдельные рельсы и каретки можно заказать в соответствии с кодами заказов, представленными ниже. Каретки AMS 3B состоят каретки MR, корпуса и считывающей головки.
Все каретки MONORAIL MR могут использоваться на рельсах AMS 3B.
См. главу 2.1 и главу 3.3 – Кодировка заказа дополнительных принадлежностей.
Отдельные коды заказа используются для разных видов рельсов, корпусов и дополнительных принадлежностей. Это также касается различных версий рельсов и кареток.
Все компоненты направляющих поставляются в стандартном виде отдельно, т.е. несобранными вместе.
При необходимости компания SCHNEEBERGER может поставить рельсы и каретки, в том числе и дополнительные принадлежности, в собранном виде. Пожалуйста, обращайтесь к инструкциям по оформлению заказа, указанным в главе 2.4.
Заказ систем AMS 3B осуществляется в двух группах. Для аналоговых систем AMS используется код AMSA. Системы AMS с цифровым интерфейсом заказываются по коду AMSD.

Код заказа рельсов AMSA 3B

	1x	AMSA 3B S	35	-N	-G1	-KC	-R12	-918	-19	-19	-CN	-TR50
Количество												
Рельс												
Размер												
Тип												
Точность												
Прямолинейность												
Базовая сторона												
Длина рельса L3												
Расстояние до первого крепежного отверстия L5												
Расстояние от последнего крепежного отверстия L10												
Покрытие												
Намагниченность												

Примечание
См. главу 7.1 - 7.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.
Если возможно, стандартные длины предпочтительны для длины рельса L3.
Расчеты приведены в таблице значений главы 7.2 по следующей формуле: L3 = n x L4 + L5 + L10 ≤ L3max.

Код заказа кареток AMSA 3B

	1x	AMSA 3B W	35	-A	-P1	-G1	-V3	-R1	-CN	-S10	-LN	-TSU
Количество												
Каретка												
Размер												
Тип												
Расположение считывающей головки												
Точность												
Предварительное натяжение												
Базовая сторона												
Покрытие												
Смазочное соединение												
Поставляемая смазка												
Интерфейс												

Примечание
См. разделы 7.1 - 7.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.

Код заказа считывающей головки AMSA 3B (запасная часть)

	1x	SMA 3B	-MU
Количество			
считывающей головки			
Интерфейс			

Примечание
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.

Код заказа рельсов AMSD 3B

	1x	AMSD 3B S	-35	-N	-G1	-KC	-R12	-918	-19	-19	-CN	-TR50
Количество												
Рельс												
Размер												
Тип												
Точность												
Прямолинейность												
Базовая сторона												
Длина рельса L3												
Расстояние до первого крепежного отверстия L5												
Расстояние от последнего крепежного отверстия L10												
Покрытие												
Намагниченность												

Примечание

См. главу 7.1 - 7.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.

См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.

Если возможно, стандартные длины предпочтительны для длины рельса L3.

Расчеты приведены в таблице значений главы 7.2 по следующей формуле: L3 = n x L4 + L5 + L10 ≤ L3max.

Стандарт L5 / L10 = (L4 / 2) - 1,5

Код заказа кареток AMSD 3B

	1x	AMSD 3B W	-35	-A	-P1	-G1	-V3	-R1	-CN	-S10	-LN	-TSD	-050	-80	ZN
Количество															
Каретка															
Размер															
Тип															
Расположение считывающей головки															
Точность															
Предварительное натяжение															
Базовая сторона															
Покрытие															
Смазочное соединение															
Поставляемая смазка															
Интерфейс															
Количество															
Частота															
Контрольный импульс															

Примечание

См. разделы 7.1 - 7.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.

См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.

Код заказа считывающей головки AMSD 3B (запасная часть)

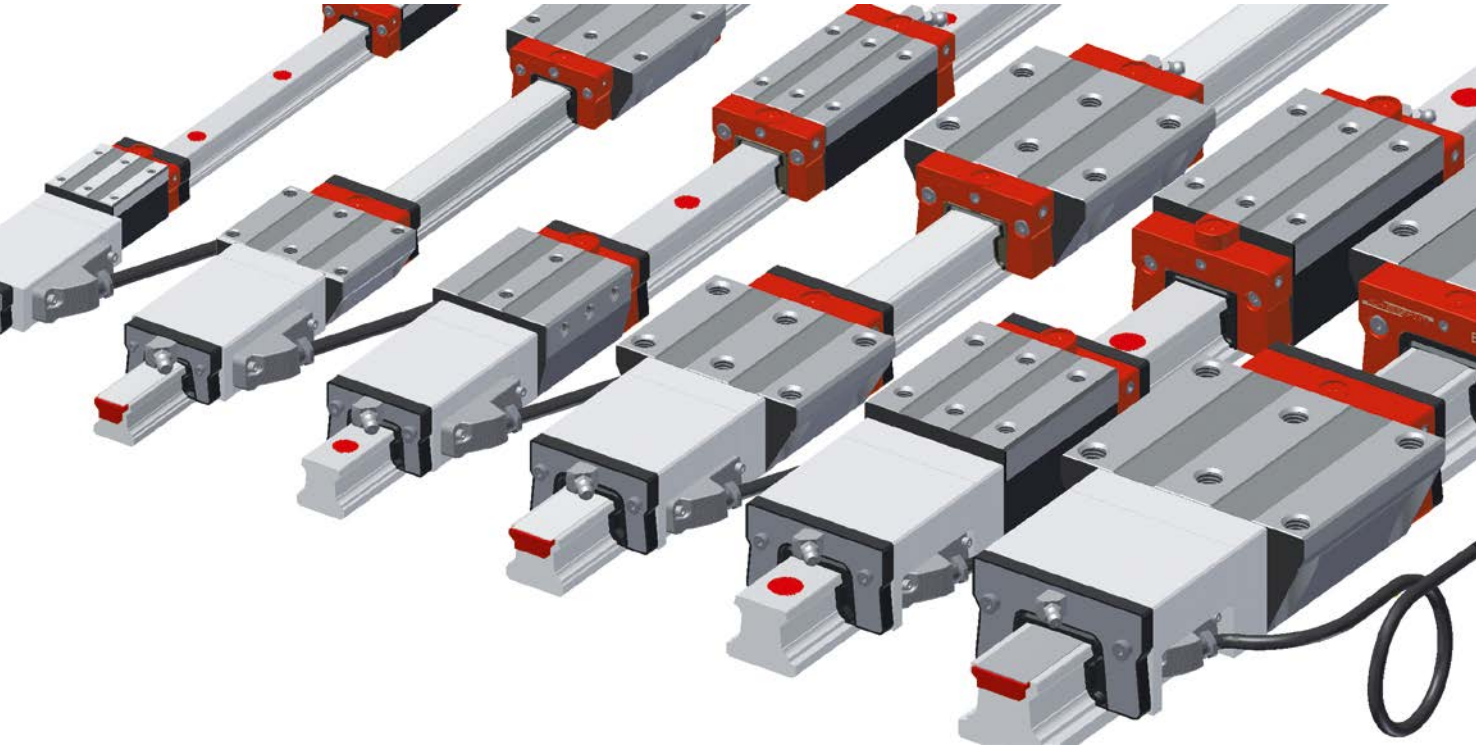
	1x	SMD 3B	-MD	-010	-80	-ZN
Количество						
считывающей головки						
Интерфейс						
Количество						
Частота						
Контрольный импульс						

Примечание

См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.

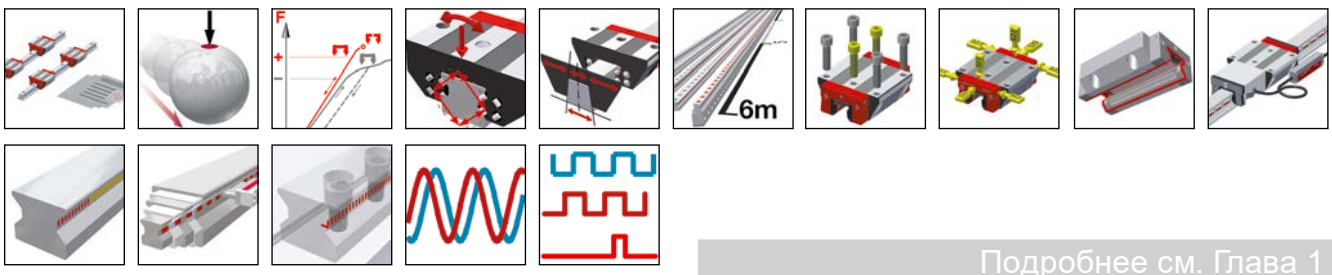
8.0 MONORAIL AMS 4B

SCHNEEBERGER LINEAR TECHNOLOGY



Измерительная система AMS имеет аналоговый интерфейс 1Vss (период сигнала – 200 µm) и цифровой интерфейс с диапазоном разрешений для различных максимальных скоростей. Реперные метки могут быть установлены с интервалом в 50 мм или дистанционно кодированы. Различные варианты подвода смазки и уплотнения каретки позволяют достичь максимальной адаптации в разных условиях применения. Легко заменяемая считывающая головка одинакова для всех размеров.
Продукция MONORAIL AMSA 3B SCHNEEBERGER - это интегрированная измерительная система для измерения расстояний, которая может применяться на всех защищенных осях с относительно низкими моментами и с высокими требованиями к точности. Механически AMSA 4B сконструирована на основе шариковой линейной направляющей SCHNEEBERGER MONORAIL BM длиной до 6 метров. Внедрение подобной системы способствует объединению направляющей и измерения в компактную ось.

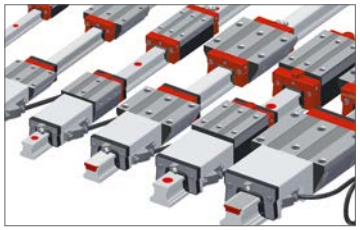
Характеристики систем MONORAIL AMS 4B



Подробнее см. Глава 1

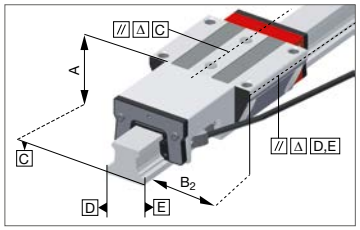
Номер страницы

8.1 Обзор типов, размеров и опций 142



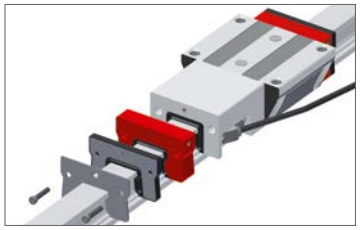
Обзор продукции AMS 4B - рельсы 142
Обзор продукции AMS 4B - каретки 143

8.2 Технические данные и опции 144



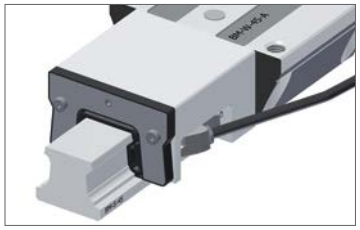
AMS 4B 15 144
AMS 4B 20 146
AMS 4B 25 148
AMS 4B 30 150
AMS 4B 35 152
AMS 4B 45 154

8.3 Дополнительные принадлежности MONORAIL AMS 4B 156



Дополнительные принадлежности – обзор 156
Дополнительные принадлежности для рельсов AMS 4B - подробно 81
Дополнительные принадлежности для кареток AMS 4B – подробно 83

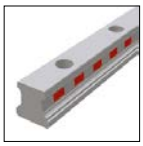
8.4 Кодировка заказа 157



Кодировка заказа для рельсов AMSA 4B 157
Кодировка заказа для кареток AMSA 4B 157
Кодировка заказа для считывающей головки (запасная часть) AMSA 4B 157
Кодировка заказа для рельсов AMSD 4B 158
Кодировка заказа для кареток AMSD 4B 158
Кодировка заказа для считывающей головки (запасная часть) AMSD 4B 158

8.1 Обзор типов, размеров и опций Рельсы AMS 4B

Обзор продукции AMS 4B – рельсы



Размеры/ Типы рельсов	**N** Стандартная	**ND** Стандартная, объемная закалка	**C** Для защитной ленты	**CD** Для защитной ленты, объемная закалка
Размер 15		AMS 4B S 15-ND		AMS 4B S 15-CD
Размер 20	AMS 4B S 20-N			
Размер 25	AMS 4B S 25-N		AMS 4B S 25-C	
Размер 30	AMS 4B S 30-N			
Размер 35	AMS 4B S 35-N			
Размер 45	AMS 4B S 45-N		AMS 4B S 45-C	
Свойства				
Крепится сверху	●	●	●	●
Крепится снизу			●	●
Достаточная длина системы без стыков	●		●	
С поддержкой покрытия		●		

Варианты для рельсов AMS 4B

Подробнее см. Глава 2

Точность

- G0 Самая высокая
- G1 Высокая
- G2 Повышенная
- G3 Стандартная

Прямолинейность

- KC Стандартная

Покрытие

- CN Нет покрытия
- CH Твёрдое хромированное покрытие

Сторона крепления

- R11 Низ базовой стороны, низ шкалы
- R12 Низ базовой стороны, верх шкалы
- R21 Верх базовой стороны, низ шкалы
- R22 Верх базовой стороны, верх шкалы

Намагниченность

- TR50 50 мм шкала
- TD20 20 мм код
- TD50 50 мм код

Дополнительные принадлежности для рельсов AMS 4B

Подробнее см. Глава 4.3

Заглушки | Защитная стальная лента | Инструменты для монтажа

8.1 Обзор типов, размеров и опций Каретки AMS 4B

Обзор продукции AMS 4B - каретки

Размеры/ Типы кареток	A Стандартная	B Стандартная, длинная	C Компактная, высокая	D Компактная, высокая, длинная	E Компактная, высокая, для бокового крепления	F Компактная	G Компактная, длинная
Размер 15	AMS 4B W 15-A		AMS 4B W 15-C			AMS 4B W 15-F	
Размер 20	AMS 4B W 20-A	AMS 4B W 20-B	AMS 4B W 20-C	AMS 4B W 20-D			
Размер 25	AMS 4B W 25-A	AMS 4B W 25-B	AMS 4B W 25-C	AMS 4B W 25-D	AMS 4B W 25-E	AMS 4B W 25-F	AMS 4B W 25-G
Размер 30	AMS 4B W 30-A	AMS 4B W 30-B	AMS 4B W 30-C	AMS 4B W 30-D	AMS 4B W 30-E	AMS 4B W 30-F	AMS 4B W 30-G
Размер 35	AMS 4B W 35-A	AMS 4B W 35-B	AMS 4B W 35-C	AMS 4B W 35-D	AMS 4B W 35-E	AMS 4B W 35-F	AMS 4B W 35-G
Размер 45	AMS 4B W 45-A	AMS 4B W 45-B	AMS 4B W 45-C	AMS 4B W 45-D		AMS 4B W 45-F	AMS 4B W 45-G
Свойства							
Крепится сверху	●	●	●	●		●	●
Крепится снизу	●	●					
Крепится сбоку					●		
Для высоких нагрузок и моментов		●		●			●
Для средних нагрузок и моментов	●		●		●	●	
Для ограниченного пространства при монтажеи						●	●

Варианты для кареток AMS 4B

Подробнее см. Глава 2

Точность

- G0 Самая высокая
- G1 Высокая
- G2 Повышенная
- G3 Стандартная

Степень преднатяга

- V0 Очень низкая
- V1 Низкая
- V2 Средняя
- V3 Высокая

Базовая сторона

- R1 Снизу
- R2 Сверху

Покрытие

- CN Нет покрытия
- CH Твёрдое хромированное покрытие

Смазочные соединения

- S10 Слева по центру
- S20 Справа по центру
- S11 Слева вверху
- S21 Справа вверху
- S12 Слева в нижней части
- S22 Справа в нижней части
- S13 Слева в верхней части
- S23 Справа в верхней части
- S32 Слева
- S42 Справа
- S49 P1: S10+S12+S13 Закреплено резьбовыми шпильками
- S49 P3: S20+S22+S23 Закреплено резьбовыми шпильками

Смазка

- LN Масляная смазка
- LG Консистентная смазка
- LV Полная консистентная смазка

Интерфейс

- TMU TMU, аналоговый, 0.3m
- TRU TRU, аналоговый, 3m
- TSU TSU, аналоговый, 3m
- TMD TMD, цифровой, 0.3m
- TRD TRD, цифровой, 3m
- TSD TSD, цифровой, 3m

Положение считывающей головки

- P1 справа сверху
- P3 слева снизу

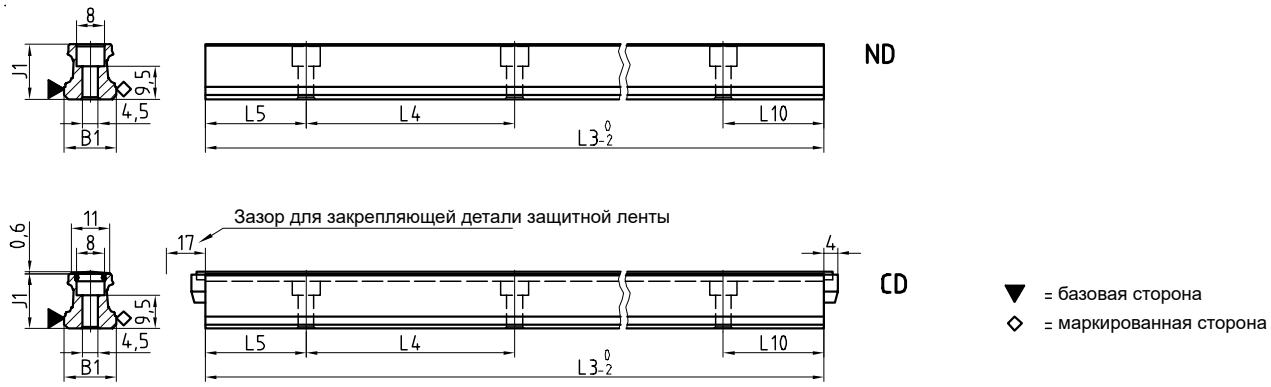
Примечание: P2 / P4 по запросу

Дополнительные принадлежности для кареток AMS 3B

Подробнее см. Глава 2.1 и 4.3

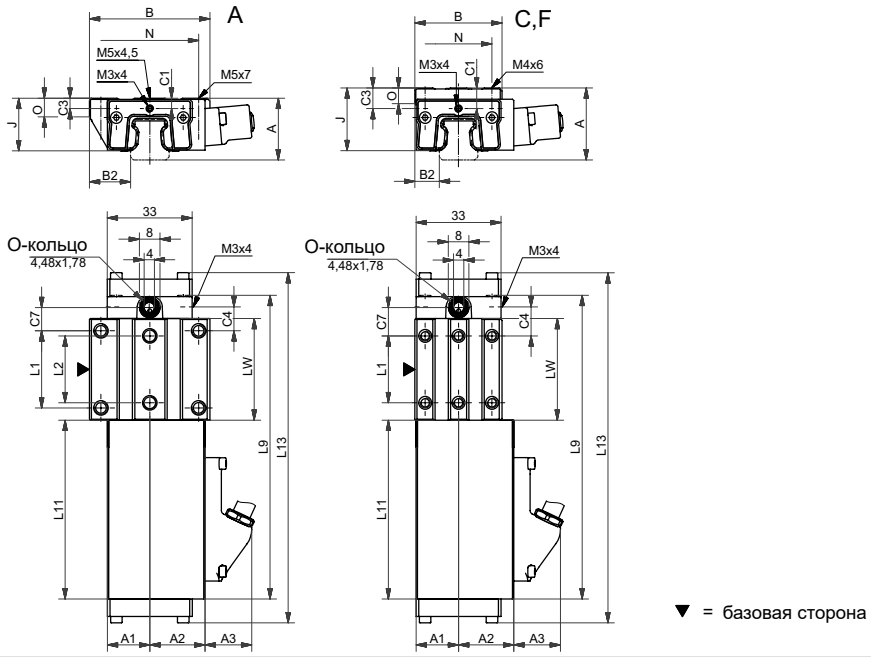
Дополнительные очистители	Гармошки	Монтажные рельсы	Торцевой смазочный узел
Металлический очиститель	Смазочные масленки	Смазочные фитинги	Кабели

Чертежи рельса AMS 4B S 15



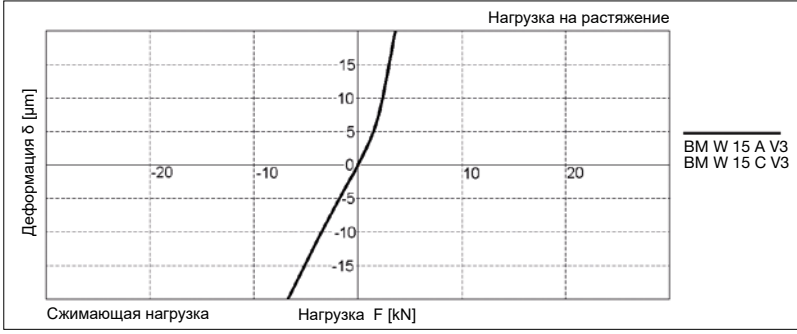
▼ = базовая сторона
◇ = маркированная сторона

Чертежи каретки AMS 4B W 15

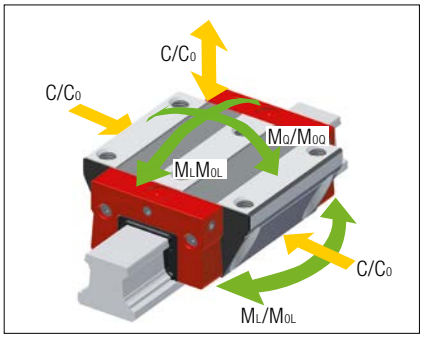


▼ = базовая сторона

Диаграмма жесткости AMS 4B W 15



Уровень нагрузки AMS 4B W 15



Размеры AMS 4B S 15

		AMS 4B S 15-ND	AMS 4B S 15-CD
B1:	Ширина рельса	15	15
J1:	Высота рельса	15.7	15.7
L3:	Макс. длина рельса	1500	1500
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	60	60
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	28.5	28.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	1.4	1.3

Варианты для AMS 4B S 15

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22 TR50 TD20 TD50

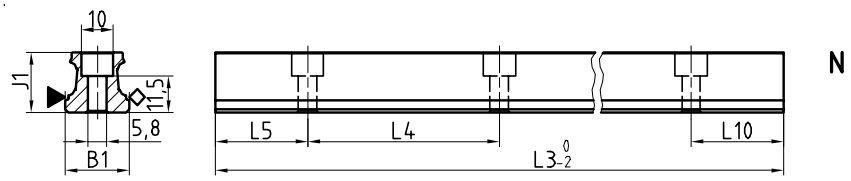
Размеры и допустимая нагрузка AMS 4B W 15

		AMS 4B W 15-A	AMS 4B W 15-C	AMS 4B W 15-F
A:	Высота системы	24	28	24
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	16.5	16.5	16.5
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	21.5	21.5	21.5
A3:	Проекция считывающей головки	17.5	17.5	17.5
B:	Ширина каретки	47	34	34
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	16	9.5	9.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	4	8	4
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	3.7	7.7	3.7
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	9.3	11.3	11.3
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	9.05	11.05	11.05
J:	Высота каретки	20.4	24.4	20.4
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	30	26	26
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	26	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	117.6	117.6	117.6
L11:	Длина корпуса	69.5	69.5	69.5
L13:	Общая длина измерительной тележки	136.6	136.6	136.6
Lw:	Длина внутренней части каретки	39.6	39.6	39.6
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	38	26	26
O:	Высота базовой торцевой поверхности	7	6	5.5
	Допустимая нагрузка и вес			
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	19600	19600	19600
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	9000	9000	9000
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	181	181	181
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	146	146	146
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	83	83	83
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	67	67	67
Gew:	Вес каретки (kg)	0.8	0.8	0.7

Варианты для AMS 4B W 15

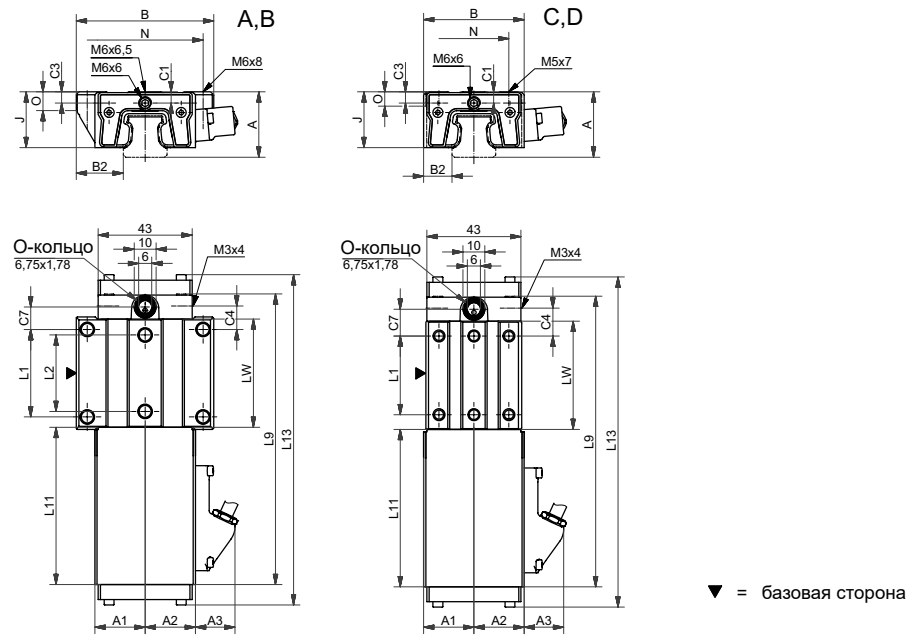
G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21
S12 S22 S13 S23 S49 S49 LN LG LV TMU TRU TSU TMD TRD TSD P1
P3

Чертежи рельса AMS 4B S 20



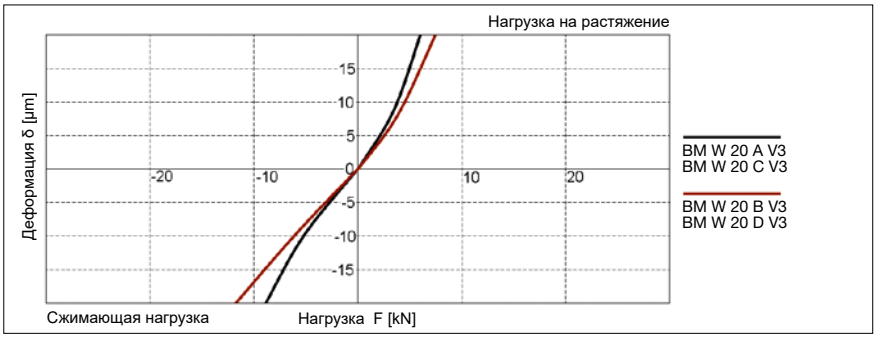
▼ = базовая сторона
◇ = маркированная сторона

Чертежи каретки AMS 4B W 20

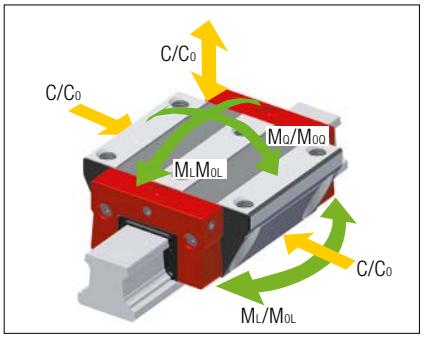


▼ = базовая сторона

Диаграмма жесткости AMS 4B W 20



Уровень нагрузки AMS 4B W 20



Размеры AMS 4B S 20

		AMS 4B S 20-N
B1:	Ширина рельса	20
J1:	Высота рельса	19
L3:	Макс. длина рельса	3000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	60
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	28.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	2.2

Варианты для AMS 4B S 20

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22 TR50 TD20 TD50

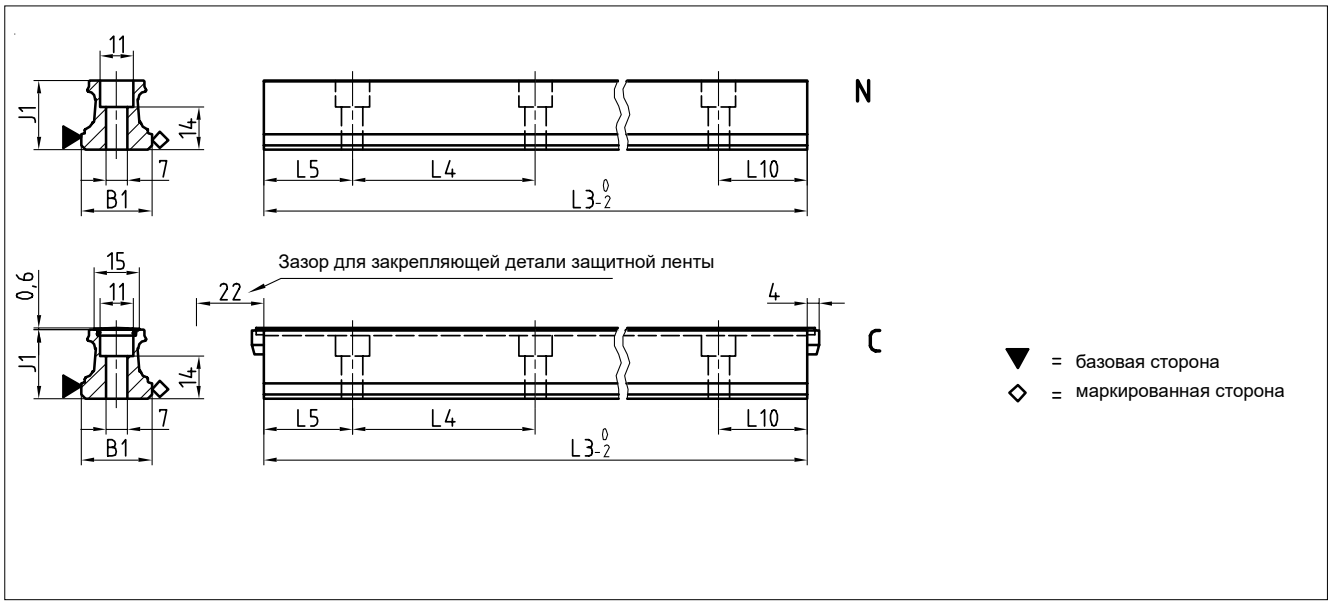
Размеры и допустимая нагрузка AMS 4B W 20

		AMS 4B W 20-A	AMS 4B W 20-B	AMS 4B W 20-C	AMS 4B W 20-D
A:	Высота системы	30	30	30	30
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	23.9	23.9	23.9	23.9
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	23.9	23.9	23.9	23.9
A3:	Проекция считывающей головки	17.5	17.5	17.5	17.5
B:	Ширина каретки	63	63	44	44
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	21.5	21.5	12	12
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	5.2	5.2	5.2	5.2
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	4.6	4.6	4.6	4.6
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	10.75	18.75	12.75	13.75
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	10.25	18.25	12.25	13.25
J:	Высота каретки	25.5	25.5	25.5	25.5
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	40	40	36	50
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	35	35	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	132.5	148.5	132.5	148.5
L11:	Длина корпуса	72	72	72	72
L13:	Общая длина измерительной тележки	151.5	167.5	151.5	167.5
Lw:	Длина внутренней части каретки	49.5	65.5	49.5	65.5
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	53	53	32	32
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8	8	6	6
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	31400	41100	31400	41100
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	14400	17400	14400	17400
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	373	490	373	490
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	292	495	292	495
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	171	206	171	206
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	134	208	134	208
Gew:	Вес каретки (kg)	1.0	1.2	0.9	1.0

Варианты для AMS 4B W 20

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21
S12 S22 S13 S23 S49 S49 LN LG LV TMU TRU TSU TMD TRD TSD P1
P3

Чертежи рельса AMS 4B S 25



Чертежи каретки AMS 4B W 25

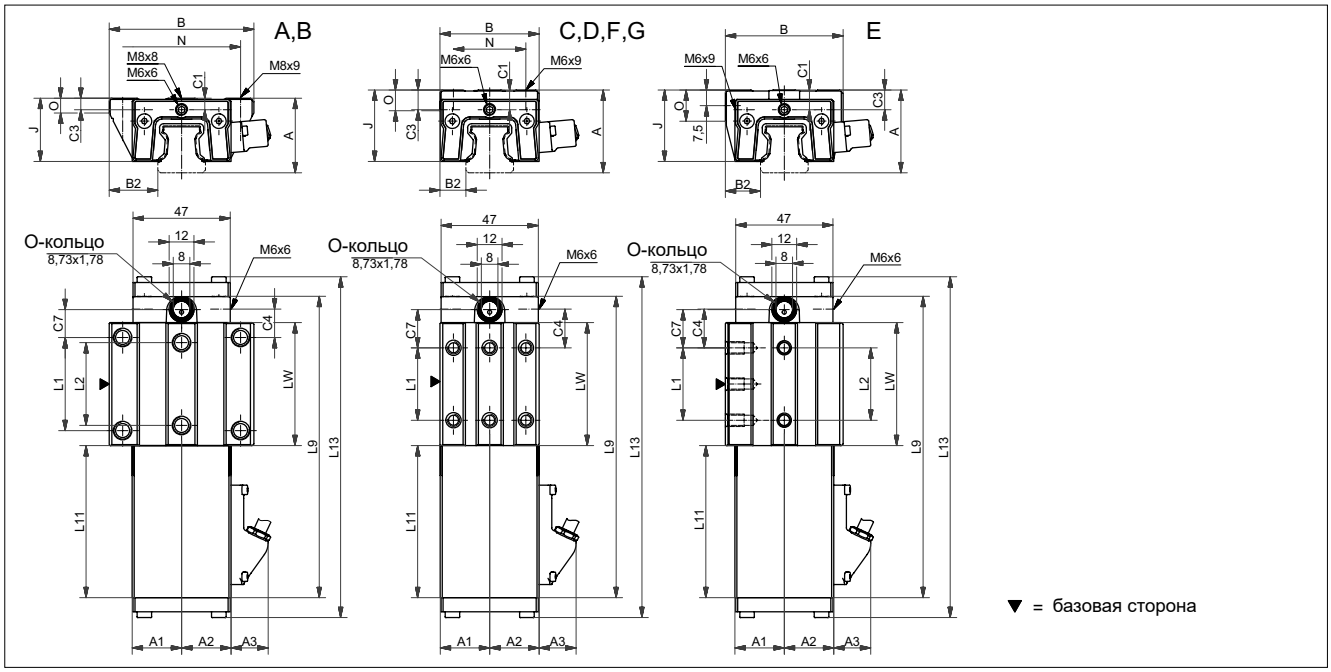
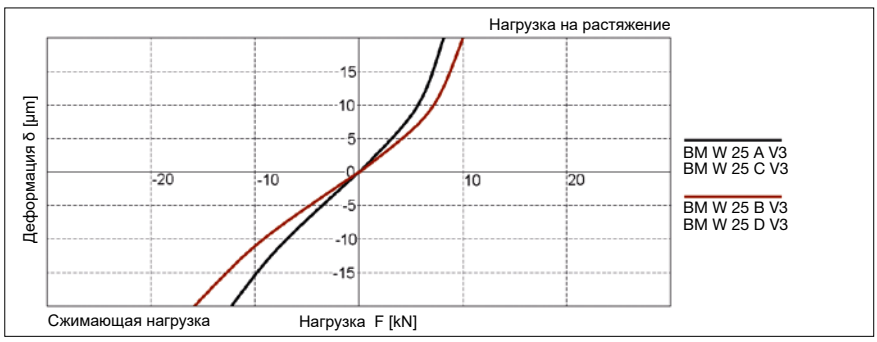
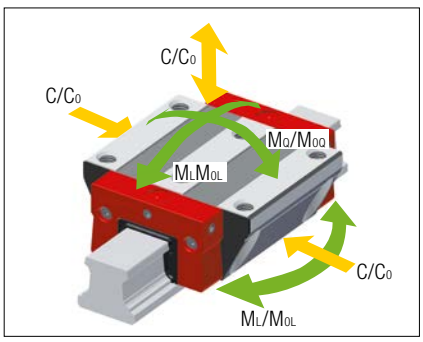


Диаграмма жесткости AMS 4B W 25



Уровень нагрузки AMS 4B W 25



Размеры AMS 4B S 25

		AMS 4B S 25-N	AMS 4B S 25-C					
B1:	Ширина рельса	23	23					
J1:	Высота рельса	22.7	22.7					
L3:	Макс. длина рельса	6000	3000					
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	60	60					
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	28.5	28.5					
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	3.0	2.8					

Варианты для AMS 4B S 25

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22 TR50 TD20 TD50

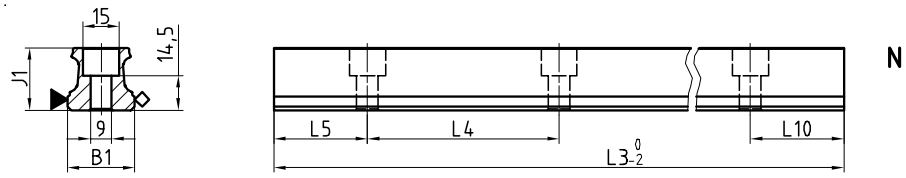
Размеры и допустимая нагрузка AMS 4B W 25

		AMS 4B W 25-A	AMS 4B W 25-B	AMS 4B W 25-C	AMS 4B W 25-D	AMS 4B W 25-E	AMS 4B W 25-F	AMS 4B W 25-G
A:	Высота системы	36	36	40	40	40	36	36
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9
A3:	Проекция считывающей головки	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3
B:	Ширина каретки	70	70	48	48	57	48	48
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	23.5	23.5	12.5	12.5	17	12.5	12.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	5.5	5.5	9.5	9.5	9.5	5.5	5.5
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	13.75	23.25	18.75	20.75	18.75	18.75	20.75
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	13.5	23	18.5	20.5	18.5	18.5	20.5
J:	Высота каретки	30.5	30.5	34.5	34.5	34.5	30.5	30.5
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	45	45	35	50	35	35	50
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	40	40	-	-	-	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	145.5	164.5	145.5	164.5	145.5	145.5	164.5
L11:	Длина корпуса	73.5	73.5	73.5	73.5	73.5	73.5	73.5
L13:	Общая длина измерительной тележки	165.1	184.1	165.1	184.1	165.1	165.1	184.1
Lw:	Длина внутренней части каретки	59.5	78.5	59.5	78.5	59.5	59.5	78.5
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	57	57	35	35	-	35	35
O:	Высота базовой торцевой поверхности	7	7	11	11	15	7.1	7.1
Допустимая нагрузка и вес								
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	46100	60300	46100	60300	46100	46100	60300
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	21100	25500	21100	25500	21100	21100	25500
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	631	825	631	825	631	631	825
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	513	863	513	863	513	513	863
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	289	349	289	349	289	289	349
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	235	365	235	365	235	235	365
Gew:	Вес каретки (kg)	1.3	1.5	1.2	1.4	1.3	1.1	1.3

Варианты для AMS 4B W 25

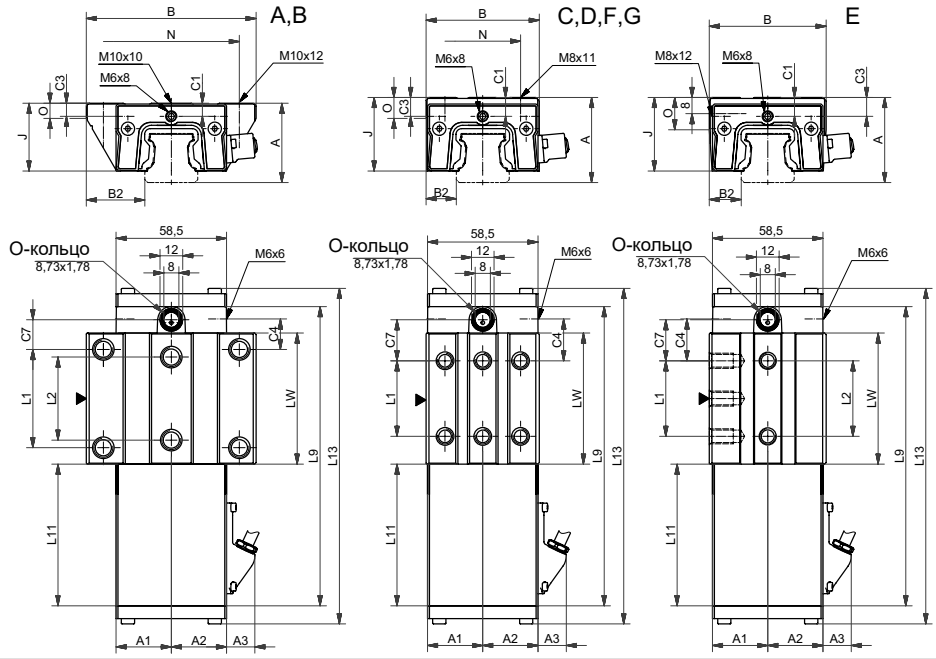
G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21
S12 S22 S13 S23 S32 S42 S49 S49 LN LG LV TMU TRU TSU TMD TRD
TSD P1 P3

Чертежи рельса AMS 4B S 30



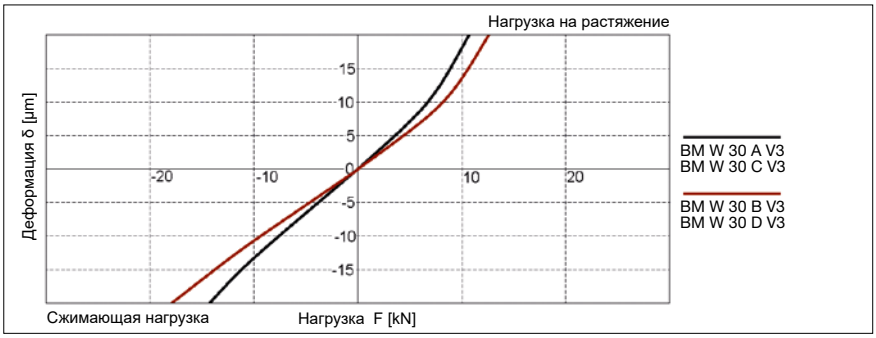
▼ = базовая сторона
◇ = маркированная сторона

Чертежи каретки AMS 4B W 30

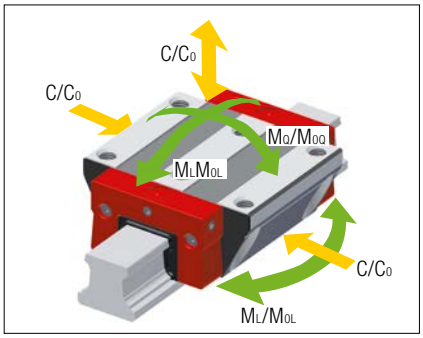


▼ = базовая сторона

Диаграмма жесткости AMS 4B W 30



Уровень нагрузки AMS 4B W 30



Размеры AMS 4B S 30

		AMS 4B S 30-N
B1:	Ширина рельса	28
J1:	Высота рельса	26
L3:	Макс. длина рельса	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	80
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	38.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	4.3

Варианты для AMS 4B S 30

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22 TR50 TD20 TD50

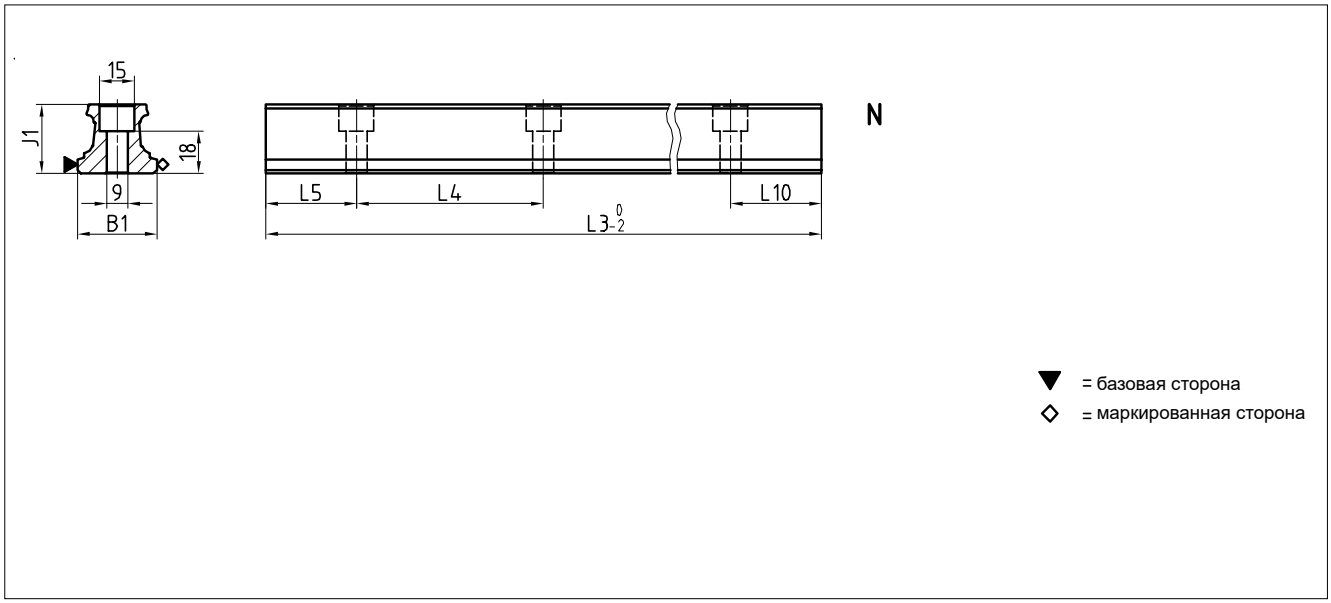
Размеры и допустимая нагрузка AMS 4B W 30

		AMS 4B W 30-A	AMS 4B W 30-B	AMS 4B W 30-C	AMS 4B W 30-D	AMS 4B W 30-E	AMS 4B W 30-F	AMS 4B W 30-G
A:	Высота системы	42	42	45	45	45	42	42
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3
A3:	Проекция считывающей головки	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4
B:	Ширина каретки	90	90	60	60	62	60	60
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	31	31	16	16	17	16	16
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	7	7	10	10	10	7	7
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	6	6	9	9	9	6	6
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	16.2	27.2	22.2	23.2	22.2	22.2	23.2
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	15.7	26.7	21.7	22.7	21.7	21.7	22.7
J:	Высота каретки	35.9	35.9	38.9	38.9	38.9	35.9	35.9
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	52	52	40	60	40	40	60
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	44	44	-	-	40	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	158.4	180.4	158.4	180.4	158.4	158.4	180.4
L11:	Длина корпуса	75	75	75	75	75	75	75
L13:	Общая длина измерительной тележки	178	200	178	200	178	178	200
Lw:	Длина внутренней части каретки	69.4	91.4	69.4	91.4	69.4	69.4	91.4
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	72	72	40	40	-	40	40
O:	Высота базовой торцевой поверхности	7.8	7.8	11	11	17	8	8
	Допустимая нагрузка и вес							
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	63700	83300	63700	83300	63700	63700	83300
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	29200	35300	29200	35300	29200	29200	35300
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	1084	1414	1084	1414	1084	1084	1414
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	829	1390	829	1390	829	829	1390
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	497	599	497	599	497	497	599
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	380	589	380	589	380	380	589
Gew:	Вес каретки (kg)	1.8	2.2	1.7	1.9	1.7	1.6	1.8

Варианты для AMS 4B W 30

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21
S12 S22 S13 S23 S32 S42 S49 S49 LN LG LV TMU TRU TSU TMD TRD
TSD P1 P3

Чертежи рельса AMS 4B S 35



Чертежи каретки AMS 4B W 35

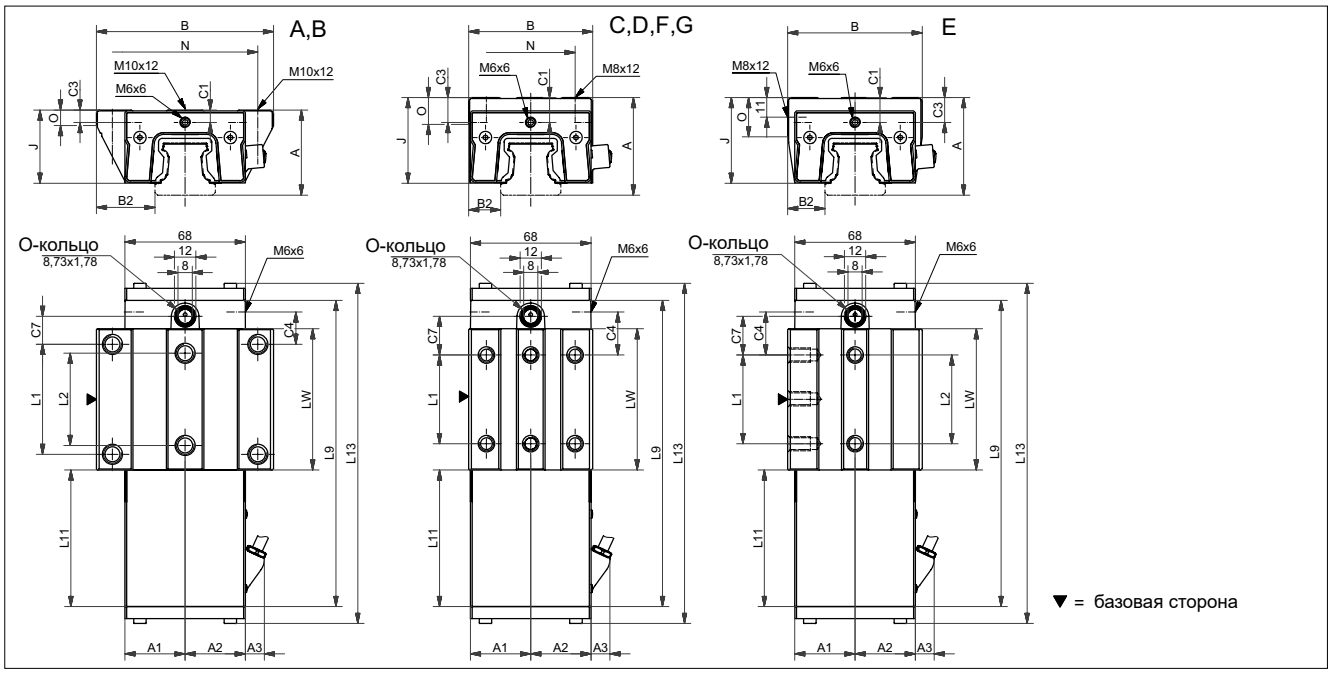
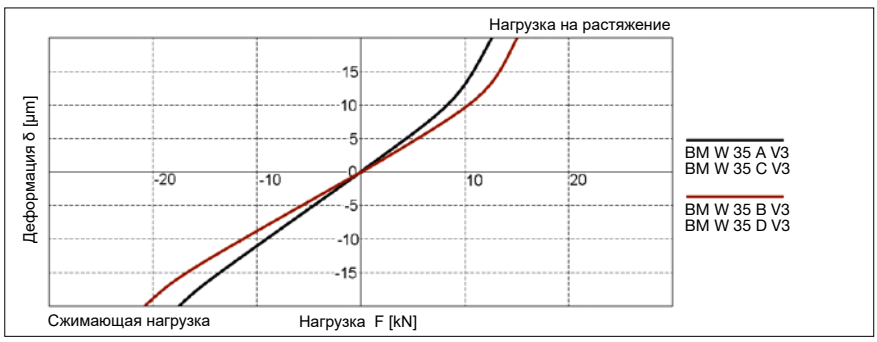
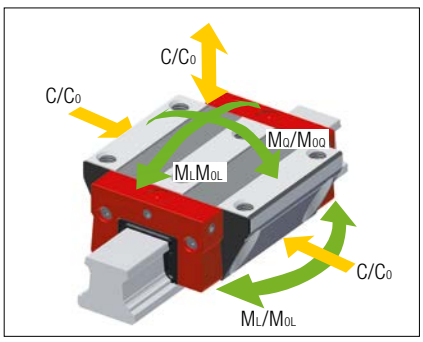


Диаграмма жесткости AMS 4B W 35



Уровень нагрузки AMS 4B W 35



Размеры AMS 4B S 35

		AMS 4B S 35-N
B1:	Ширина рельса	34
J1:	Высота рельса	29.5
L3:	Макс. длина рельса	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	80
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	38.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	5.4

Варианты для AMS 4B S 35

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22 TR50 TD20 TD50

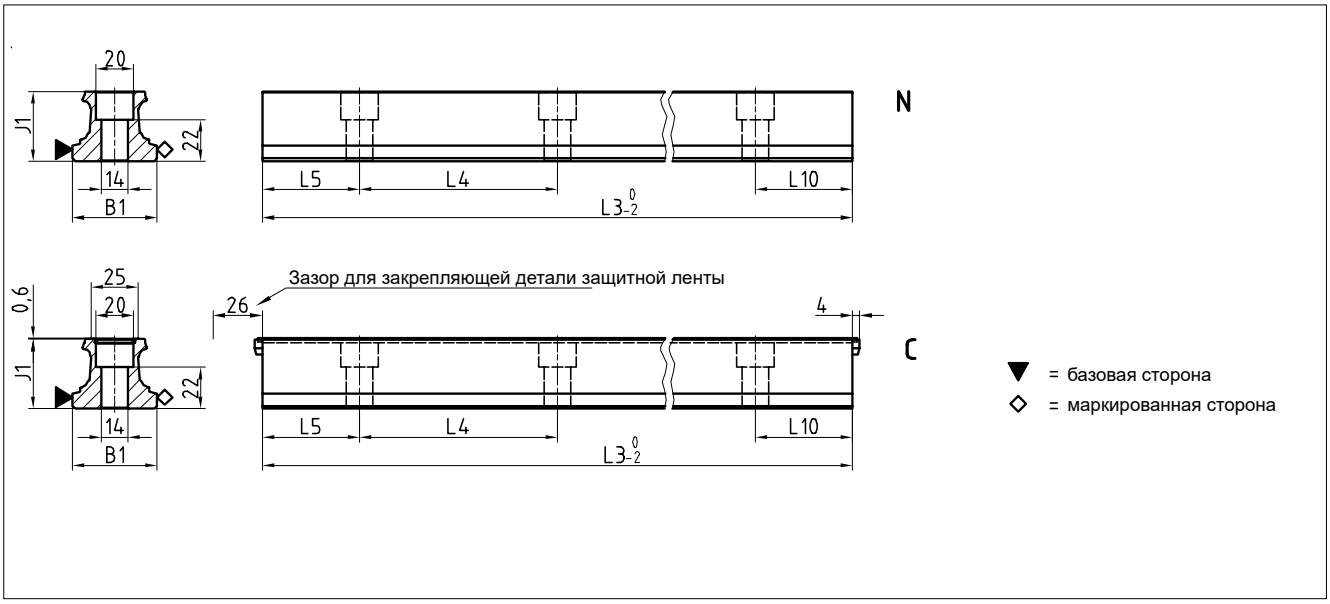
Размеры и допустимая нагрузка AMS 4B W 35

		AMS 4B W 35-A	AMS 4B W 35-B	AMS 4B W 35-C	AMS 4B W 35-D	AMS 4B W 35-E	AMS 4B W 35-F	AMS 4B W 35-G
A:	Высота системы	48	48	55	55	55	48	48
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	34	34	34	34	34	34	34
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	34	34	34	34	34	34	34
A3:	Проекция считывающей головки	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
B:	Ширина каретки	100	100	70	70	76	70	70
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	33	33	18	18	21	18	18
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	7	7	14	14	14	7	7
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	6.5	6.5	13.5	13.5	13.5	6.5	6.5
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	18.3	31.05	24.3	26.05	24.3	24.3	26.05
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	15.8	28.55	21.8	23.55	21.8	21.8	23.55
J:	Высота каретки	41	41	48	48	48	41	41
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	62	62	50	72	50	50	72
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	52	52	-	-	50	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	172.6	198.1	172.6	198.1	172.6	172.6	198.1
L11:	Длина корпуса	77	77	77	77	77	77	77
L13:	Общая длина измерительной тележки	192.2	217.7	192.2	217.7	192.2	192.2	217.7
Lw:	Длина внутренней части каретки	79.6	105.1	79.6	105.1	79.6	79.6	105.1
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	82	82	50	50	-	50	50
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8	8	15	15	22	8	8
	Допустимая нагрузка и вес							
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	84400	110300	84400	110300	84400	84400	110300
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	38700	46700	38700	46700	38700	38700	46700
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	1566	2048	1566	2048	1566	1566	2048
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	1252	2104	1252	2104	1252	1252	2104
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	718	867	718	867	718	718	867
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	574	891	574	891	574	574	891
Gew:	Вес каретки (kg)	2.5	3.0	2.5	3.0	2.5	2.2	2.5

Варианты для AMS 4B W 35

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21
S12 S22 S13 S23 S32 S42 S49 S49 LN LG LV TMU TRU TSU TMD TRD
TSD P1 P3

Чертежи рельса AMS 4B S 45



Чертежи каретки AMS 4B W 45

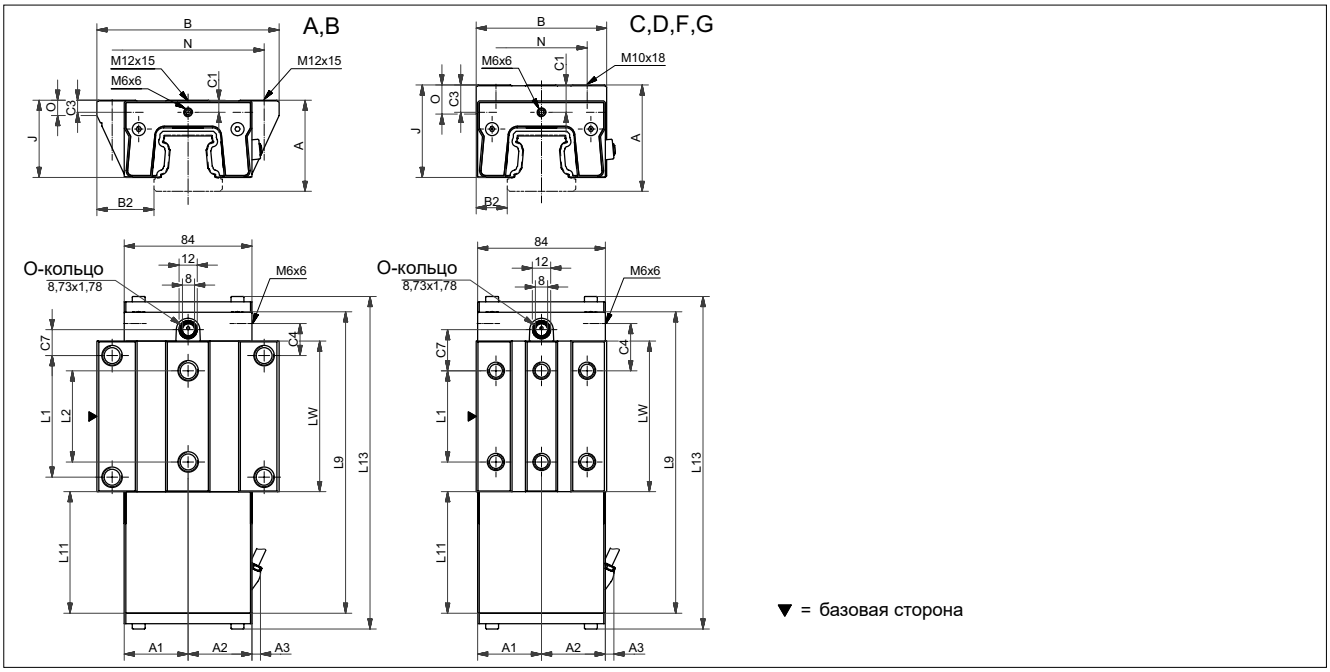
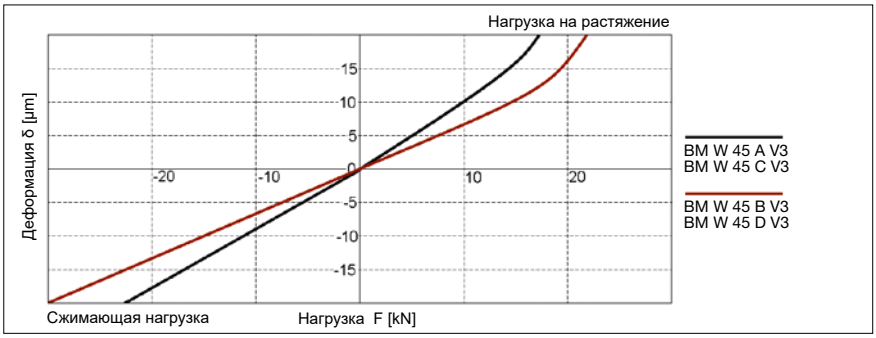
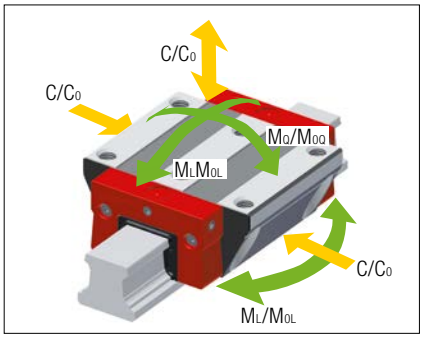


Диаграмма жесткости AMS 4B W 45



Уровень нагрузки AMS 4B W 45



Размеры AMS 4B S 45

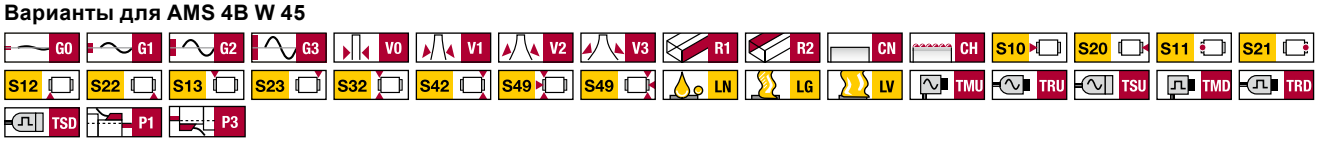
		AMS 4B S 45-N	AMS 4B S 45-C					
B1:	Ширина рельса	45	45					
J1:	Высота рельса	37	37					
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000					
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	105	105					
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	51	51					
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	8.8	8.6					

Варианты для AMS 4B S 45

Размеры и допустимая нагрузка AMS 4B W 45

		AMS 4B W 45-A	AMS 4B W 45-B	AMS 4B W 45-C	AMS 4B W 45-D	AMS 4B W 45-F	AMS 4B W 45-G	
A:	Высота системы	60	60	70	70	60	60	
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	42	42	42	42	42	42	
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	42	42	42	42	42	42	
A3:	Проекция считывающей головки	5	5	5	5	5	5	
B:	Ширина каретки	120	120	86	86	86	86	
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	37.5	37.5	20.5	20.5	20.5	20.5	
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	8	8	18	18	8	8	
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	8	8	18	18	8	8	
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	21.05	36.8	31.05	36.8	31.05	36.8	
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	17.05	32.8	27.05	32.8	27.05	32.8	
J:	Высота каретки	50.8	50.8	60.8	60.8	50.8	50.8	
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	80	80	60	80	60	80	
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	60	60	-	-	-	-	
L9:	Длина каретки с корпусом	198.1	229.6	198.1	229.6	198.1	229.6	
L11:	Длина корпуса	80	80	80	80	80	80	
L13:	Общая длина измерительной тележки	219.1	250.6	219.1	250.6	219.1	250.6	
Lw:	Длина внутренней части каретки	99.1	130.6	99.1	130.6	99.1	130.6	
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	100	100	60	60	60	60	
O:	Высота базовой торцевой поверхности	10	10	19	19	10	10	
Допустимая нагрузка и вес								
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	134800	176300	134800	176300	134800	176300	
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	61900	74700	61900	74700	61900	74700	
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	3193	4175	3193	4175	3193	4175	
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	2498	4199	2498	4199	2498	4199	
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	1466	1769	1466	1769	1466	1769	
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	1147	1779	1147	1779	1147	1779	
Gew:	Вес каретки (kg)	4.1	5.1	4.2	5.2	3.6	4.4	

Варианты для AMS 4B W 45



Обзор дополнительных принадлежностей для рельсов AMS 4B

Дополнительные принадлежности	AMS 4B S 15	AMS 4B S 20	AMS 4B S 25	AMS 4B S 30	AMS 4B S 35	AMS 4B S 45
Заглушки:						
Пластмассовые заглушки	BRK 15	BRK 20	BRK 25	BRK 30	BRK 35	BRK 45
Защитная стальная лента:						
Защитная стальная лента*						
Закрепляющая деталь для защитной стальной ленты*	BAC 15 EST 15-BAC	- -	BAC 25 EST 25-BAC	- -	- -	BAC 45 EST 45-BAC
Монтажный инструмент:						
Монтажный инструмент для защитной ленты	BWC 15	-	BWC 25	-	-	BWC 45

* запасная часть

Обзор дополнительных принадлежностей для кареток AMS 4B

Дополнительные принадлежности	AMS 4B W 15	AMS 4B W 20	AMS 4B W 25	AMS 4B W 30	AMS 4B W 35	AMS 4B W 45
Дополнительные очистители:						
Дополнительные очистители Viton	ZBV 15	ZBV 20	ZBV 25	ZBV 30	ZBV 35	ZBV 45
Металлические очистители	ABM 15-A	ABM 20-A	ABM 25-A	ABM 30-A	ABM 35-A	ABM 45-A
Гармошки:						
Гармошки	-	FBB 20	FBB 25	FBB 30	FBB 35	FBB 45
Планшайба для гармошки*	-	ZPB 20	ZPB 25	ZPB 30	ZPB 35	ZPB 45
Торцевая крышка для гармошки*	-	EPB 20	EPB 25	EPB 30	EPB 35	EPB 45
Монтажные рельсы:						
Монтажный рельс	MBM 15	MBM 20	MBM 25	MBM 30	MBM 35	MBM 45
Торцевой смазочный узел:						
Торцевой смазочный узел:	SPL 15-BM	SPL 20-BM	SPL 25-BM	SPL 30-BM	SPL 35-BM	SPL 45-BM
Торцевая крышка:						
Поперечный очиститель*	QAS 15-STB	QAS 20-STB	QAS 25-STB	QAS 30-STB	QAS 35-STB	QAS 45-STB
Смазочные масленки:						
Прямая шприц-масленка гидравлического типа	-	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6
Шприц-масленка гидравлического типа 45°	-	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45
Шприц-масленка гидравлического типа 90°	-	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90
Утопленная шприц-масленка M3	SN 3-T	SN 3-T	-	-	-	-
Утопленная шприц-масленка M6	-	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T
Шприц для подачи консистентной смазки SN 3-T и SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
Смазочные фитинги:						
Прямое резьбовое соединение M3	SA 3-D3	SA 3-D3	-	-	-	-
Смазочный фитинг M8 с круглой головкой	-	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8
Смазочный фитинг M8 с шестигранной головкой	-	-	-	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8
Смазочный фитинг G1/8 с шестигранной головкой	-	-	-	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8
Поворотный фитинг для соединения со шлангом 4мм	-	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4
Поворотный фитинг M6	-	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Поворотный фитинг M6, длинный	-	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Поворотный фитинг M8	-	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Поворотный фитинг M8 длинный	-	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L
Кабели:						
Соединительный кабель,12- жильный	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X	KAO 12-X
Соединительный кабель,12- жильный	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X	KAO 13-X
Кабельный удлинитель,12- жильный	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X	KAO 14-X
Кабельный удлинитель,12- жильный	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X	KAO 15-X
Соединительный кабель,12- жильный	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X	KAO 16-X

* запасная часть

8.4 Кодировка заказа — Аналоговый интерфейс

Отдельные рельсы и каретки можно заказать в соответствии с кодами заказов, представленными ниже. Каретки AMS 4B состоят каретки BM, корпуса и считывающей головки.
Все каретки MONORAIL BM могут использоваться на рельсах AMS 4B.
См. главу 2.1 и главу 4.3 – Кодировка заказа дополнительных принадлежностей.
Отдельные коды заказа используются для разных видов рельсов, корпусов и дополнительных принадлежностей. Это также касается различных версий рельсов и кареток.
Все компоненты направляющих поставляются в стандартном виде отдельно, т.е. несобранными вместе.
При необходимости компания SCHNEEBERGER может поставить рельсы и каретки, в том числе и дополнительные принадлежности, в собранном виде. Пожалуйста, обращайтесь к инструкциям по оформлению заказа, указанным в главе 2.4.
Заказ систем AMS 4B осуществляется в двух группах. Для аналоговых систем AMS используется код AMSA. Системы AMS с цифровым интерфейсом заказываются по коду AMSD.

Код заказа рельсов AMSA 4B

	1x	AMSA 4B S	25	-N	-G3	-KC	-R12	-958	-29	-29	-CN	-TR50
Количество												
Рельс												
Размер												
Тип												
Точность												
Прямолинейность												
Базовая сторона												
Длина рельса L3												
Расстояние до первого крепежного отверстия L5												
Расстояние от последнего крепежного отверстия L10												
Покрытие												
Намагниченность												

Примечание
См. главу 8.1 - 8.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.
Если возможно, стандартные длины предпочтительны для длины рельса L3.
Расчеты приведены в таблице значений главы 8.2 по следующей формуле: L3 = n x L4 + L5 + L10 ≤ L3max.

Код заказа кареток AMSA 4B

	1x	AMSA 4B W	25	-A	-P1	-G3	-V1	-R1	-CN	-S10	-LN	-TSU
Количество												
Каретка												
Размер												
Тип												
Расположение считывающей головки												
Точность												
Предварительная нагрузка												
Базовая сторона												
Покрытие												
Смазочное соединение												
Поставляемая смазка												
Интерфейс												

Примечание
См. разделы 8.1 - 8.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.

Код заказа считывающей головки AMSA 4B (запасная часть)

	1x	SMA 4B	-MU
Количество			
считывающей головки			
Интерфейс			

Примечание
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.

Код заказа рельсов AMSD 4B

	1x	AMSD 4B S	25	-N	-G3	-KC	-R12	-958	-29	-29	-CN	-TR50
Количество												
Рельс												
Размер												
Тип												
Точность												
Прямолинейность												
Базовая сторона												
Длина рельса L3												
Расстояние до первого крепежного отверстия L5												
Расстояние от последнего крепежного отверстия L10												
Покрытие												
Намагниченность												

Примечание
См. главу 8.1 - 8.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.
Если возможно, стандартные длины предпочтительны для длины рельса L3.
Расчеты приведены в таблице значений главы 8.2 по следующей формуле: L3 = n x L4 + L5 + L10 ≤ L3max.

Код заказа рельсов AMSD 4B

	1x	AMSD 4B W	25	-A	-P1	-G3	-V1	-R1	-CN	-S10	-LN	-TSD	-050	-80	ZN
Количество															
Каретка															
Размер															
Тип															
Расположение считывающей головки															
Точность															
Предварительное натяжение															
Базовая сторона															
Покрытие															
Смазочное соединение															
Поставляемая смазка															
Интерфейс															
Количество															
Частота															
Контрольный импульс															

Примечание
См. разделы 8.1 - 8.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями. См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.

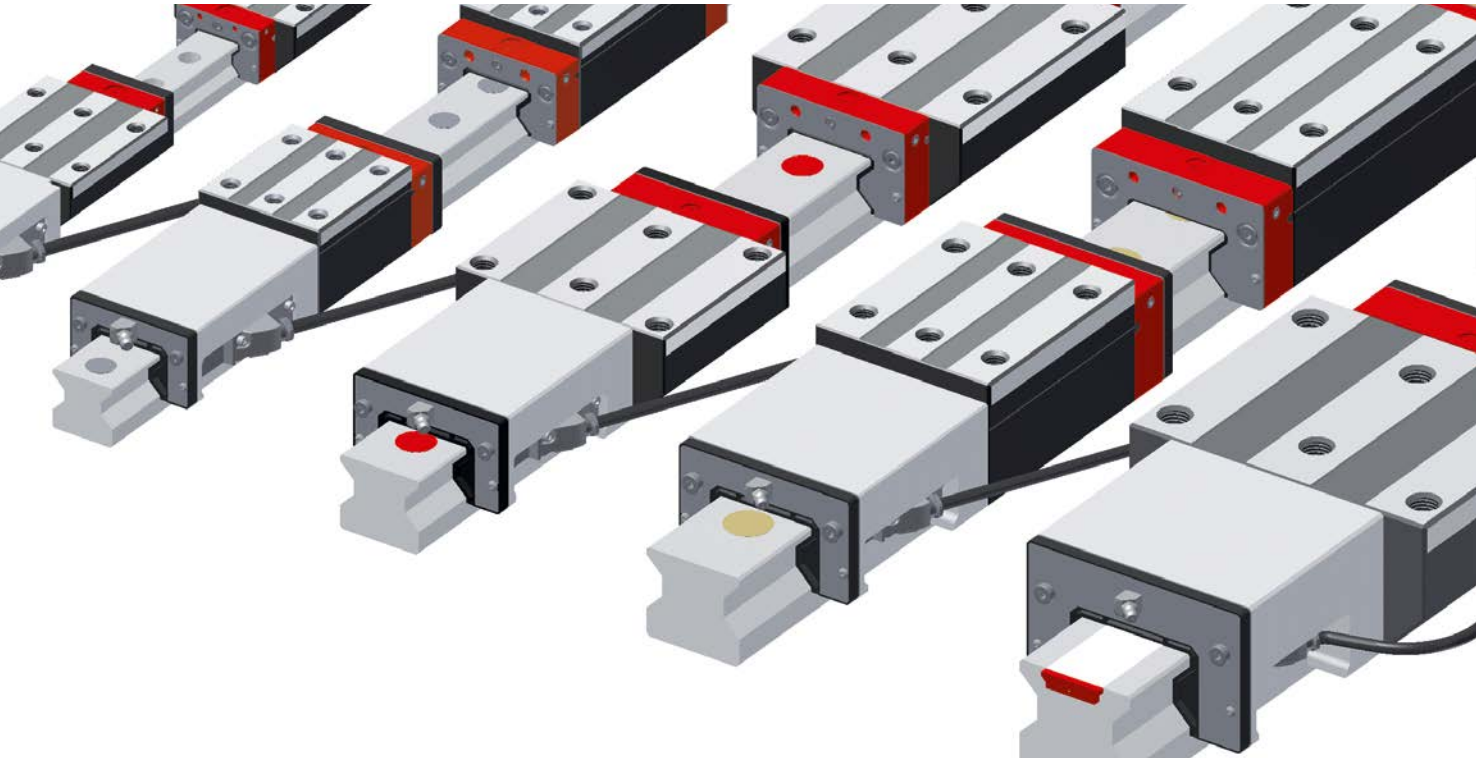
Код заказа считывающей головки AMSD 4B (запасная часть)

	1x	SMD 4B	-MD	-010	-80	-ZN
Количество						
считывающей головки						
Интерфейс						
Количество						
Частота						
Контрольный импульс						

Примечание
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.

9.0 MONORAIL AMSABS 3B

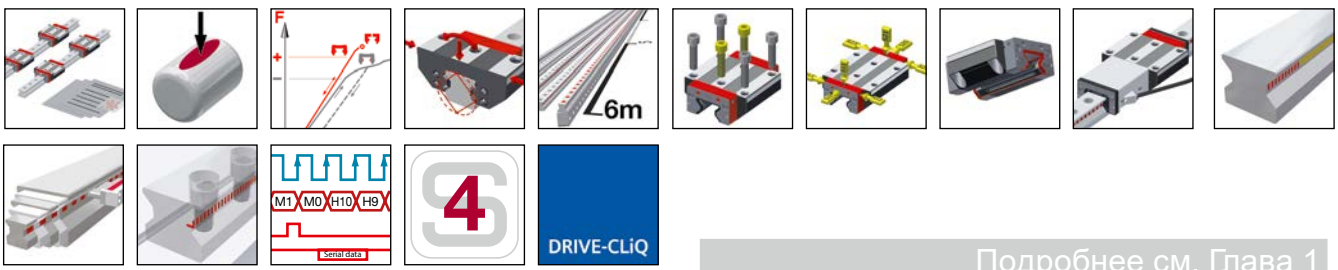
SCHNEEBERGER LINEAR TECHNOLOGY



SCHNEEBERGER поставляет абсолютный интерфейс с различными длинами кабелей для подключения к контроллерам SSI, SSI+SinCos, FANUC, Mitsubishi и Siemens Drive CliQ®. Различные варианты подвода смазки и уплотнения каретки позволяют достичь максимальной адаптации в разных условиях применения. Легко заменяемая считывающая головка одинакова для всех размеров.

Продукция MONORAIL AMSABS 3B SCHNEEBERGER - это интегрированная измерительная система для абсолютного измерения расстояния, которая может применяться в проектировании систем автоматизации, технологиях механической обработки и станкостроении, где требуются большое поглощение силы и точное измерение расстояния при небольших пространствах для установки. С механической точки зрения, система AMSABS 3B сконструирована на основе роликовой направляющей MONORAIL MR длиной до 6 метров. Внедрение подобной системы способствует объединению направляющей и измерения в компактную ось.

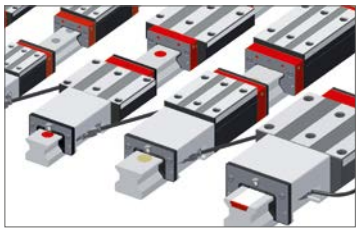
Характеристики систем MONORAIL AMSABS 3B



Подробнее см. Глава 1

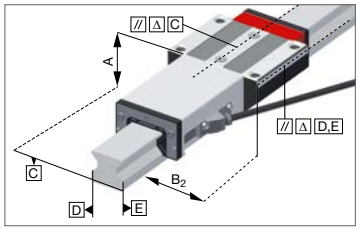
Номер страницы

9.1 Обзор типов, размеров и опций 162



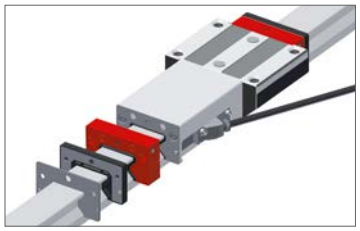
Обзор продукции AMSABS 3B - рельсы 162
Обзор продукции AMSABS 3B - каретки 163

9.2 Технические данные и опции 164



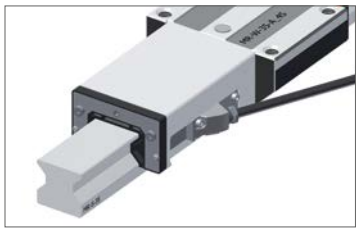
AMSABS 3B 25 164
AMSABS 3B 30 166
AMSABS 3B 35 168
AMSABS 3B 45 170
AMSABS 3B 55 172
AMSABS 3B 65 174

9.3 Дополнительные принадлежности MONORAIL AMSABS 3B 176



Дополнительные принадлежности – обзор 176
Дополнительные принадлежности для рельсов AMSABS 3B - подробно 55
Дополнительные принадлежности для кареток AMSABS 3B – подробно 58

9.4 Кодировка заказа 177



Кодировка заказа для рельсов AMSABS 3B 177
Кодировка заказа для кареток AMSABS 3B 177
Кодировка заказа для считывающей головки (запасная часть) AMSABS 3B 178

9.1 Обзор типов, размеров и опций Рельсы AMSABS 3B

Обзор продукции AMSABS 3B – рельсы

Размеры/ Типы кареток	**N** Стандартная	**C** Для защитной ленты
Размер 25	AMSABS 3B S 25-N	AMSABS 3B S 25-C
Размер 30	AMSABS 3B S 30-N	
Размер 35	AMSABS 3B S 35-N	AMSABS 3B S 35-C
Размер 45	AMSABS 3B S 45-N	AMSABS 3B S 45-C
Размер 55	AMSABS 3B S 55-N	AMSABS 3B S 55-C
Размер 65	AMSABS 3B S 65-N	AMSABS 3B S 65-C
Свойства		
Крепится сверху	●	●
Крепится снизу		
Простота установки		●
Достаточная длина системы без стыков	●	●

Варианты для рельсов AMSABS 3B

Подробнее см. Глава 2

Точность

- G0 Самая высокая
- G1 Высокая
- G2 Повышенная
- G3 Стандартная

Прямолинейность

- KC Стандартная

Покрытие

- CN Нет покрытия
- CH Твёрдое хромированное покрытие

Сторона крепления

- R11 Низ базовой стороны, низ шкалы
- R12 Низ базовой стороны, верх шкалы
- R21 Верх базовой стороны, низ шкалы
- R22 Верх базовой стороны, верх шкалы

Дополнительные принадлежности для рельсов AMSABS 3B

Подробнее см. Глава 3.3

Заглушки

Защитная стальная лента

Инструменты для монтажа

9.1 Обзор типов, размеров и опций Каретки AMSABS 3B

Обзор продукции AMSABS 3B - каретки

Размеры/ Типы кареток	A Стандартная	B Стандартная, длинная	C Компактная, высокая	D Компактная, высокая, длинная			
Размер 25	AMSABS 3B W 25-A	AMSABS 3B W 25-B	AMSABS 3B W 25-C	AMSABS 3B W 25-D			
Размер 30	AMSABS 3B W 30-A	AMSABS 3B W 30-B	AMSABS 3B W 30-C	AMSABS 3B W 30-D			
Размер 35	AMSABS 3B W 35-A	AMSABS 3B W 35-B	AMSABS 3B W 35-C	AMSABS 3B W 35-D			
Размер 45	AMSABS 3B W 45-A	AMSABS 3B W 45-B	AMSABS 3B W 45-C	AMSABS 3B W 45-D			
Размер 55	AMSABS 3B W 55-A	AMSABS 3B W 55-B	AMSABS 3B W 55-C	AMSABS 3B W 55-D			
Размер 65	AMSABS 3B W 65-A	AMSABS 3B W 65-B	AMSABS 3B W 65-C	AMSABS 3B W 65-D			
Свойства							
Крепится сверху	●	●	●	●			
Крепится снизу	●	●					
Для высоких нагрузок и моментов		●		●			
Для средних нагрузок и моментов	●		●				

Варианты для кареток AMSABS 3B

Подробнее см. Глава 2

Точность

- G0 Самая высокая
- G1 Высокая
- G2 Повышенная
- G3 Стандартная

Степень преднатяга

- V1 Низкая
- V2 Средняя
- V3 Высокая

Базовая сторона

- R1 Снизу
- R2 Сверху

Покрытие

- CN Нет покрытия
- CH Твёрдое хромированное покрытие

Положение считывающей головки

- P1 Справа сверху
- P3 Слева снизу

Примечание: P2/P4 по запросу

Смазка

- LN Масляная смазка
- LG Консистентная смазка
- LV Полная консистентная смазка

Интерфейс

- TMH TMH, абсолютный, 0.3m
- TRH TRH, абсолютный, 3m
- DC TDC TDC, абсолютный

Смазочные соединения при P1

- S10 Слева по центру
- S11 Слева вверху
- S12 Слева в нижней части
- S13 Слева в верхней части
- S49 S10+S12+S13 Закреплено резьбовыми шпильками

Смазочные соединения при P3

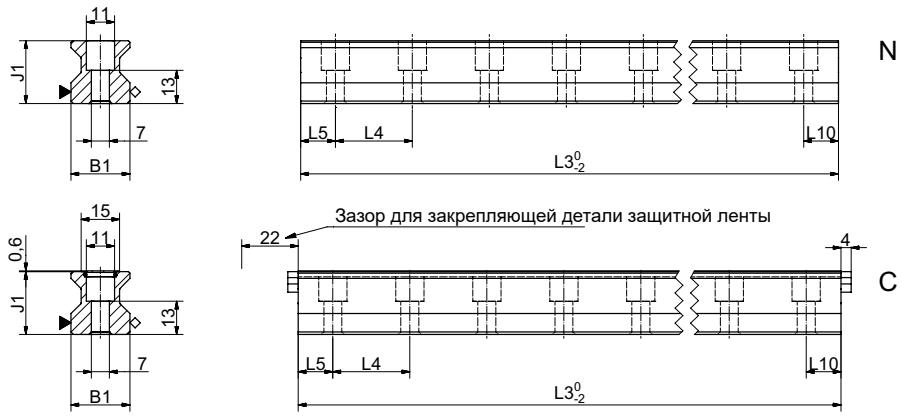
- S20 Справа по центру
- S21 Справа вверху
- S22 Справа в нижней части
- S23 Справа в верхней части
- S49 S20+S22+S23 Закреплено резьбовыми шпильками

Дополнительные принадлежности для кареток AMSABS 3B

Подробнее см. Глава 2.1 и 3.3

Дополнительные очистители
Металлический очиститель
Гармошки
Смазочные масленки
Монтажные рельсы
Смазочные фитинги
Торцевой смазочный узел
Кабели

Чертежи рельса AMSABS 3B S 25



Чертежи каретки AMSABS 3B W 25

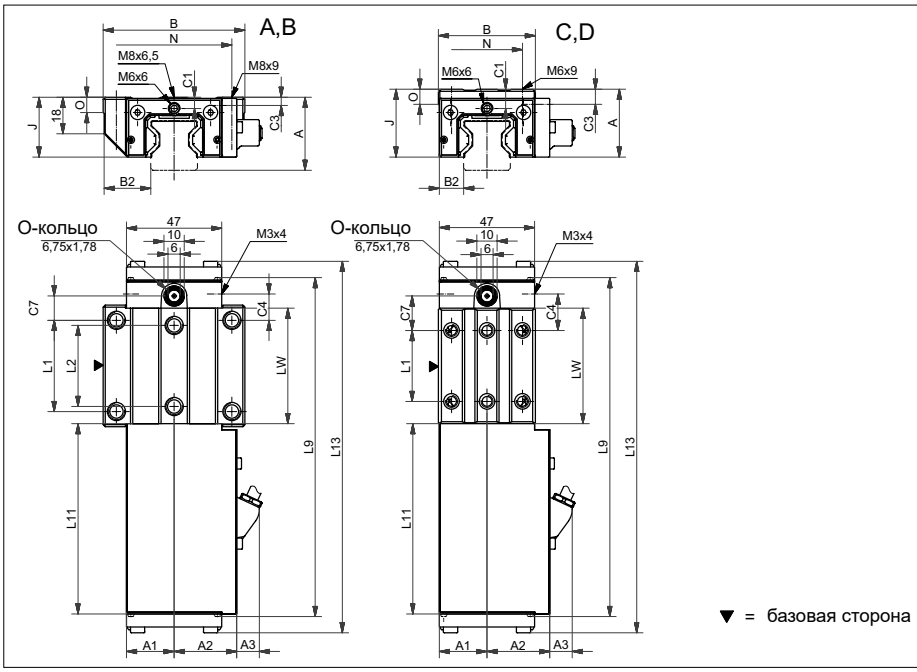
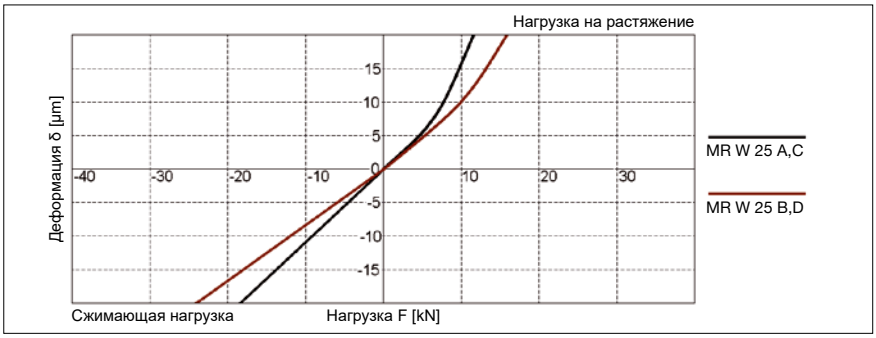
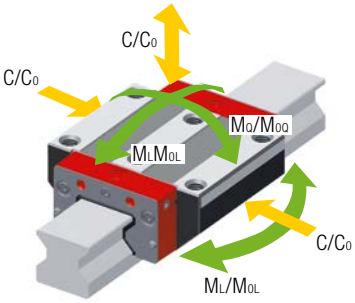


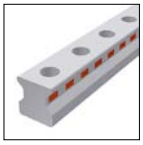
Диаграмма жесткости AMSABS 3B W 25



Уровень нагрузки AMSABS 3B W 25



Размеры AMSABS 3B S 25



		AMSABS 3B S 25-N	AMSABS 3B S 25-C
B1:	Ширина рельса	23	23
J1:	Высота рельса	24.5	24.5
L3:	Макс. длина рельса	6000	3000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	30	30
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	13.5	13.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	3.4	3.3

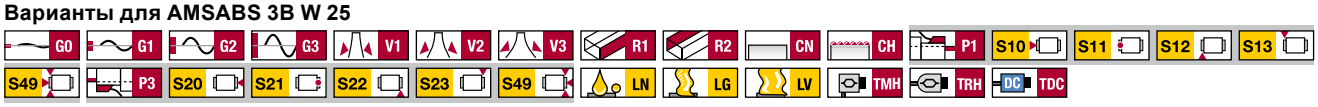
Варианты для AMSABS 3B S 25

Размеры и допустимая нагрузка AMSABS 3B W 25

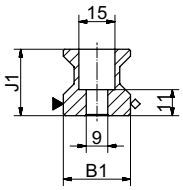
		AMSABS 3B W 25-A	AMSABS 3B W 25-B	AMSABS 3B W 25-C	AMSABS 3B W 25-D
A:	Высота системы	36	36	40	40
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	23.5	23.5	23.5	23.5
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	31	31	31	31
A3:	Проекция считывающей головки	11.5	11.5	11.5	11.5
B:	Ширина каретки	70	70	48	48
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	23.5	23.5	12.5	12.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки *	5.5	5.5	9.5	9.5
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	3.5	3.5	7.5	7.5
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	13	24.2	18	21.7
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	12	23.2	17	20.7
J:	Высота каретки	29.5	29.5	33.5	33.5
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	45	45	35	50
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	40	40	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	168	190	168	190
L11:	Длина корпуса	95.2	95.2	95.2	95.2
L13:	Общая длина измерительной тележки	184.5	206.9	184.5	206.9
Lw:	Длина внутренней части каретки	57	79.4	57	79.4
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	57	57	35	35
O:	Высота базовой торцевой поверхности	7.5	7.5	7.5	7.5
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	49800	70300	49800	70300
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	27700	39100	27700	39100
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	733	1035	733	1035
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	476	936	476	936
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	408	576	408	576
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	265	521	265	521
Gew:	Вес каретки (kg)	1.0	1.2	0.9	1.0

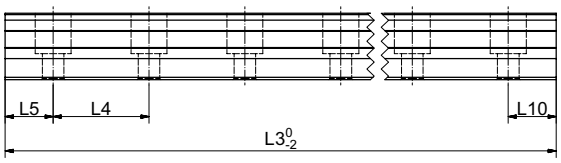
* Примечание: значения действительны для наружного корпуса/ торцевой крышки

Варианты для AMSABS 3B W 25



Чертежи рельса AMSABS 3B S 30



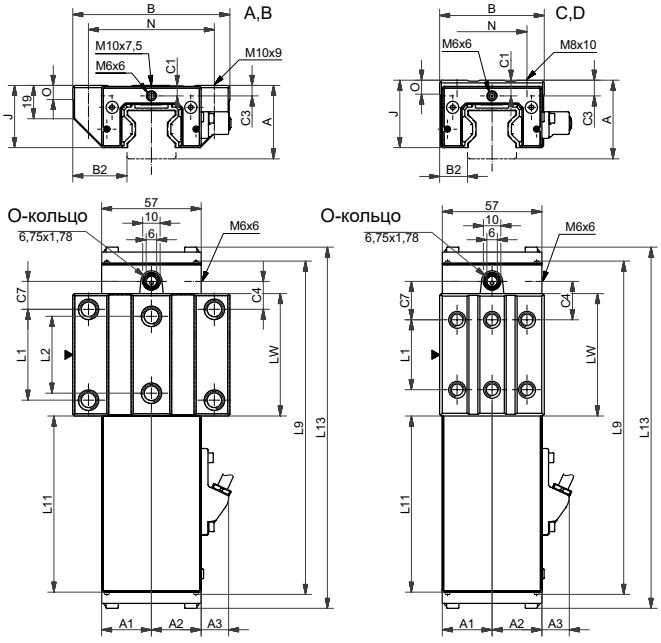


N

▼ = базовая сторона

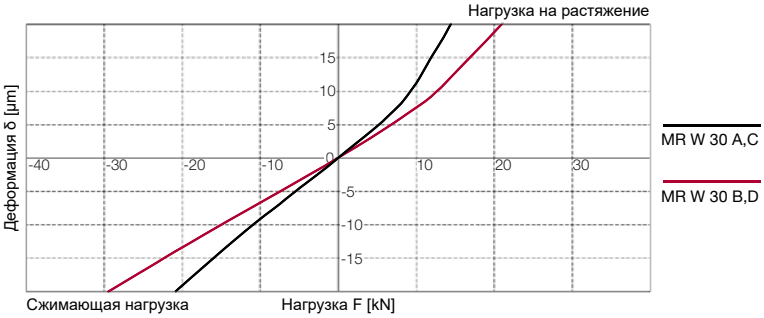
◇ = маркированная сторона

Чертежи каретки AMSABS 3B W 30

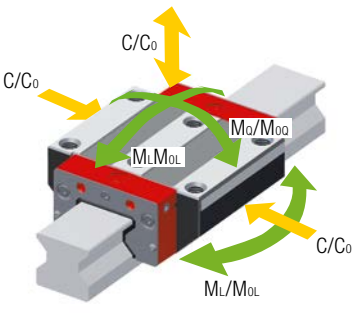


▼ = базовая сторона

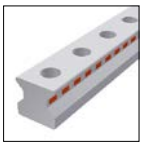
Диаграмма жесткости AMSABS 3B W 30



Уровень нагрузки AMSABS 3B W 30



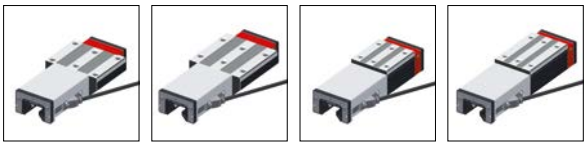
Размеры AMSABS 3B S 30



		AMSABS 3B S 30-N
B1:	Ширина рельса	28
J1:	Высота рельса	28
L3:	Макс. длина рельса	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	40
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	18.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	4.6

Варианты для AMSABS 3B S 30

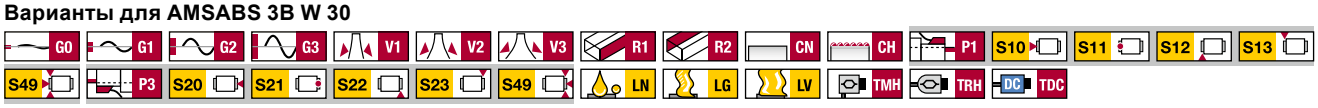
Размеры и допустимая нагрузка AMSABS 3B W 30



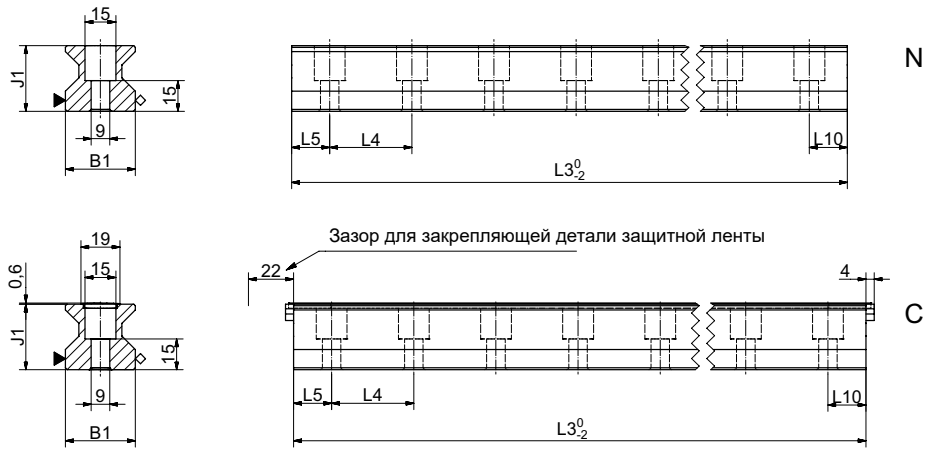
		AMSABS 3B W 30-A	AMSABS 3B W 30-B	AMSABS 3B W 30-C	AMSABS 3B W 30-D
A:	Высота системы	42	42	45	45
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	28.5	28.5	28.5	28.5
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	28.5	28.5	28.5	28.5
A3:	Проекция считывающей головки	19.3	19.3	19.3	19.3
B:	Ширина каретки	90	90	60	60
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	31	31	16	16
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки *	6	6	9	9
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	6	6	9	9
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	16	26.5	22	22.5
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	16	26.5	22	22.5
J:	Высота каретки	35.5	35.5	38.5	38.5
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	52	52	40	60
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	44	44	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	192	213	192	213
L11:	Длина корпуса	103	103	103	103
L13:	Общая длина измерительной тележки	208.6	229.6	208.6	229.6
Lw:	Длина внутренней части каретки	70	91	70	91
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	72	72	40	40
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8	8	8	8
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	74900	98500	74900	98500
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	39500	48900	39500	48900
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	1332	1751	1332	1751
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	966	1614	966	1614
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	702	869	702	869
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	510	801	510	801
Gew:	Вес каретки (kg)	1.5	1.9	1.3	1.6

* Примечание: значения действительны для наружного корпуса/ торцевой крышки

Варианты для AMSABS 3B W 30



Чертежи рельса AMSABS 3B S 35



Чертежи каретки AMSABS 3B W 35

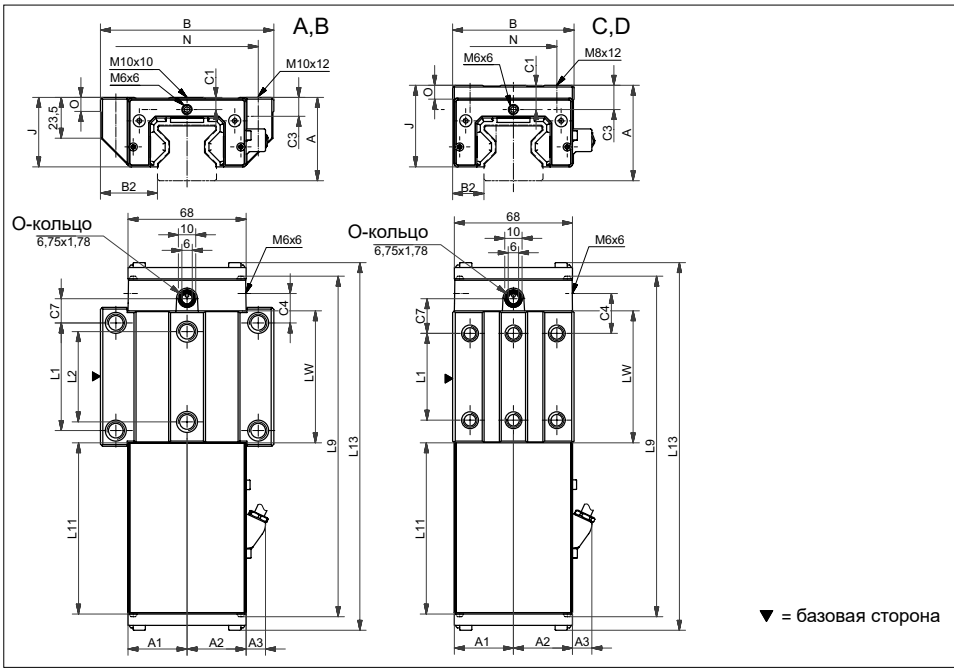
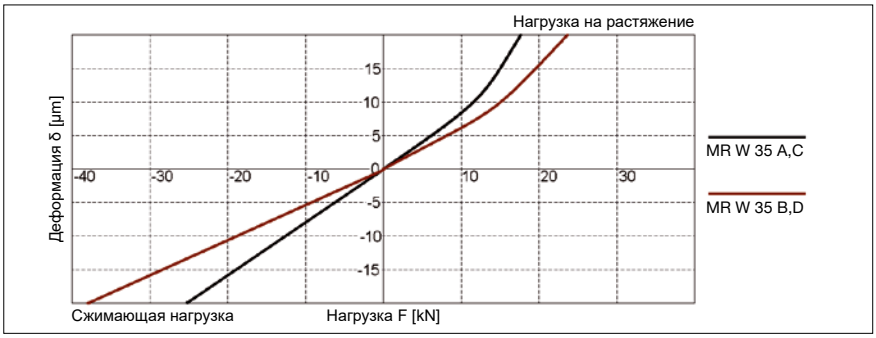
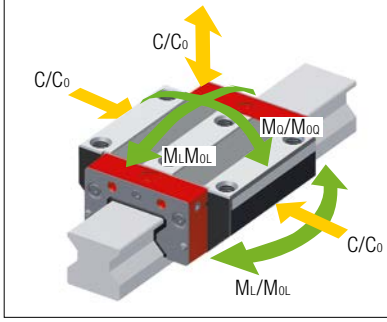


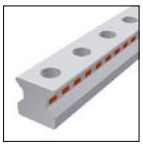
Диаграмма жесткости AMSABS 3B W 35



Уровень нагрузки AMSABS 3B W 35



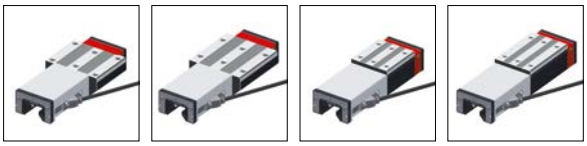
Размеры AMSABS 3B S 35



		AMSABS 3B S 35-N	AMSABS 3B S 35-C
B1:	Ширина рельса	34	34
J1:	Высота рельса	32	32
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	40	40
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	18.5	18.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	6.5	6.3

Варианты для AMSABS 3B S 35

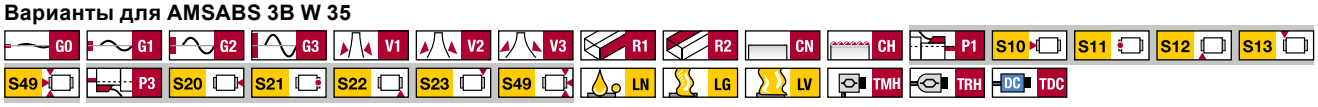
Размеры и допустимая нагрузка AMSABS 3B W 35



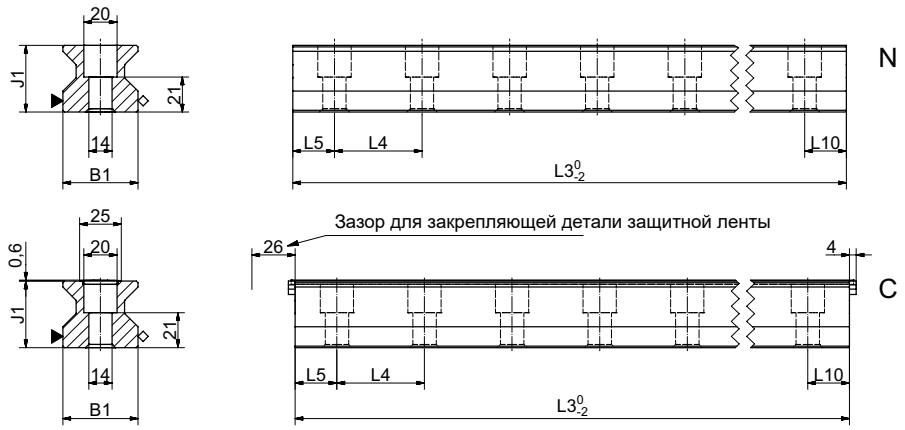
		AMSABS 3B W 35-A	AMSABS 3B W 35-B	AMSABS 3B W 35-C	AMSABS 3B W 35-D
A:	Высота системы	48	48	55	55
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	34	34	34	34
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	34	34	34	34
A3:	Проекция считывающей головки	11.5	11.5	11.5	11.5
B:	Ширина каретки	100	100	70	70
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	33	33	18	18
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки *	6.5 / 7	6.5 / 7	13.5 / 14	13.5 / 14
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	7	7	14	14
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	17	30.5	23	25.5
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	14	27.5	20	22.5
J:	Высота каретки	40	40	47	47
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	62	62	50	72
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	52	52	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	196	223	196	223
L11:	Длина корпуса	100.2	100.2	100.2	100.2
L13:	Общая длина измерительной тележки	212.6	239.6	212.6	239.6
Lw:	Длина внутренней части каретки	76	103	76	103
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	82	82	50	50
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8	8	8	8
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	93400	128500	93400	128500
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	52000	71500	52000	71500
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	2008	2762	2008	2762
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	1189	2214	1189	2214
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	1118	1537	1118	1537
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	662	1232	662	1232
Gew:	Вес каретки (kg)	2.0	2.6	1.9	2.4

* Примечание: значения действительны для наружного корпуса/ торцевой крышки

Варианты для AMSABS 3B W 35



Чертежи рельса AMSABS 3B S 45



Чертежи каретки AMSABS 3B W 45

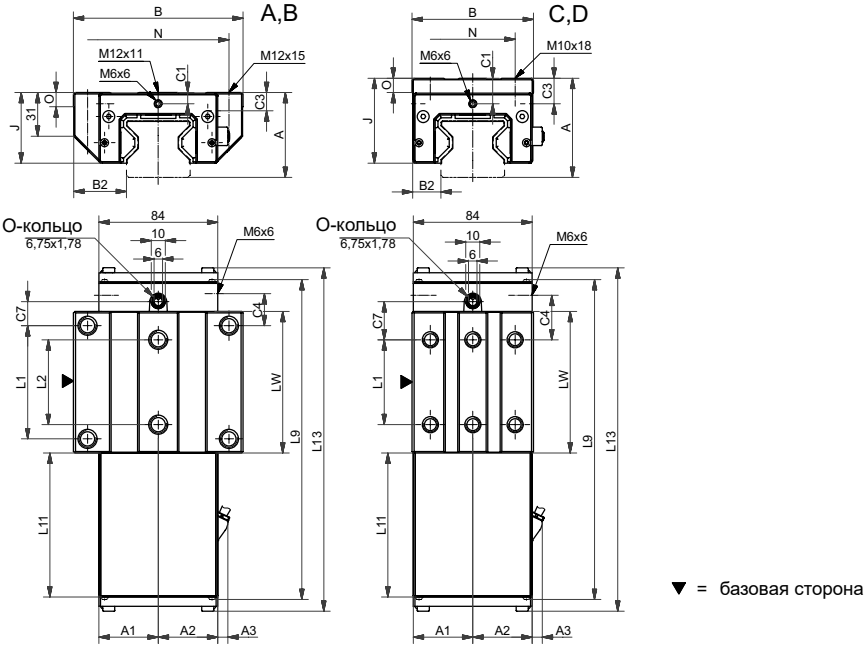
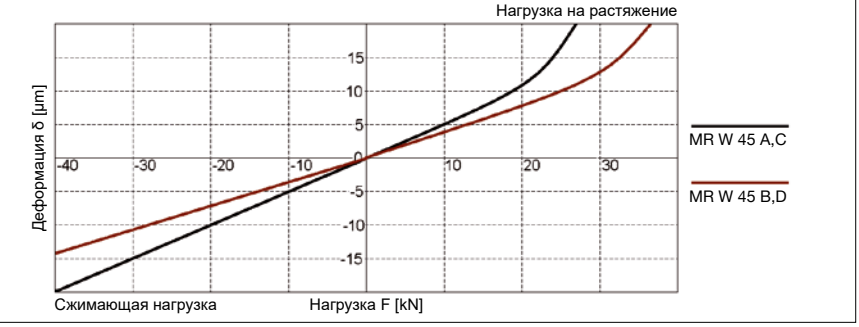
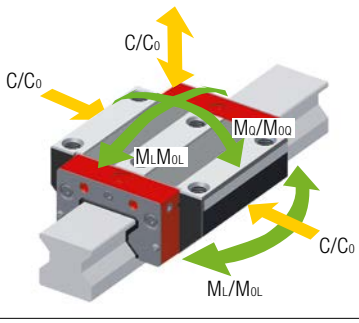


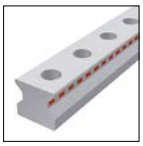
Диаграмма жесткости AMSABS 3B W 45



Уровень нагрузки AMSABS 3B W 45



Размеры AMSABS 3B S 45



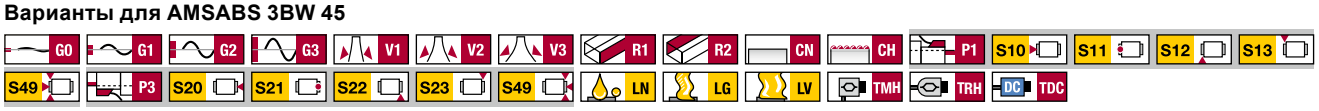
		AMSABS 3B S 45-N	AMSABS 3B S 45-C
B1:	Ширина рельса	45	45
J1:	Высота рельса	40	40
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	52.5	52.5
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	25	25
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	10.8	10.6

Варианты для AMSABS 3B S 45

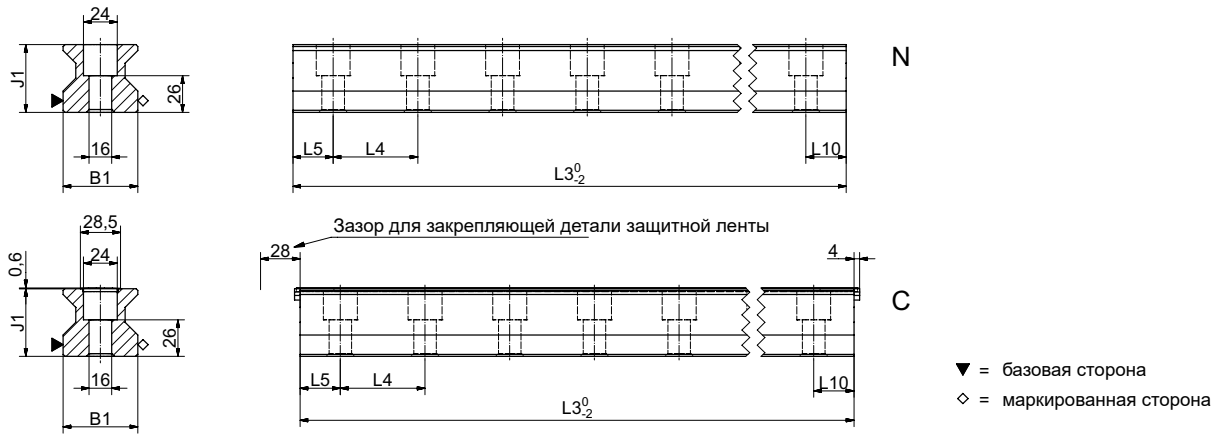
Размеры и допустимая нагрузка AMSABS 3B W 45

		AMSABS 3B W 45-A	AMSABS 3B W 45-B	AMSABS 3B W 45-C	AMSABS 3B W 45-D
A:	Высота системы	60	60	70	70
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	42	42	42	42
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	42	42	42	42
A3:	Проекция считывающей головки	7.5	7.5	7.5	7.5
B:	Ширина каретки	120	120	86	86
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	37.5	37.5	20.5	20.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки *	8	8	18	18
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	8	8	18	18
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	21.25	38.75	31.25	38.75
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	17	34.5	27	34.5
J:	Высота каретки	50	50	60	60
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	80	80	60	80
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	60	60	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	226	261	226	261
L11:	Длина корпуса	103.6	103.6	103.6	103.6
L13:	Общая длина измерительной тележки	243.7	278.7	243.7	278.7
Lw:	Длина внутренней части каретки	100	135	100	135
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	100	100	60	60
O:	Высота базовой торцевой поверхности	10	10	10	10
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	167500	229500	167500	229500
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	93400	127800	93400	127800
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	4621	6333	4621	6333
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	2790	5161	2790	5161
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	2577	3527	2577	3527
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	1556	2874	1556	2874
Gew:	Вес каретки (kg)	3.8	4.9	3.6	4.6

Варианты для AMSABS 3BW 45



Чертежи рельса AMSABS 3B S 55



Чертежи каретки AMSABS 3B W 55

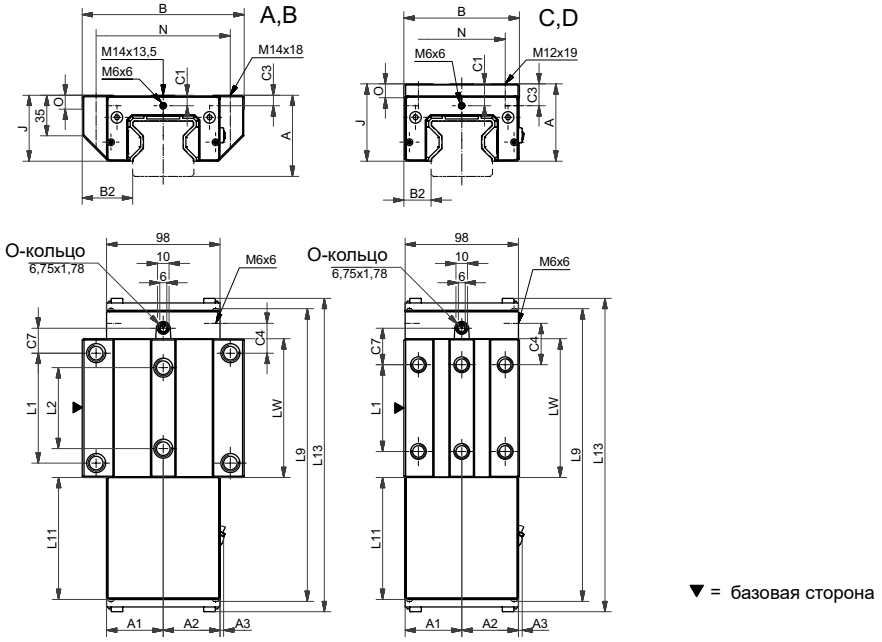
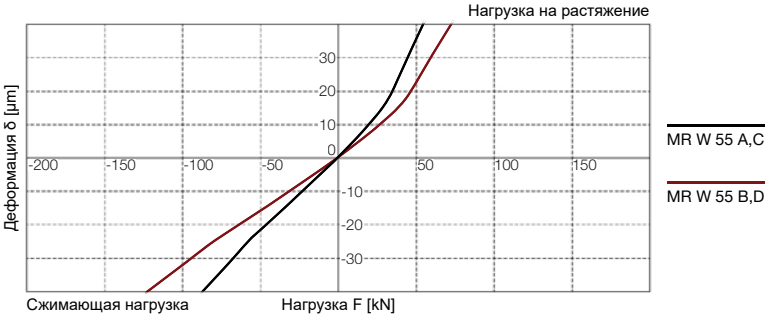
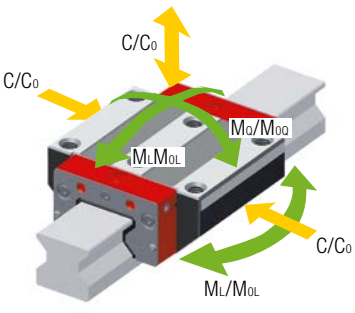


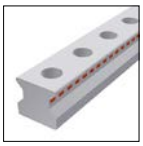
Диаграмма жесткости AMSABS 3B W 55



Уровень нагрузки AMSABS 3B W 55



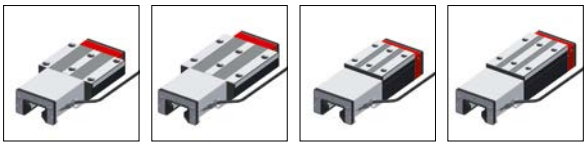
Размеры AMSABS 3B S 55



		AMSABS 3B S 55-N	AMSABS 3B S 55-C
B1:	Ширина рельса	53	53
J1:	Высота рельса	48	48
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	60	60
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	28.5	28.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	15.2	14.9

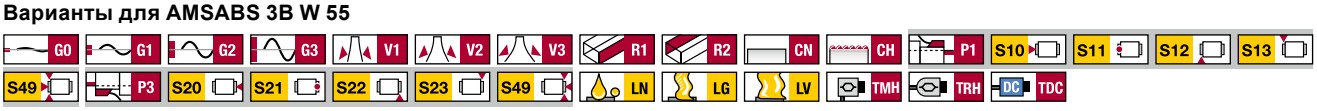
Варианты для AMSABS 3B S 55

Размеры и допустимая нагрузка AMSABS 3B W 55

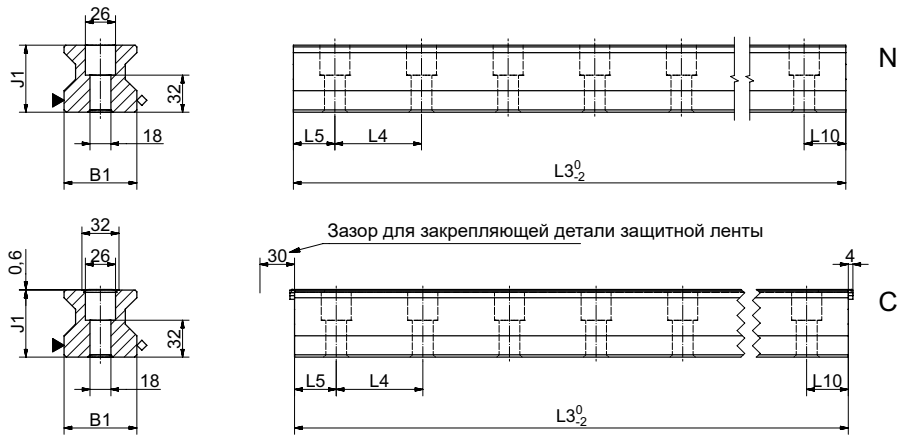


		AMSABS 3B W 55-A	AMSABS 3B W 55-B	AMSABS 3B W 55-C	AMSABS 3B W 55-D
A:	Высота системы	70	70	80	80
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	49	49	49	49
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	49	49	49	49
A3:	Проекция считывающей головки	3.5	3.5	3.5	3.5
B:	Ширина каретки	140	140	100	100
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	43.5	43.5	23.5	23.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки *	9	9	19	19
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	9	9	19	19
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	25.75	46.75	35.75	46.75
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	21.5	42.5	31.5	42.5
J:	Высота каретки	57	57	67	67
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	95	95	75	95
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	70	70	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	253	295	253	295
L11:	Длина корпуса	107.1	107.1	107.1	107.1
L13:	Общая длина измерительной тележки	271.7	313.7	271.7	313.7
Lw:	Длина внутренней части каретки	120	162	120	162
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	116	116	75	75
O:	Высота базовой торцевой поверхности	12	12	12	12
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	237000	324000	237000	324000
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	131900	180500	131900	180500
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	7771	10624	7771	10624
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	4738	8745	4738	8745
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	4325	5919	4325	5919
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	2637	4872	2637	4872
Gew:	Вес каретки (kg)	5.8	7.6	5.3	6.9

Варианты для AMSABS 3B W 55



Чертежи рельса AMSABS 3B S 65



Чертежи каретки AMSABS 3B W 65

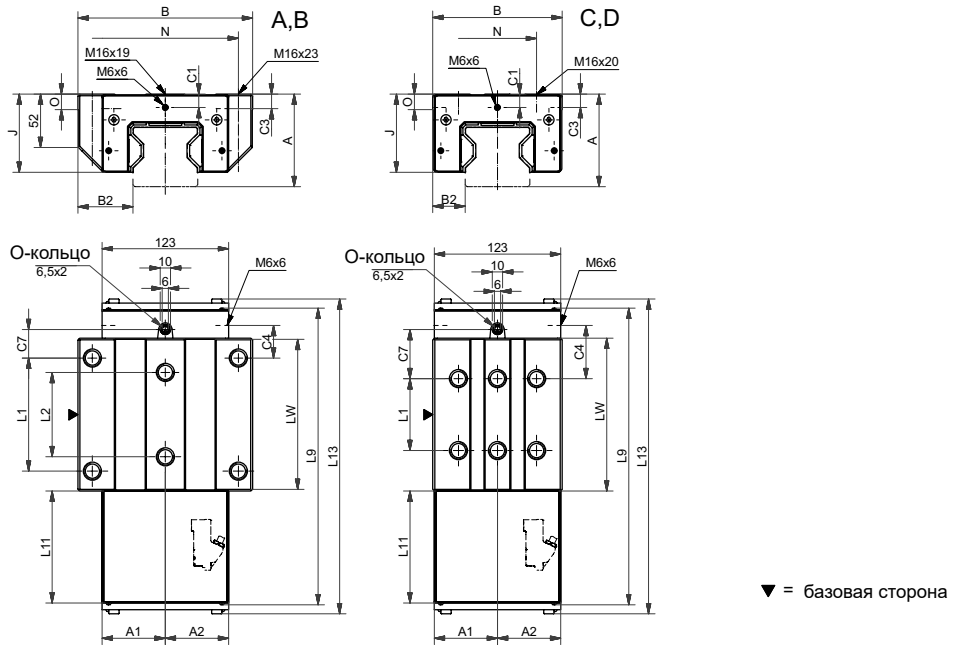
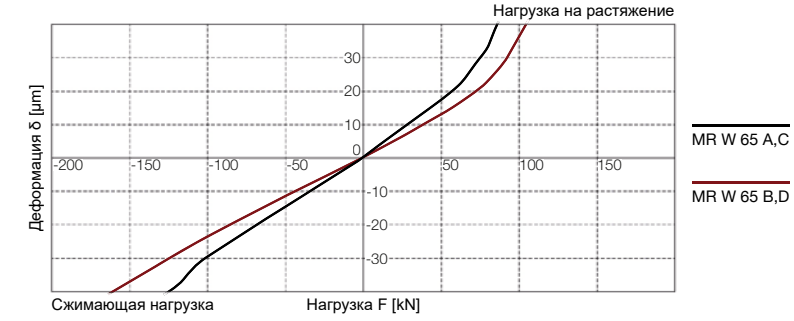
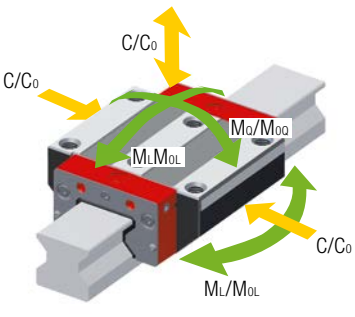


Диаграмма жесткости AMSABS 3B W 65



Уровень нагрузки AMSABS 3B W 65



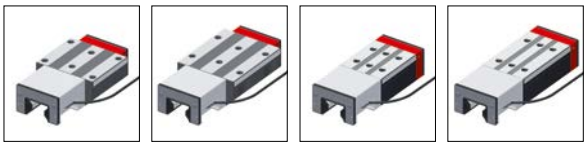
Размеры AMSABS 3B S 65

		AMSABS 3B S 65-N	AMSABS 3B S 65-C
B1:	Ширина рельса	63	63
J1:	Высота рельса	58	58
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	75	75
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	36	36
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	22.8	22.5

Варианты для AMSABS 3B S 65

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22

Размеры и допустимая нагрузка AMSABS 3B W 65



		AMSABS 3B W 65-A	AMSABS 3B W 65-B	AMSABS 3B W 65-C	AMSABS 3B W 65-D
A:	Высота системы	90	90	90	90
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	61.5	61.5	61.5	61.5
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	61.5	61.5	61.5	61.5
A3:	Проекция считывающей головки	0	0	0	0
B:	Ширина каретки	170	170	126	126
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	53.5	53.5	31.5	31.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки *	13	13	13	13
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	13	13	13	13
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	31.75	58	51.75	53
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	27.75	54	47.75	49
J:	Высота каретки	76	76	76	76
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	110	110	70	120
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	82	82	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	289	341	289	341
L11:	Длина корпуса	110.7	110.7	110.7	110.7
L13:	Общая длина измерительной тележки	307.1	359.6	307.1	359.6
Lw:	Длина внутренней части каретки	148.5	201	148.5	201
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	142	142	76	76
O:	Высота базовой торцевой поверхности	15	15	15	15
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	419 000	530 000	419 000	530 000
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	232 000	295 000	232 000	295 000
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	16 446	20 912	16 446	20 912
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	10 754	17 930	10 754	17 930
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	9 154	11 640	9 154	11 640
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	5 954	9 980	5 954	9 980
Gew:	Вес каретки (kg)	11.6	14.9	9.3	11.8

Варианты для AMSABS 3B W 65

G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH P1 S10 S11 S12 S13

S49 P3 S20 S21 S22 S23 S49 LN LG LV TMH TRH DC TDC

Обзор дополнительных принадлежностей для рельсов AMSABS 3B

Дополнительные принадлежности	AMSABS 3B S 25	AMSABS 3B S 30	AMSABS 3B S 35	AMSABS 3B S 45	AMSABS 3B S 55	AMSABS 3B S 65
Заглушки:						
Пластмассовые заглушки	MRK 25	MRK 30	MRK 35	MRK 45	MRK 55	MRK 65
Латунные заглушки	MRS 25	MRS 30	MRS 35	MRS 45	MRS 55	MRS 65
Стальные заглушки	MRZ 25	MRZ 30	MRZ 35	MRZ 45	MRZ 55	MRZ 65
Защитная стальная лента:						
Защитная стальная лента *	MAC 25	-	MAC 35	MAC 45	MAC 55	MAC 65
Закрепляющая деталь для защитной стальной ленты	EST 25-MAC	-	EST 35-MAC	EST 45-MAC	EST 55-MAC	EST 65-MAC
Закрепляющая полоса для защитной стальной ленты	BSC 25-MAC	-	BSC 35-MAC	BSC 45-MAC	BSC 55-MAC	BSC 65-MAC
Монтажный инструмент:						
Монтажный инструмент для стальных заглушек	MWH 25	MWH 30	MWH 35	MWH 45	MWH 55	MWH 65
Гидравлический цилиндр для MWH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH
Монтажный инструмент для защитной ленты	MWC 25	-	MWC 35	MWC 45	MWC 55	MWC 65

* запасная часть

Обзор дополнительных принадлежностей для кареток AMSABS 3B

Дополнительные принадлежности	AMSABS 3B S 25	AMSABS 3B W 30	AMSABS 3B S 35	AMSABS 3B S 45	AMSABS 3B S 55	AMSABS 3B S 65
Дополнительные очистители:						
Дополнительные очистители Viton	ZCV 25	ZCV 30	ZCV 35	ZCV 45	ZCV 55	ZCV 65
Металлические очистители	ASM 25-A	ASM 30-A	ASM 35-A	ASM 45-A	ASM 55-A	ASM 65-A
Гармошки:						
Гармошки	FBM 25	-	FBM 35	FBM 45	FBM 55	FBM 65
Планшайба для гармошки	ZPL 25	-	ZPL 35	ZPL 45	ZPL 55	ZPL 65
Торцевая крышка для гармошки	EPL 25	-	EPL 35	EPL 45	EPL 55	EPL 65
Монтажные рельсы:						
Монтажный рельс	MRM 25	MRM 30	MRM 35	MRM 45	MRM 55	MRM 65
Торцевой смазочный узел:						
Торцевой смазочный узел:	SPL 25-MR	-	SPL 35-MR	SPL 45-MR	SPL 55-MR	SPL 65-MR
Торцевая крышка:						
Поперечный очиститель *	QAS 25-STR	QAS 30-STR	QAS 35-STR	QAS 45-STR	QAS 55-STR	QAS 65-STR
Смазочные масленки:						
Прямая шприц-масленка гидравлического типа	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6
Шприц-масленка гидравлического типа 45°	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45
Шприц-масленка гидравлического типа 90°	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90
Утопленная шприц-масленка M3	SN 3-T	-	-	-	-	-
Утопленная шприц-масленка M6	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T
Шприц для подачи консистентной смазки SN 3-T и SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
Смазочные фитинги:						
Прямое резьбовое соединение M3	SA 3-D3	-	-	-	-	-
Смазочный фитинг M8 с круглой головкой	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8
Смазочный фитинг M8 с шестигранной головкой	-	-	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8
Смазочный фитинг G1/8 с шестигранной головкой	-	-	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8
Поворотный фитинг для соединения со шлангом 3мм	SV 3-D3	-	-	-	-	-
Поворотный фитинг для соединения со шлангом 4мм	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4
Поворотный фитинг M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Поворотный фитинг M6, длинный	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Поворотный фитинг M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Поворотный фитинг M8 длинный	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L

* запасная часть

9.4 Кодировка заказа

Отдельные рельсы и каретки можно заказать в соответствии с кодами заказов, представленными ниже. Каретки AMSABS 3B состоят каретки MR, корпуса и считывающей головки.
Все каретки MONORAIL MR могут использоваться на рельсах AMSABS 3B.
См. главу 2 и главу 3.3 – Кодировка заказа для дополнительных принадлежностей.
Отдельные коды заказа используются для разных видов рельсов, корпусов и дополнительных принадлежностей. Это также касается различных версий рельсов и кареток.
Все компоненты направляющих поставляются в стандартном виде отдельно, т.е. несобранными вместе.
При необходимости компания SCHNEEBERGER может поставить рельсы и каретки, в том числе и дополнительные принадлежности, в собранном виде. Пожалуйста, обращайтесь к инструкциям по оформлению заказа, указанным в главе 2.4.

Код заказа рельсов AMSABS 3B

	1x	AMSABS 3B S	35	-C	-G1	-KC	-R11	-2936	-28	-28	-CN	-TA1
Количество												
Рельс												
Размер												
Тип												
Точность												
Прямолинейность												
Базовая сторона												
Длина рельса L3												
Расстояние до первого крепежного отверстия L5												
Расстояние от последнего крепежного отверстия L10												
Покрытие												
Намагниченность												

Примечание
См. главу 9.1 - 9.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.
Если возможно, стандартные длины предпочтительны для длины рельса L3.
Расчеты приведены в таблице значений главы 9.2 по следующей формуле: L3 = n x L4 + L5 + L10 ≤ L3max.

Код заказа кареток AMSABS 3B

	1x	AMSABS 3B W	35	-B	-P1	-G1	-V3	-R2	-CN	-S12	-LN	-TSH	-TS1
Количество													
Каретка													
Размер													
Тип													
Расположение считывающей головки													
Точность													
Предварительное натяжение													
Базовая сторона													
Покрытие													
Смазочное соединение													
Поставляемая смазка													
Интерфейс													
Конфигурация													

Примечание
См. разделы 9.1 - 9.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.

9.4 Кодировка заказа

Код заказа считывающей головки AMSABS 3B (запасная часть)

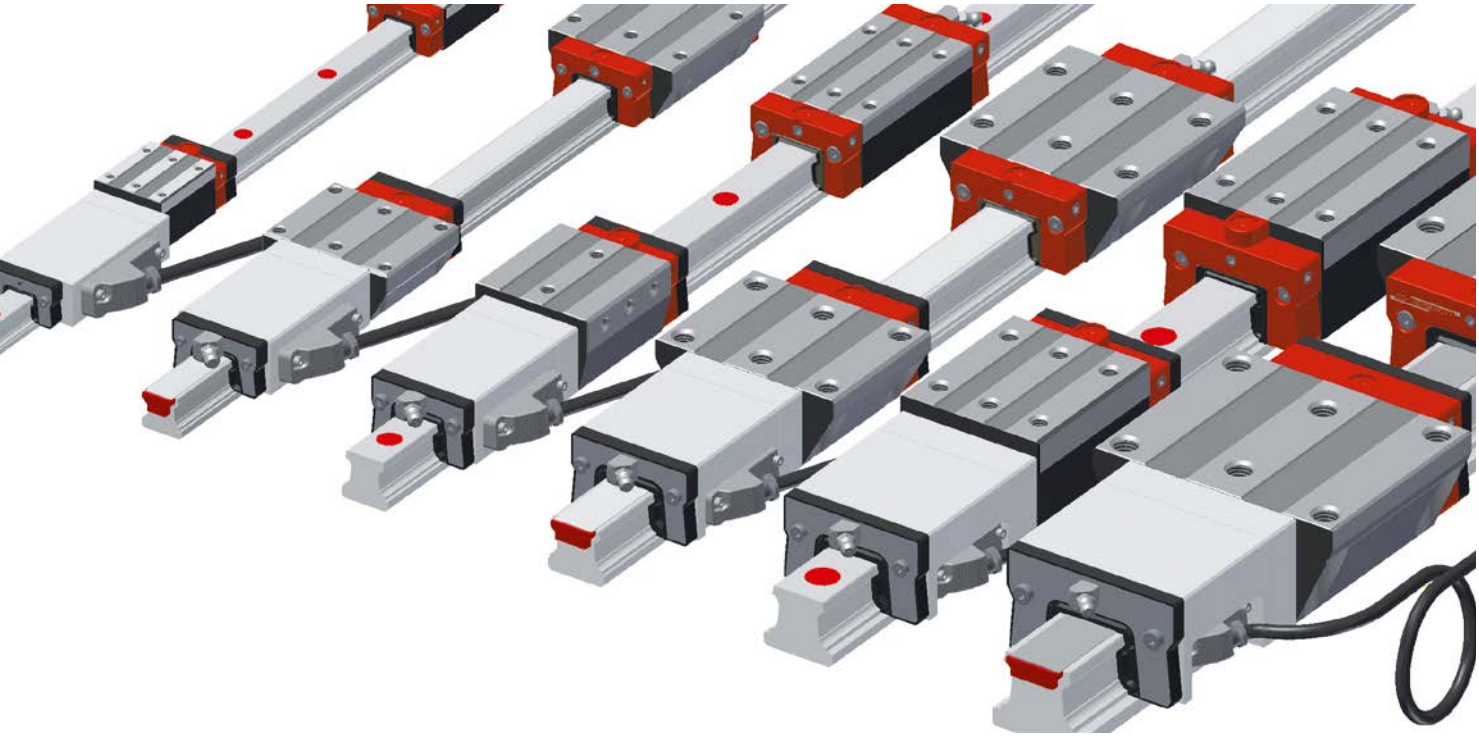
	1x	SABS XB	-MH	-TS1
Количество				
считывающей головки				
Интерфейс				
Конфигурация				

Примечание

См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.

10.0 MONORAIL AMSABS 4B

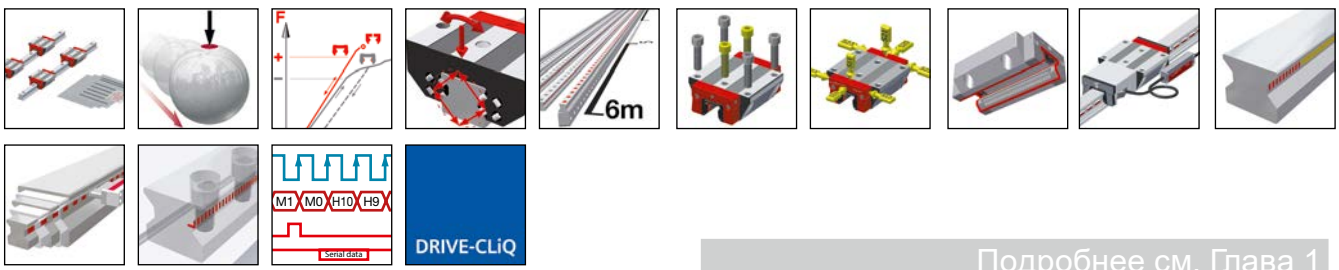
SCHNEEBERGER LINEAR TECHNOLOGY



SCHNEEBERGER поставляет абсолютный интерфейс с различными длинами кабелей для подключения к контроллерам SSI, SSI+SinCos, FANUC, Mitsubishi и Siemens Drive CliQ®. Различные варианты подвода смазки и уплотнения каретки позволяют достичь максимальной адаптации в разных условиях применения. Легко заменяемая считывающая головка одинакова для всех размеров.

Продукция MONORAIL AMSABS 3B SCHNEEBERGER - это интегрированная измерительная система для абсолютного измерения расстояния, которая может применяться в проектировании систем автоматизации, технологиях механической обработки и станкостроении, где требуются большое поглощение силы и точное измерение расстояния при небольших пространствах для установки. С механической точки зрения, система AMSABS 4B сконструирована на основе шариковой направляющей MONORAIL BM длиной до 6 метров. Внедрение подобной системы способствует объединению направляющей и измерения в компактную ось.

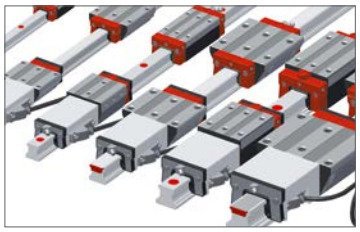
Характеристики систем MONORAIL AMSABS 4B



Подробнее см. Глава 1

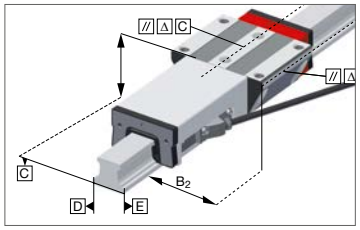
Номер страницы

10.1 Обзор типов, размеров и опций 182



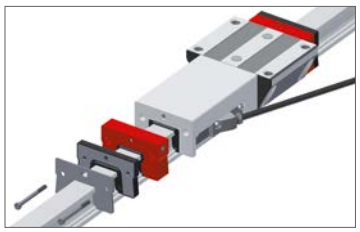
Обзор продукции AMSABS 4B - рельсы 182
Обзор продукции AMSABS 4B - каретки 183

10.2 Технические данные и опции 184



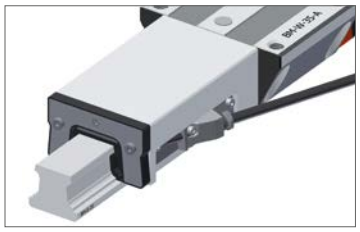
AMSABS 4B 15 184
AMSABS 4B 20 186
AMSABS 4B 25 188
AMSABS 4B 30 190
AMSABS 4B 35 192
AMSABS 4B 45 194

10.3 Дополнительные принадлежности MONORAIL AMSABS 4B 196



Дополнительные принадлежности – обзор 196
Дополнительные принадлежности для рельсов AMSABS 4B – подробно 81
Дополнительные принадлежности для кареток AMSABS 4B – подробно 83

10.4 Кодировка заказа 197



Кодировка заказа для рельсов AMSABS 4B 197
Кодировка заказа для кареток AMSABS 4B 197
Кодировка заказа для считывающей головки (запасная часть) AMSABS 4B 198

Обзор продукции AMSABS 4B – рельсы

Размеры/ Типы кареток	**N** Стандартная	**ND** Стандартная, объемная закалка	**C** Для защитной ленты	**CD** Для защитной ленты, объемная закалка
Размер 15		AMSABS 4B S 15-ND		AMSABS 4B S 15-CD
Размер 20	AMSABS 4B S 20-N			
Размер 25	AMSABS 4B S 25-N		AMSABS 4B S 25-C	
Размер 30	AMSABS 4B S 30-N			
Размер 35	AMSABS 4B S 35-N			
Размер 45	AMSABS 4B S 45-N		AMSABS 4B S 45-N	
Свойства				
Крепится сверху	●	●	●	●
Простота установки			●	●
Достаточная длина системы без стыков	●		●	
С поддержкой покрытия		●		

Варианты для рельсов AMSABS 4B

Подробнее см. Глава 2

Точность

- G0 Самая высокая
- G1 Высокая
- G2 Повышенная
- G3 Стандартная

Прямолинейность

- KC Стандартная

Покрытие

- CN Нет покрытия
- CH Твёрдое хромированное покрытие

Сторона крепления

- R11 Низ базовой стороны, низ шкалы
- R12 Низ базовой стороны, верх шкалы
- R21 Верх базовой стороны, низ шкалы
- R22 Верх базовой стороны, верх шкалы

Варианты в наличии для рельсов AMSABS 4B

Подробнее см. Глава 4.3

Заглушки

Защитная стальная лента

Инструменты для монтажа

10.1 Обзор типов, размеров и опций Каретки AMSABS 4B

Обзор продукции AMSABS 4B - каретки

Размеры/ Типы кареток	A Стандартная	B Стандартная, длинная	C Компактная, высокая	D Компактная, высокая, длинная	F Компактная,
Размер 15	AMSABS 4B W 15-A		AMSABS 4B W 15-C		AMSABS 4B W 15-F
Размер 20	AMSABS 4B W 20-A	AMSABS 4B W 20-B	AMSABS 4B W 20-C	AMSABS 4B W 20-D	
Размер 25	AMSABS 4B W 25-A	AMSABS 4B W 25-B	AMSABS 4B W 25-C	AMSABS 4B W 25-D	
Размер 30	AMSABS 4B W 30-A	AMSABS 4B W 30-B	AMSABS 4B W 30-C	AMSABS 4B W 30-D	
Размер 35	AMSABS 4B W 35-A	AMSABS 4B W 35-B	AMSABS 4B W 35-C	AMSABS 4B W 35-D	
Размер 45	AMSABS 4B W 45-A	AMSABS 4B W 45-B	AMSABS 4B W 45-C	AMSABS 4B W 45-D	
Свойства					
Крепится сверху	●	●	●	●	●
Крепится снизу	●	●			
Для высоких нагрузок и моментов		●		●	
Для средних нагрузок и моментов	●		●		●
Для ограниченного пространства при монтаже					●

Варианты для кареток AMSABS 4B

Подробнее см. Глава 2

Точность

- G0 Самая высокая
- G1 Высокая
- G2 Повышенная
- G3 Стандартная

Степень преднатяга

- V0 Очень низкая
- V1 Низкая
- V2 Средняя
- V3 Высокая

Базовая сторона

- R1 Снизу
- R2 Сверху

Покрытие

- CN Нет покрытия
- CH Твёрдое хромированное покрытие

Смазочные соединения на P1

- S10 Слева по центру
- S20 Слева вверху
- S11 Слева в нижней части
- S21 Слева в верхней части
- S12 Слева в нижней части
- S22 Справа в нижней части

Смазочные соединения на P3

- S13 Справа по центру
- S23 Справа вверху
- S32 Справа в нижней части
- S42 Справа в верхней части
- S49 P1: S10+S12+S13 Закреплено резьбовыми шпильками
- S49 P3: S20+S22+S23 Закреплено резьбовыми шпильками

Смазка

- LN Масляная смазка
- LG Консистентная смазка
- LV Полная онсистентная смазка

Интерфейс

- TMH TMH, абсолютный, 0.3m
- TRH TRH, абсолютный, 3m
- TDC TDC, абсолютный

Положение считывающей головки

- P1 Справа сверху
- P3 Слева снизу

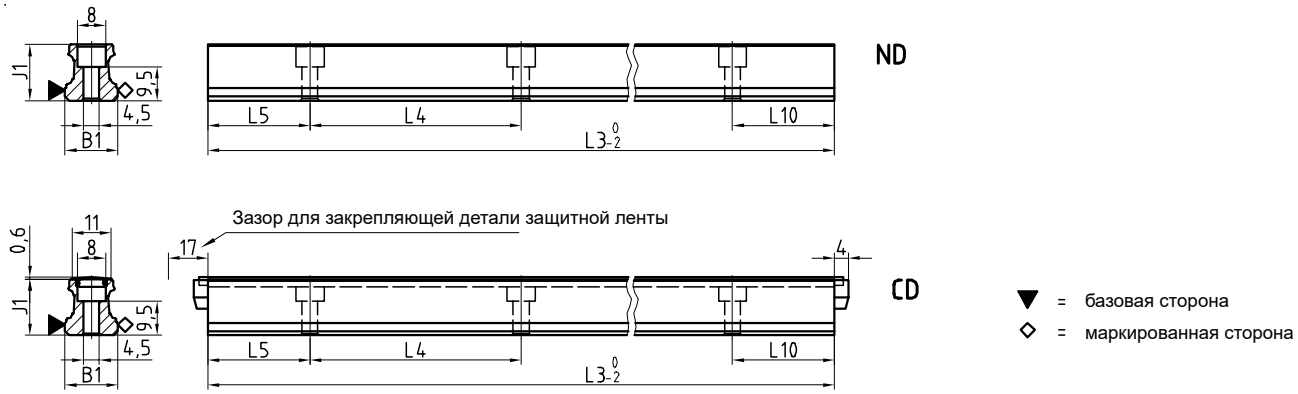
Примечание: P2/P4 по запросу

Дополнительные принадлежности для кареток AMSABS 4B

Подробнее см. Глава 2.1 и 4.3

Дополнительные очистители
Металлический очиститель
Гармошки
Смазочные масленки
Монтажные рельсы
Смазочные фитинги
Торцевой смазочный узел
Кабели

Чертежи рельса AMSABS 4B S 15



Чертежи каретки AMSABS 4B W 15

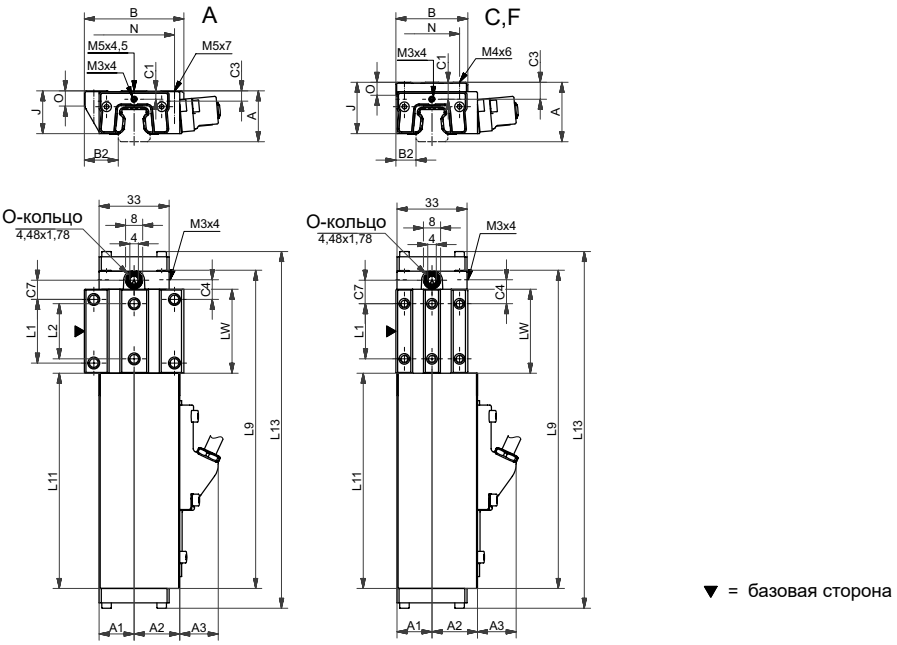
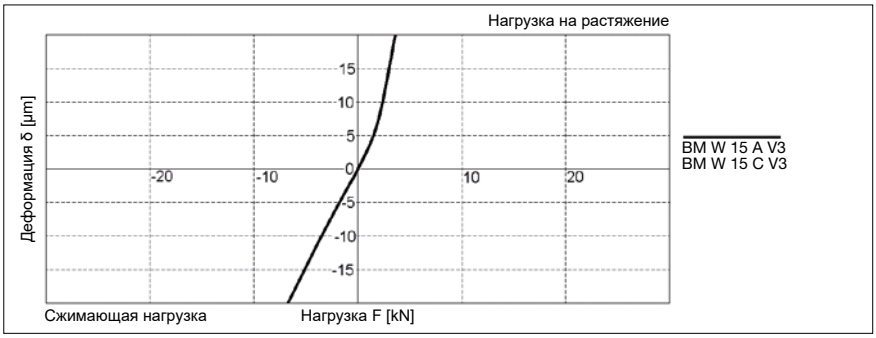
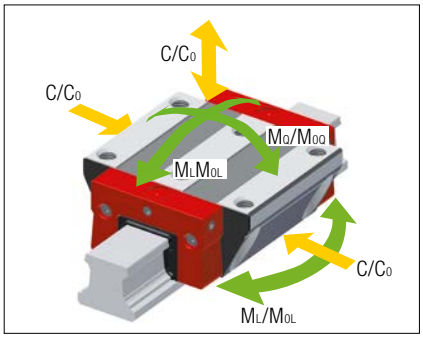


Диаграмма жесткости AMSABS 4B W 15



Уровень нагрузки AMSABS 4B W 15



Размеры AMSABS 4B S 15

		AMSABS 4B S 15-ND	AMSABS 4B S 15-CD
B1:	Ширина рельса	15	15
J1:	Высота рельса	15.7	15.7
L3:	Макс. длина рельса	1500	1500
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	60	60
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	28.5	28.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	1.4	1.3

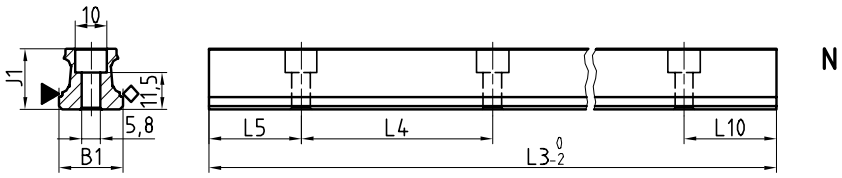
Варианты для AMSABS 4B S 15

Размеры и допустимая нагрузка AMSABS 4B W 15

		AMSABS 4B W 15-A	AMSABS 4B W 15-C	AMSABS 4B W 15-F
A:	Высота системы	24	28	24
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	16.5	16.5	16.5
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	21.5	21.5	21.5
A3:	Проекция считывающей головки	17.5	17.5	17.5
B:	Ширина каретки	47	34	34
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	16	9.5	9.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	4	8	4
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	3.7	7.7	3.7
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	9.3	11.3	11.3
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	9.05	11.05	11.05
J:	Высота каретки	20.4	24.4	20.4
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	30	26	26
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	26	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	149.6	149.6	149.6
L11:	Длина корпуса	101.5	101.5	101.5
L13:	Общая длина измерительной тележки	168.5	168.5	168.5
Lw:	Длина внутренней части каретки	39.6	39.6	39.6
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	38	26	26
O:	Высота базовой торцевой поверхности	7	6	5.5
Допустимая нагрузка и вес				
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	19600	19600	19600
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	9000	9000	9000
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	181	181	181
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	146	146	146
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	83	83	83
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	67	67	67
Gew:	Вес каретки (kg)	0.4	0.5	0.4

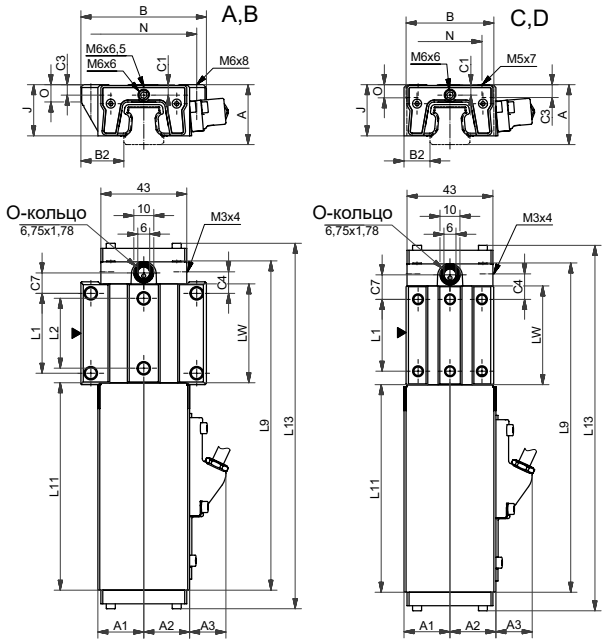
Варианты для AMSABS 4B W 15

Чертежи рельса AMSABS 4B S 20



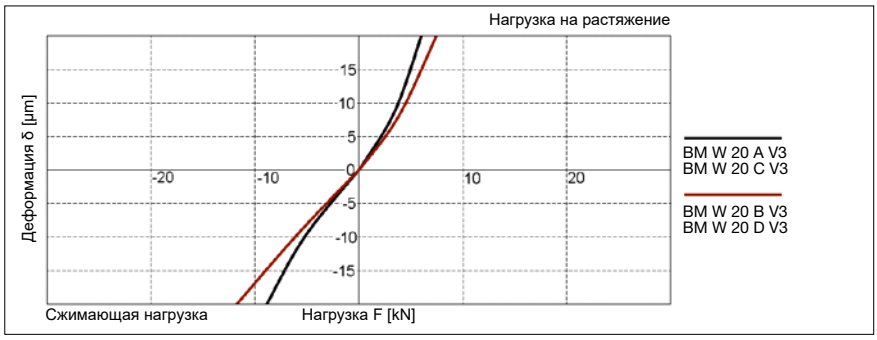
▼ = базовая сторона
◇ = маркированная сторона

Чертежи каретки AMSABS 4B W 20

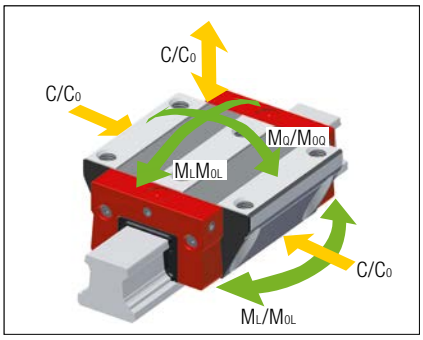


▼ = базовая сторона

Диаграмма жесткости AMSABS 4B W 20



Уровень нагрузки AMSABS 4B W 20



Размеры AMSABS 4B S 20

		AMSABS 4B S 20-N
B1:	Ширина рельса	20
J1:	Высота рельса	19
L3:	Макс. длина рельса	3000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	60
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	28.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	2.2

Варианты для AMSABS 4B S 20

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22

Размеры и допустимая нагрузка AMSABS 4B W 20

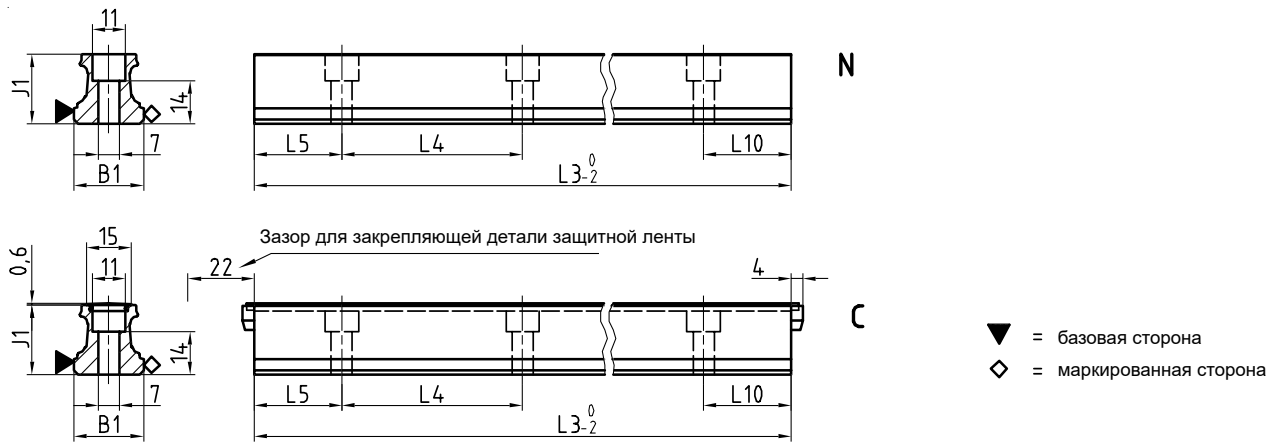
		AMSABS 4B W 20-A	AMSABS 4B W 20-B	AMSABS 4B W 20-C	AMSABS 4B W 20-D
A:	Высота системы	30	30	30	30
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	23	23	23	23
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	23	23	23	23
A3:	Проекция считывающей головки	17.5	17.5	17.5	17.5
B:	Ширина каретки	63	63	44	44
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	21.5	21.5	12	12
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	5.2	5.2	5.2	5.2
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	4.6	4.6	4.6	4.6
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	10.75	18.75	12.75	13.75
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	10.25	18.25	12.25	13.25
J:	Высота каретки	25.5	25.5	25.5	25.5
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	40	40	36	50
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	35	35	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	164.5	180.5	164.5	180.5
L11:	Длина корпуса	104	104	104	104
L13:	Общая длина измерительной тележки	184	200	184	200
Lw:	Длина внутренней части каретки	49.5	65.5	49.5	65.5
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	53	53	32	32
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8	8	6	6
	Допустимая нагрузка и вес				
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	31400	41100	31400	41100
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	14400	17400	14400	17400
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	373	490	373	490
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	292	495	292	495
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	171	206	171	206
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	134	208	134	208
Gew:	Вес каретки (kg)	0.7	0.8	0.6	0.7

Варианты для AMSABS 4B W 20

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21

S12 S22 S13 S23 S49 S49 LN LG LV TMH TRH DC TDC P1 P3

Чертежи рельса AMSABS 4B S 25



Чертежи каретки AMSABS 4B W 25

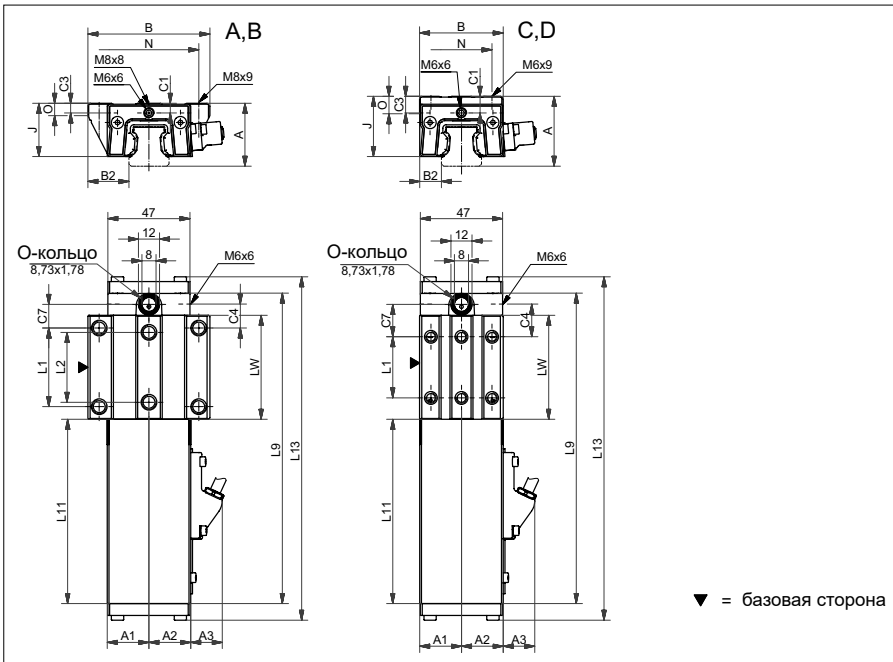
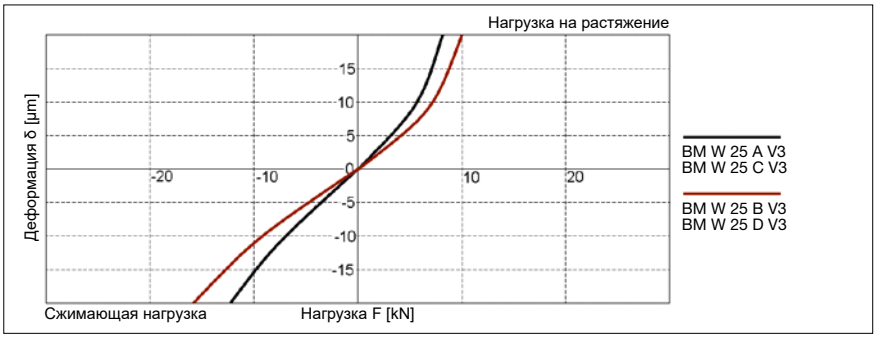
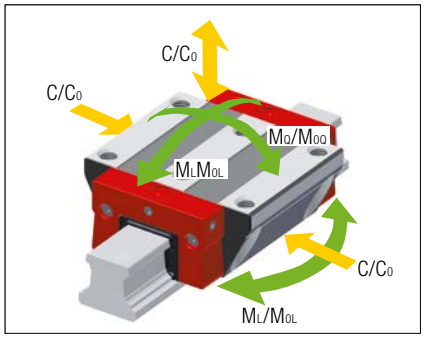


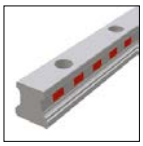
Диаграмма жесткости AMSABS 4B W 25



Уровень нагрузки AMSABS 4B W 25



Размеры AMSABS 4B S 25



		AMSABS 4B S 25-N	AMSABS 4B S 25-C
B1:	Ширина рельса	23	23
J1:	Высота рельса	22.7	22.7
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	60	60
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	28.5	28.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	3.0	2.8

Варианты для AMSABS 4B S 25

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22

Размеры и допустимая нагрузка AMSABS 4B W 25

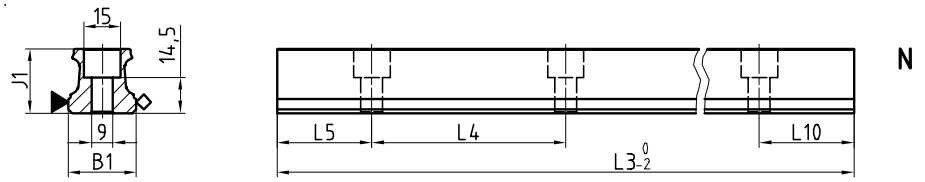
		AMSABS 4B W 25-A	AMSABS 4B W 25-B	AMSABS 4B W 25-C	AMSABS 4B W 25-D
A:	Высота системы	36	36	40	40
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	23.9	23.9	23.9	23.9
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	23.9	23.9	23.9	23.9
A3:	Проекция считывающей головки	17.4	17.4	17.4	17.4
B:	Ширина каретки	70	70	48	48
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	23.5	23.5	12.5	12.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	5.5	5.5	9.5	9.5
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	5.5	5.5	9.5	9.5
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	13.75	23.25	18.75	20.75
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	13.5	23	18.5	20.5
J:	Высота каретки	30.5	30.5	34.5	34.5
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	45	45	35	50
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	40	40	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	177.5	196.5	177.5	196.5
L11:	Длина корпуса	105.5	105.5	105.5	105.5
L13:	Общая длина измерительной тележки	197	216	197	216
Lw:	Длина внутренней части каретки	59.5	78.5	59.5	78.5
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	57	57	35	35
O:	Высота базовой торцевой поверхности	7	7	11	11
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	46100	60300	46100	60300
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	21100	25500	21100	25500
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	631	825	631	825
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	513	863	513	863
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	289	349	289	349
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	235	365	235	365
Gew:	Вес каретки (kg)	1.0	1.2	0.9	1.1

Варианты для AMSABS 4B W 25

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21

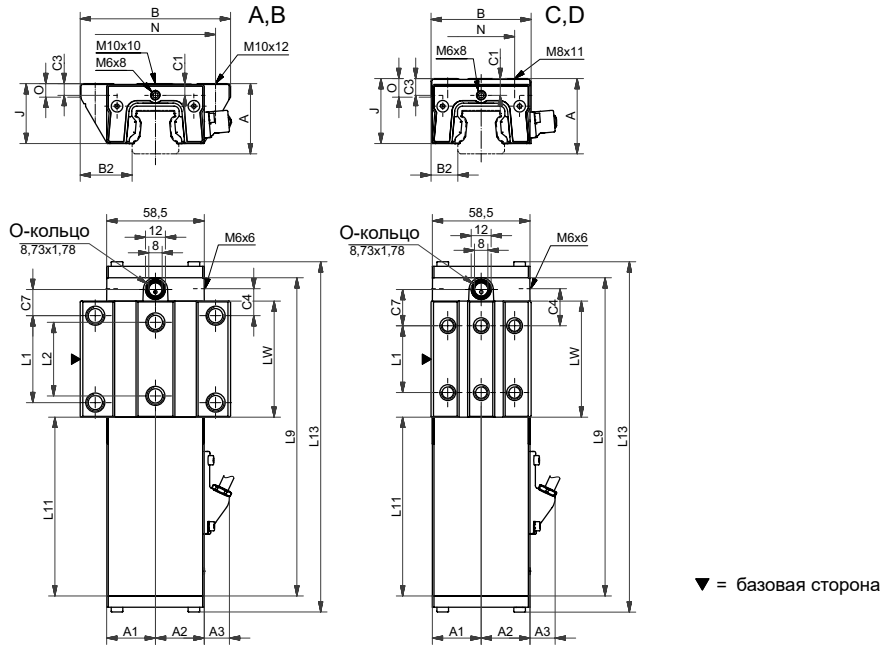
S12 S22 S13 S23 S32 S42 S49 S49 LN LG LV TMH TRH DC TDC P1 P3

Чертежи рельса AMSABS 4B S 30



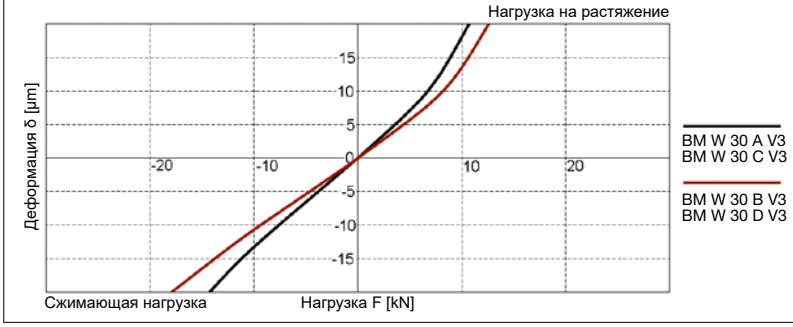
▼ = базовая сторона
◇ = маркированная сторона

Чертежи каретки AMSABS 4B W 30

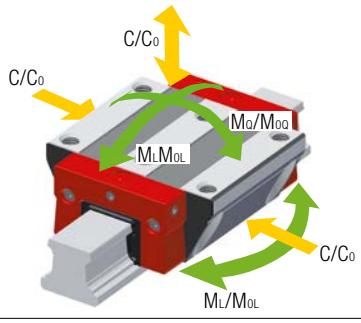


▼ = базовая сторона

Диаграмма жесткости AMSABS 4B W 30



Уровень нагрузки AMSABS 4B W 30



Чертежи рельса AMSABS 4B S 30

		AMSABS 4B S 30-N
B1:	Ширина рельса	28
J1:	Высота рельса	26
L3:	Макс. длина рельса	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	80
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	38.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	4.3

Варианты для AMSABS 4B S 30

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22

Размеры и допустимая нагрузка AMSABS 4B W 30

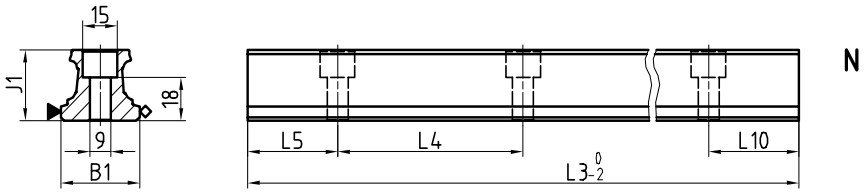
		AMSABS 4B W 30-A	AMSABS 4B W 30-B	AMSABS 4B W 30-C	AMSABS 4B W 30-D
A:	Высота системы	42	42	45	45
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	29.3	29.3	29.3	29.3
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	29.3	29.3	29.3	29.3
A3:	Проекция считывающей головки	14.4	14.4	14.4	14.4
B:	Ширина каретки	90	90	60	60
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	31	31	16	16
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	7	7	10	10
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	6	6	9	9
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	16.2	27.2	22.2	23.2
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	15.7	26.7	21.7	22.7
J:	Высота каретки	35.9	35.9	38.9	38.9
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	52	52	40	60
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	44	44	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	190.4	212.4	190.4	212.4
L11:	Длина корпуса	107	107	107	107
L13:	Общая длина измерительной тележки	209.9	231.9	209.9	231.9
Lw:	Длина внутренней части каретки	69.4	91.4	69.4	91.4
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	72	72	40	40
O:	Высота базовой торцевой поверхности	7.8	7.8	11	11
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	63700	83300	63700	83300
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	29200	35300	29200	35300
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	1084	1414	1084	1414
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	829	1390	829	1390
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	497	599	497	599
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	380	589	380	589
Gew:	Вес каретки (kg)	1.6	1.9	1.4	1.7

Варианты для AMSABS 4B W 30

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21

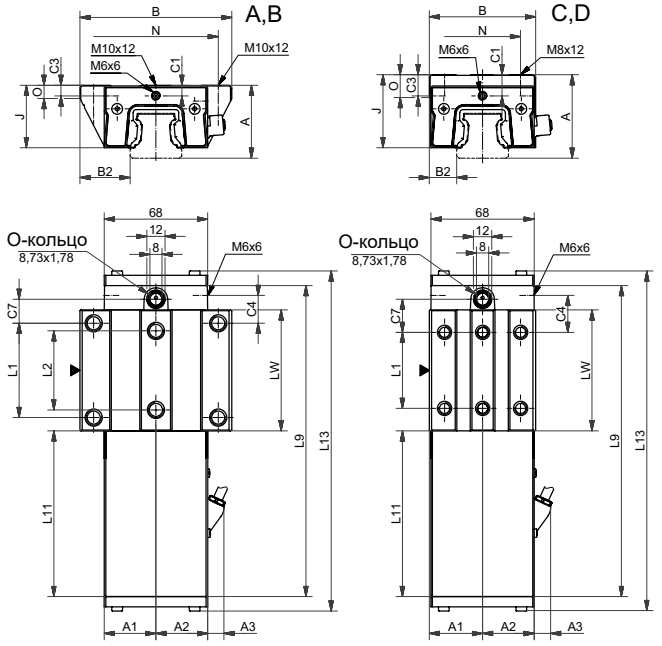
S12 S22 S13 S23 S32 S42 S49 S49 LN LG LV TMH TRH DC TDC P1 P3

Чертежи рельса AMSABS 4B S 35



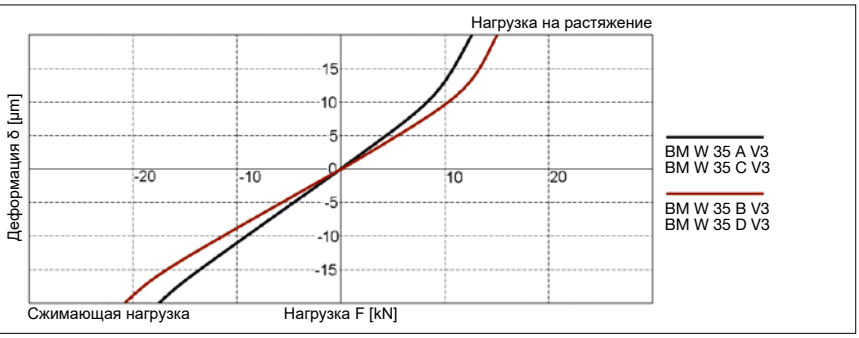
▼ = базовая сторона
◇ = маркированная сторона

Чертежи каретки AMSABS 4B W 35

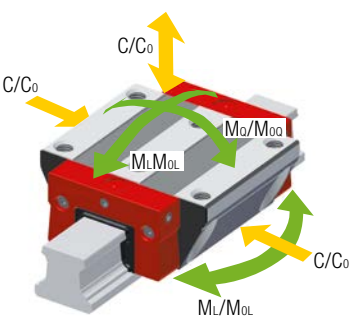


▼ = базовая сторона

Диаграмма жесткости AMSABS 4B W 35



Уровень нагрузки AMSABS 4B W 35



Размеры AMSABS 4B S 35

		AMSABS 4B S 35-N
B1:	Ширина рельса	34
J1:	Высота рельса	29.5
L3:	Макс. длина рельса	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	80
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	38.5
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	5.4

Варианты для AMSABS 4B S 35

G0 G1 G2 G3 KC CN CH R11 R12 R21 R22

Размеры и допустимая нагрузка AMSABS 4B W 35

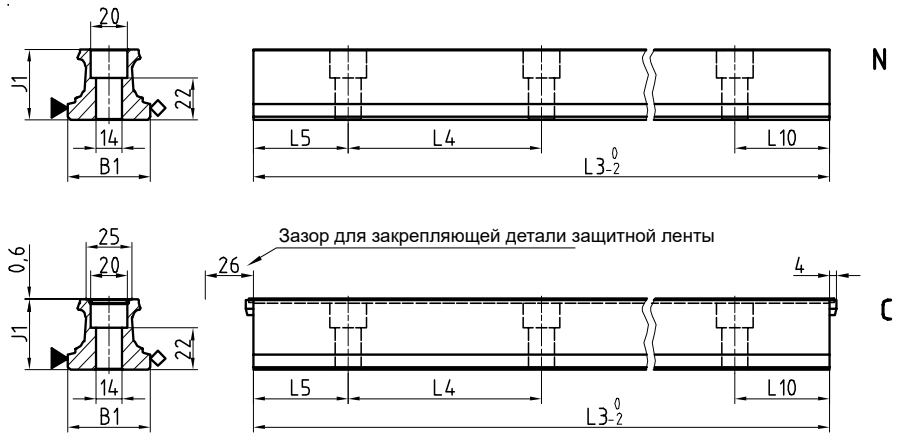
		AMSABS 4B W 35-A	AMSABS 4B W 35-B	AMSABS 4B W 35-C	AMSABS 4B W 35-D
A:	Высота системы	48	48	55	55
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	34	34	34	34
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	34	34	34	34
A3:	Проекция считывающей головки	10.1	10.1	10.1	10.1
B:	Ширина каретки	100	100	70	70
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	33	33	18	18
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	7	7	14	14
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	6.5	6.5	13.5	13.5
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	18.3	31.05	24.3	26.05
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	15.8	28.55	21.8	23.55
J:	Высота каретки	41	41	48	48
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	62	62	50	72
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	52	52	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	204.6	230.1	204.6	230.1
L11:	Длина корпуса	109	109	109	109
L13:	Общая длина измерительной тележки	224.1	249.6	224.1	249.6
Lw:	Длина внутренней части каретки	79.6	105.1	79.6	105.1
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	82	82	50	50
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8	8	15	15
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	84400	110300	84400	110300
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	38700	46700	38700	46700
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	1566	2048	1566	2048
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	1252	2104	1252	2104
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	718	867	718	867
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	574	891	574	891
Gew:	Вес каретки (kg)	2.3	2.8	2.2	2.7

Варианты для AMSABS 4B W 35

G0 G1 G2 G3 V0 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21

S12 S22 S13 S23 S32 S42 S49 S49 LN LG LV TMH TRH DC TDC P1 P3

Чертежи рельса AMSABS 4B S 45



Чертежи каретки AMSABS 4B W 45

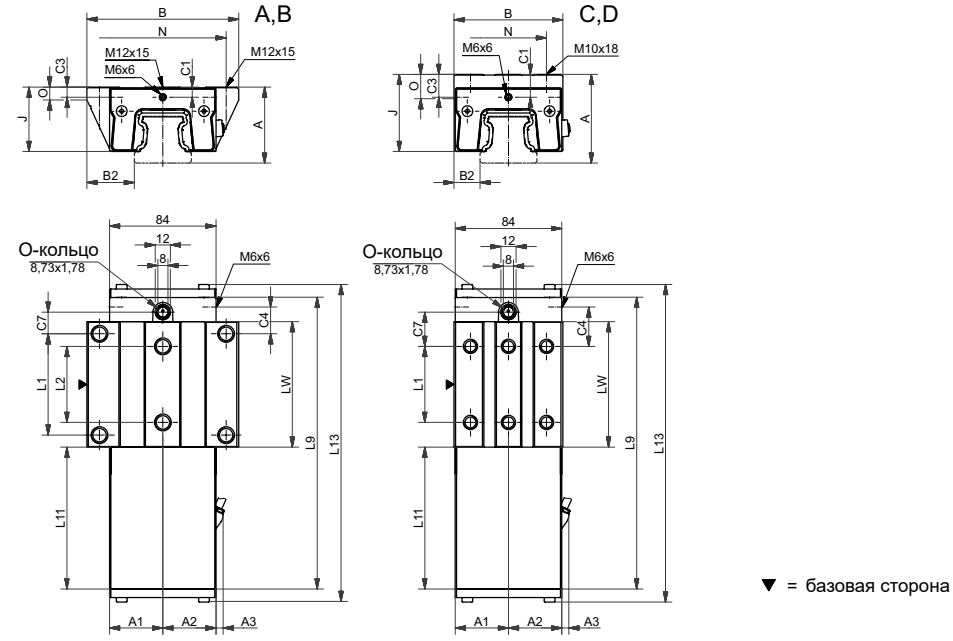
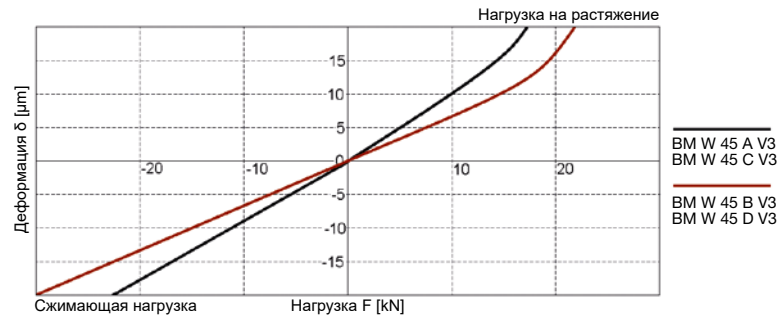
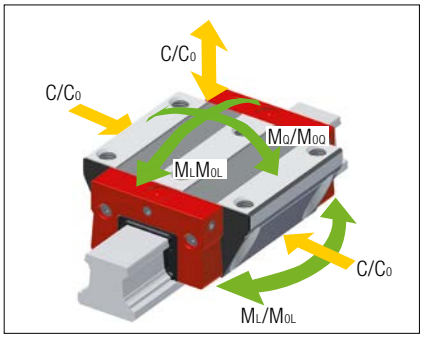


Диаграмма жесткости AMSABS 4B W 45



Уровень нагрузки AMSABS 4B W 45



Размеры AMSABS 4B S 45

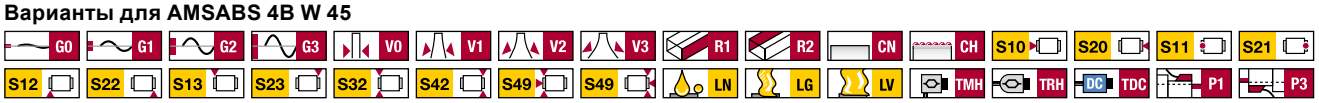
		AMSABS 4B S 45-N	AMSABS 4B S 45-C
B1:	Ширина рельса	45	45
J1:	Высота рельса	37	37
L3:	Макс. длина рельса	6000	6000
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	105	105
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	51	51
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	8.8	8.6

Варианты для AMSABS 4B S 45

Размеры и допустимая нагрузка AMSABS 4B S 45

		AMSABS 4B W 45-A	AMSABS 4B W 45-B	AMSABS 4B W 45-C	AMSABS 4B W 45-D
A:	Высота системы	60	60	70	70
A1:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	42	42	42	42
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	42	42	42	42
A3:	Проекция считывающей головки	5	5	5	5
B:	Ширина каретки	120	120	86	86
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	37.5	37.5	20.5	20.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	8	8	18	18
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	8	8	18	18
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	21.05	36.8	31.05	36.8
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	17.05	32.8	27.05	32.8
J:	Высота каретки	50.8	50.8	60.8	60.8
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	80	80	60	80
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	60	60	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	230.1	261.6	230.1	261.6
L11:	Длина корпуса	112	112	112	112
L13:	Общая длина измерительной тележки	251	282.5	251	282.5
Lw:	Длина внутренней части каретки	99.1	130.6	99.1	130.6
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	100	100	60	60
O:	Высота базовой торцевой поверхности	10	10	19	19
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)		176300	134800	176300
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	61900	74700	61900	74700
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	3193	4175	3193	4175
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	2498	4199	2498	4199
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	1466	1769	1466	1769
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	1147	1779	1147	1779
Gew:	Вес каретки (kg)	4.0	4.9	4.0	5.0

Варианты для AMSABS 4B W 45



Обзор дополнительных принадлежностей для рельсов AMSABS 4B

Дополнительные принадлежности	AMSABS 4B S 15	AMSABS 4B S 20	AMSABS 4B S 25	AMSABS 4B S 30	AMSABS 4B S 35	AMSABS 4B S 45
Заглушки:						
Пластмассовые заглушки	BRK 15	BRK 20	BRK 25	BRK 30	BRK 35	BRK 45
Защитная стальная лента:						
Защитная стальная лента*	BAC 15	-	BAC 25	-	-	BAC 45
Закрепляющая полоса для защитной стальной ленты	EST 15-BAC	-	EST 25-BAC	-	-	EST 45-BAC
Закрепляющая деталь для защитной стальной ленты	BSC 15-BAC	-	BSC 25-BAC	-	-	BSC 45-BAC
Монтажный инструмент:						
Монтажный инструмент для защитной ленты	BWC 15	-	BWC 25	-	-	BWC 45

* запасная часть

Обзор дополнительных принадлежностей для кареток AMSABS 4B

Дополнительные принадлежности	AMSABS 4B S 15	AMSABS 4B S 20	AMSABS 4B S 25	AMSABS 4B S 30	AMSABS 4B S 35	AMSABS 4B S 45
Дополнительные очистители:						
Дополнительные очистители Viton	ZBV 15	ZBV 20	ZBV 25	ZBV 30	ZBV 35	ZBV 45
Металлические очистители	ABM 15-A	ABM 20-A	ABM 25-A	ABM 30-A	ABM 35-A	ABM 45-A
Гармошки:						
Гармошки	-	FBB 20	FBB 25	FBB 30	FBB 35	FBB 45
Планшайба для гармошки*	-	ZPB 20	ZPB 25	ZPB 30	ZPB 35	ZPB 45
Торцевая крышка для гармошки*	-	EPB 20	EPB 25	EPB 30	EPB 35	EPB 45
Монтажные рельсы:						
Монтажный рельс	MBM 15	MBM 20	MBM 25	MBM 30	MBM 35	MBM 45
Торцевой смазочный узел:						
Торцевой смазочный узел:	SPL 15-BM	SPL 20-BM	SPL 25-BM	SPL 30-BM	SPL 35-BM	SPL 45-BM
Торцевая крышка:						
Поперечный очиститель*	QAS 15-STB	QAS 20-STB	QAS 25-STB	QAS 30-STB	QAS 35-STB	QAS 45-STB
Смазочные масленки:						
Прямая шприц-масленка гидравлического типа	-	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6
Шприц-масленка гидравлического типа 45°	-	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45
Шприц-масленка гидравлического типа 90°	-	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90
Утопленная шприц-масленка M3	SN 3-T	SN 3-T	-	-	-	-
Утопленная шприц-масленка M6	-	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T
Шприц для подачи консистентной смазки SN 3-T и SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
Смазочные фитинги:						
Прямое резьбовое соединение M3	SA 3-D3	SA 3-D3	-	-	-	-
Смазочный фитинг M8 с круглой головкой	-	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8
Смазочный фитинг M8 с шестигранной головкой	-	-	-	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8
Смазочный фитинг G1/8 с шестигранной головкой	-	-	-	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8
Поворотный фитинг для соединения со шлангом 4мм	-	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4
Поворотный фитинг M6	-	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Поворотный фитинг M6, длинный	-	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Поворотный фитинг M8	-	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Поворотный фитинг M8 длинный	-	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L

* запасная часть

10.4 Кодировка заказа

Отдельные рельсы и каретки можно заказать в соответствии с кодами заказов, представленными ниже. Каретки AMSABS 4B состоят каретки BM, корпуса и считывающей головки.
Все каретки MONORAIL BM могут использоваться на рельсах AMSABS 4B.
См. главу 2 и главу 4.3 – Кодировка заказа для дополнительных принадлежностей.
Отдельные коды заказа используются для разных видов рельсов, корпусов и дополнительных принадлежностей. Это также касается различных версий рельсов и кареток.
Все компоненты направляющих поставляются в стандартном виде отдельно, т.е. несобранными вместе.
При необходимости компания SCHNEEBERGER может поставить рельсы и каретки, в том числе и дополнительные принадлежности, в собранном виде. Пожалуйста, обращайтесь к инструкциям по оформлению заказа, указанным в главе 2.4.

Код заказа для рельсов AMSABS 4B

	1x	AMSABS 4B S	25	-N	-G2	-KC	-R12	-958	-28	-28	-CN	-TA1
Количество												
Рельс												
Размер												
Тип												
Точность												
Прямолинейность												
Базовая сторона												
Длина рельса L3												
Расстояние до первого крепежного отверстия L5												
Расстояние от последнего крепежного отверстия L10												
Покрытие												
Намагниченность												

Примечание
См. главу 10.1 - 1.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.
Если возможно, стандартные длины предпочтительны для длины рельса L3.
Расчеты приведены в таблице значений главы 10.2 по следующей формуле: L3 = n x L4 + L5 + L10 ≤ L3max.

Код заказа для кареток AMSABS 4B

	1x	AMSABS 4B W	25	-A	-P1	-G2	-V1	-R1	-CN	-S10	-LN	-TMH	-TS1
Количество													
Каретка													
Размер													
Тип													
Расположение считывающей головки													
Точность													
Предварительное натяжение													
Базовая сторона													
Покрытие													
Смазочное соединение													
Поставляемая смазка													
Интерфейс													
Конфигурация													

Примечание
См. разделы 10.1 - 10.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.
Для получения подробной информации о текущих параметрах конфигурации для интерфейсов посетите наш веб-сайт по адресу www.schneeberger.com.

10.4 Кодировка заказа

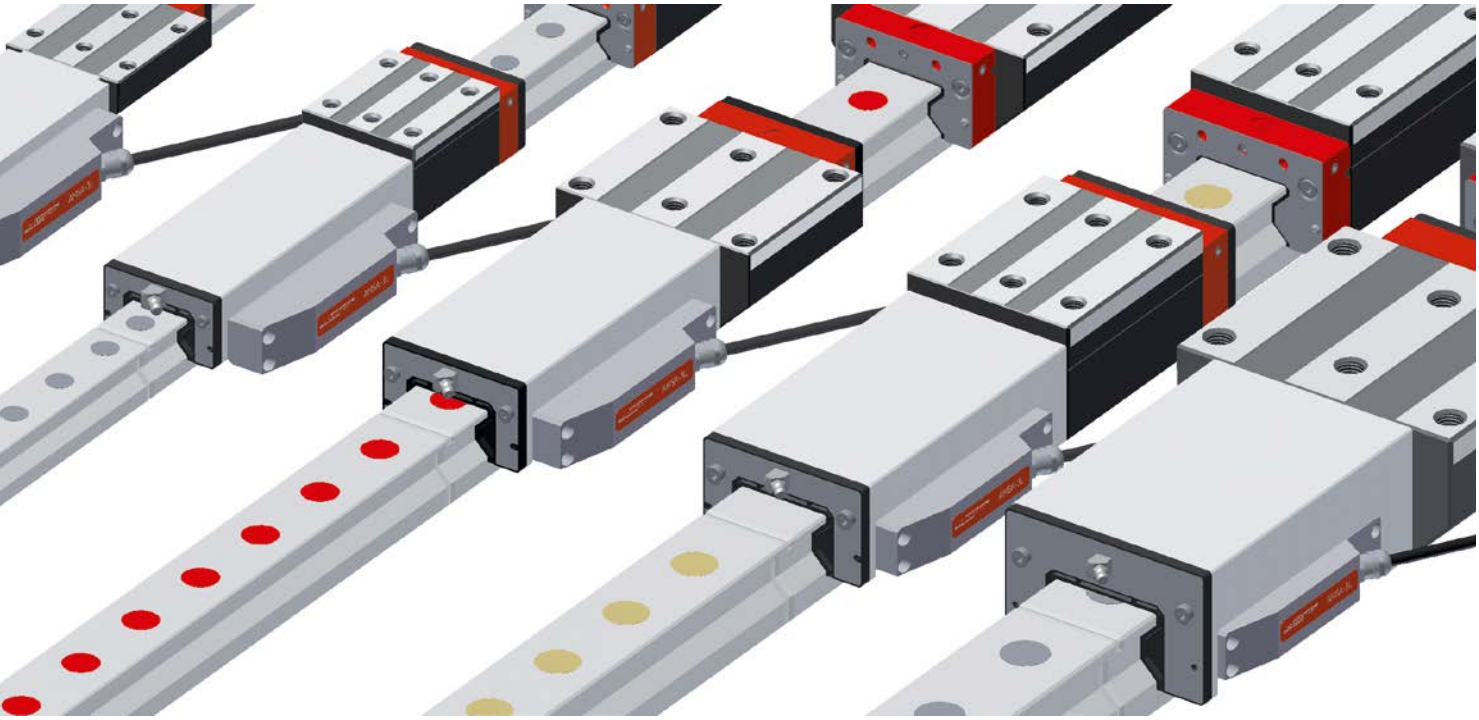
Код заказа считывающей головки AMSABS 4B (запасная часть)

	1x	SABS XB	-MH	-TS1
Количество				
считывающей головки				
Интерфейс				
Конфигурация				

Примечание
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.

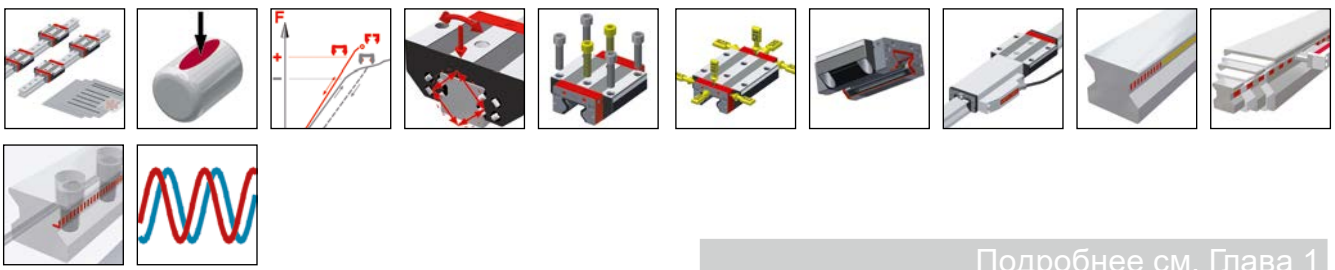
11.0 MONORAIL AMSA 3L

SCHNEEBERGER LINEAR TECHNOLOGY



Продукция MONORAIL AMSA 3L - это интегрированная измерительная система для измерения расстояний, которая может применяться в конструкциях из особо длинных осей с высокими требованиями к точности. Механически AMSA 3L сконструирована на основе роликовой линейной направляющей SCHNEEBERGER MONORAIL MR. Особая конструкция рельсовых стыковых соединений в сочетании со считывающей головкой AMSA 3L обеспечивают беспрепятственное прохождение кареткой места стыка, что делает возможным конструирование измерительных осей любой длины.
Измерительная система AMS имеет аналоговый интерфейс 1Vss (период сигнала – 200 µm) с различной длиной кабеля. Реперные метки могут быть установлены с интервалом в 50 мм или дистанционно кодированы. Различные варианты подвода смазки и уплотнения каретки позволяют достичь максимальной адаптации в разных условиях применения. Легко заменяемая считывающая головка одинакова для всех размеров.

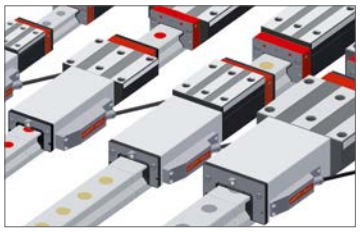
Характеристики систем MONORAIL AMSA 3L



Подробнее см. Глава 1

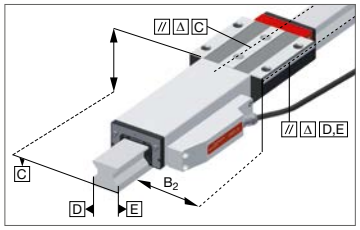
Номер страницы

11.1 Обзор типов, размеров и опций 202



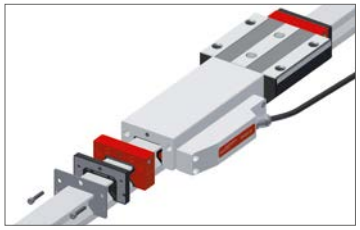
Обзор продукции AMSA 3L - рельсы 202
Обзор продукции AMSA 3L - каретки 203

11.2 Технические данные и опции 204



AMSA 3L 25 204
AMSA 3L 35 206
AMSA 3L 45 208
AMSA 3L 55 210
AMSA 3L 65 212

11.3 Дополнительные принадлежности MONORAIL AMSA 3L 214



Дополнительные принадлежности – обзор 214
Дополнительные принадлежности для рельсов AMSA 3L – подробно 215
Дополнительные принадлежности для кареток AMSA 3L – подробно 58

11.4 Кодировка заказа 216

Кодировка заказа для рельсов AMSA 3L 216
Кодировка заказа для кареток AMSA 3L 216
Кодировка заказа для считывающей головки (запасная часть) AMSA 3L 216

Обзор продукции AMSA 3L – рельсы

Размеры/ Типы кареток	N Стандартная
Размер 25	AMSA 3L S 25-N
Размер 35	AMSA 3L S 35-N
Размер 45	AMSA 3L S 45-N
Размер 55	AMSA 3L S 55-N
Размер 65	AMSA 3L S 65-N
Свойства	
Крепится сверху	●
Система большой длины	●

Варианты в наличии для рельса AMSA 3L

Подробнее см. Глава 2

Точность

G1 Высокая

Прямолинейность

KC Стандартная

Покрытие

CN Нет покрытия

CH Твёрдое хромированное покрытие

Сторона крепления

R11 Низ базовой стороны, низ шкалы

R22 Верх базовой стороны, верх шкалы

Варианты в наличии для рельса AMSA 3L

Подробнее см. Глава 3.3

Заглушки

Инструменты для монтажа

11.1 Обзор типов, размеров и опций Каретки AMSA 3L

Обзор продукции AMSA 3L - каретки

Размеры/ Типы кареток	A Стандартная	B Стандартная, длинная	C Компактная, высокая	D Компактная, высокая, длинная
Размер 25	AMSA 3L W 25-A	AMSA 3L W 25-B	AMSA 3L W 25-C	AMSA 3L W 25-D
Размер 35	AMSA 3L W 35-A	AMSA 3L W 35-B	AMSA 3L W 35-C	AMSA 3L W 35-D
Размер 45	AMSA 3L W 45-A	AMSA 3L W 45-B	AMSA 3L W 45-C	AMSA 3L W 45-D
Размер 55	AMSA 3L W 55-A	AMSA 3L W 55-B	AMSA 3L W 55-C	AMSA 3L W 55-D
Размер 65	AMSA 3L W 65-A	AMSA 3L W 65-B	AMSA 3L W 65-C	AMSA 3L W 65-D
Свойства				
Крепится сверху	●	●	●	●
Крепится снизу	●	●		
Для высоких нагрузок и моментов		●		●
Для средних нагрузок и моментов	●		●	

Варианты для кареток AMSA 3L

Подробнее см. Глава 2

Точность

- G0 Самая высокая
- G1 Высокая
- G2 Повышенная
- G3 Стандартная

Степень преднатяга

- V1 Низкая
- V2 Средняя
- V3 Высокая

Базовая сторона

- R1 Снизу
- R2 Сверху

Покрытие

- CN нет покрытия
- CH твёрдое хромированное покрытие

Смазочные соединения

- S10 Слева по центру
- S20 Справа по центру
- S11 Слева вверху
- S21 Справа вверху
- S12 Слева в нижней части
- S22 Справа в нижней части
- S13 Слева в верхней части
- S23 Справа в верхней части
- S32 Слева
- S42 Справа
- S49 P1: S10+S12+S13 Закреплено резьбовыми шпильками
- S49 P3: S20+S22+S23 Закреплено резьбовыми шпильками

Смазка

- LN Масляная смазка
- LG Консистентная смазка
- LV Полная консистентная смазка

Интерфейс

- TMU TMU, аналоговый, 0.3m
- TSH TSU, аналоговый, 3m

Положение считывающей головки

- P1 Справа сверху
- P3 Слева снизу

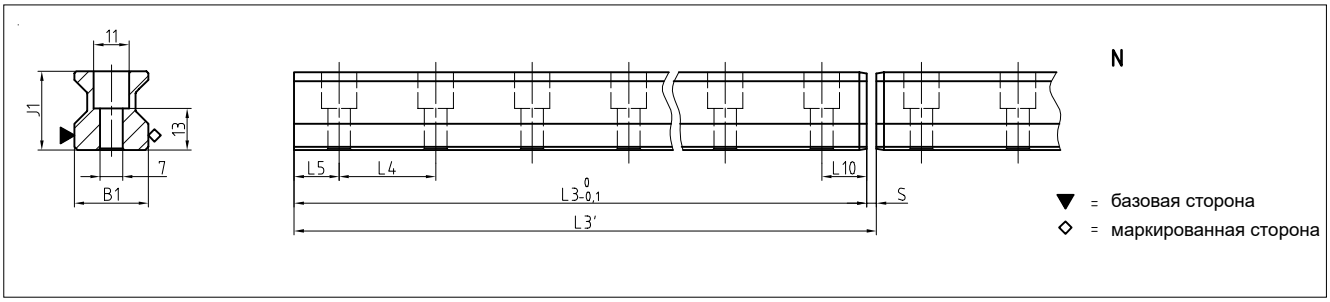
Примечание: P2/P4 по запросу

Дополнительные принадлежности для кареток AMSA 3L

Подробнее см. Глава 2.1 и 3.3

Дополнительные очистители
Смазочные масленки
Монтажные рельсы
Смазочные фитинги
Торцевой смазочный узел
Металлический очиститель

Чертежи рельса AMSA 3L S 25



Чертежи каретки AMSA 3L W 25

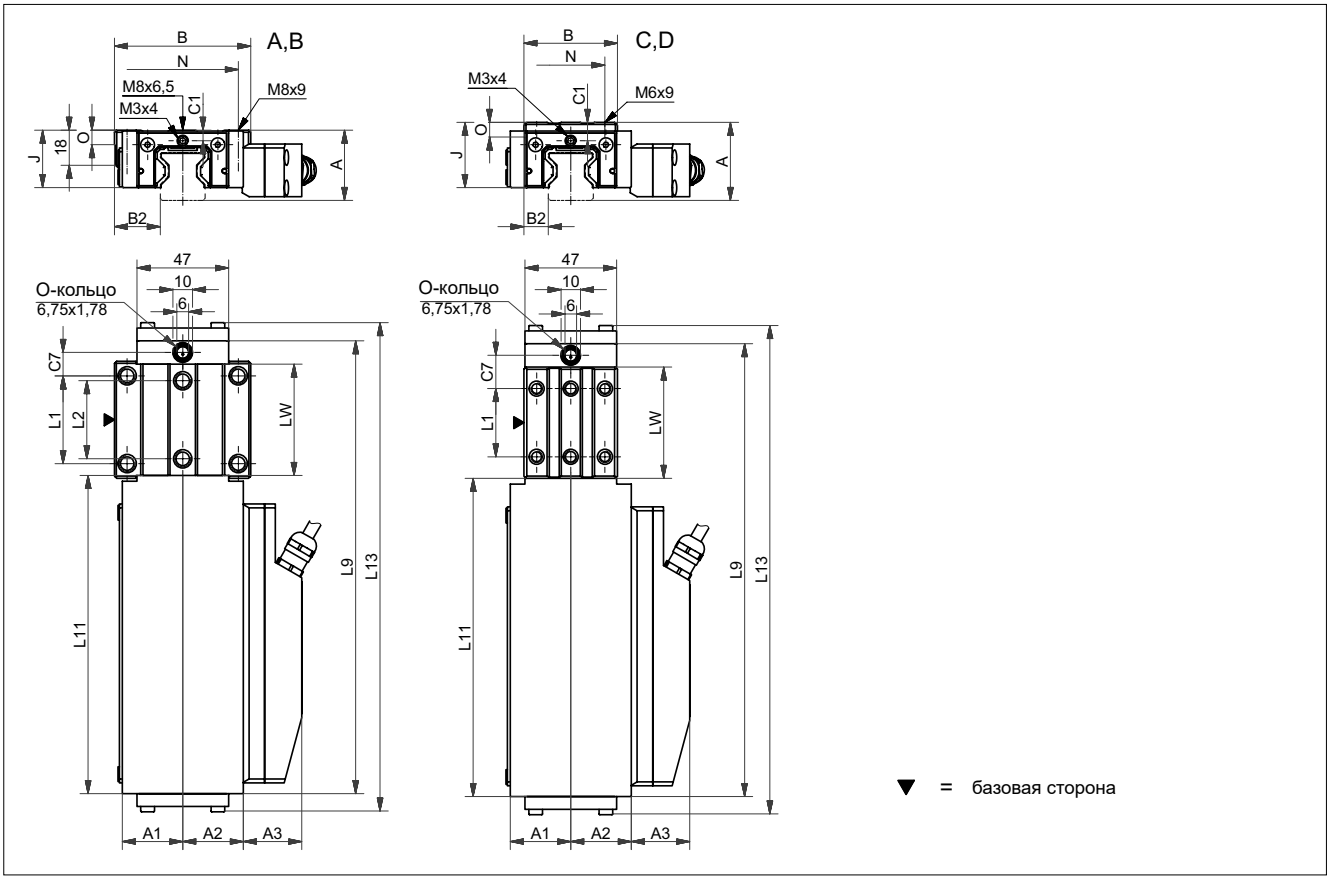
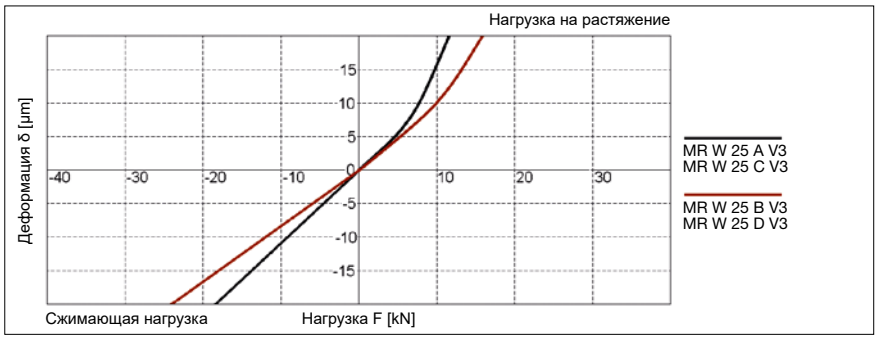
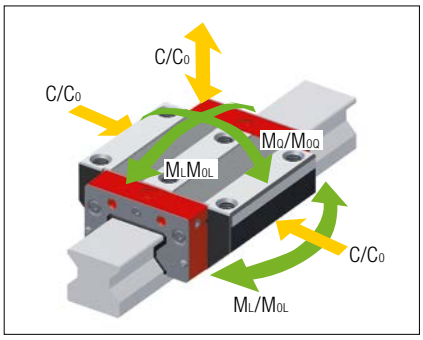


Диаграмма жесткости AMSA 3L W 25



Уровень нагрузки AMSA 3L W 25



Размеры AMSA 3L S 25

		AMSA 3L S 25-N
B1:	Ширина рельса	23
J1:	Высота рельса	24.45
L3:	Длина рельса	2 999.5
L3':	Длина системы	3 000
S:	Размер промежутка	0.5
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	30
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	14.75
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	3.4

Варианты для AMSA 3L S 25

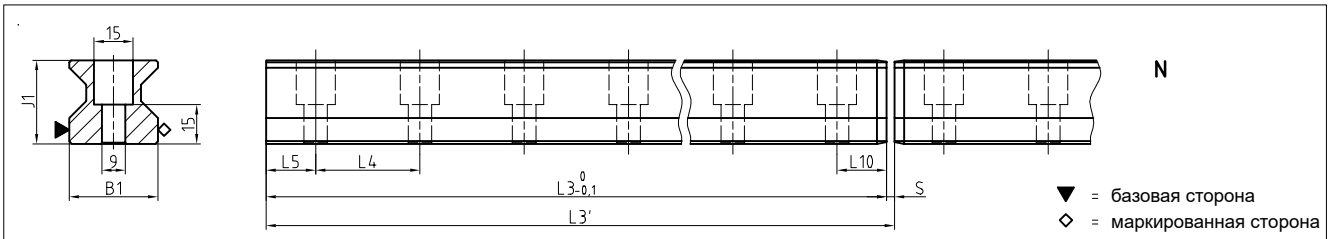
Размеры и допустимая нагрузка AMSA 3L W 25

		AMSA 3L W 25-A	AMSA 3L W 25-B	AMSA 3L W 25-C	AMSA 3L W 25-D
A:	Высота системы	36	36	40	40
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	31	31	31	31
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	31	31	31	31
A3:	Проекция считывающей головки	30	30	30	30
B:	Ширина каретки	70	70	48	48
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	23.5	23.5	12.5	12.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки*	5 / 5.5	5 / 5.5	9 / 9.5	9 / 9.5
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	-	-	-	-
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	-	-	-	-
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	12	23.2	17	20.7
J:	Высота каретки	29.5	29.5	33.5	33.5
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	45	45	35	50
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	40	40	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	232.2	254.6	232.2	254.6
L11:	Длина корпуса	163.2	163.2	163.2	163.2
L13:	Общая длина измерительной тележки	251.7	274.1	251.7	274.1
Lw:	Длина внутренней части каретки	57	79.4	57	79.4
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	57	57	35	35
O:	Высота базовой торцевой поверхности	7.5	7.5	7.5	7.5
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	49800	70300	49800	70300
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	27700	39100	27700	39100
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	733	1035	733	1035
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	476	936	476	936
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	408	576	408	576
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	265	521	265	521
Gew:	Вес каретки (kg)	1.4	1.6	1.3	1.4

* Примечание: значения действительны для наружного корпуса/ торцевой крышки

Варианты для AMSA 3L W 25

Чертежи рельса AMSA 3L S 35



Чертежи каретки AMSA 3L W 35

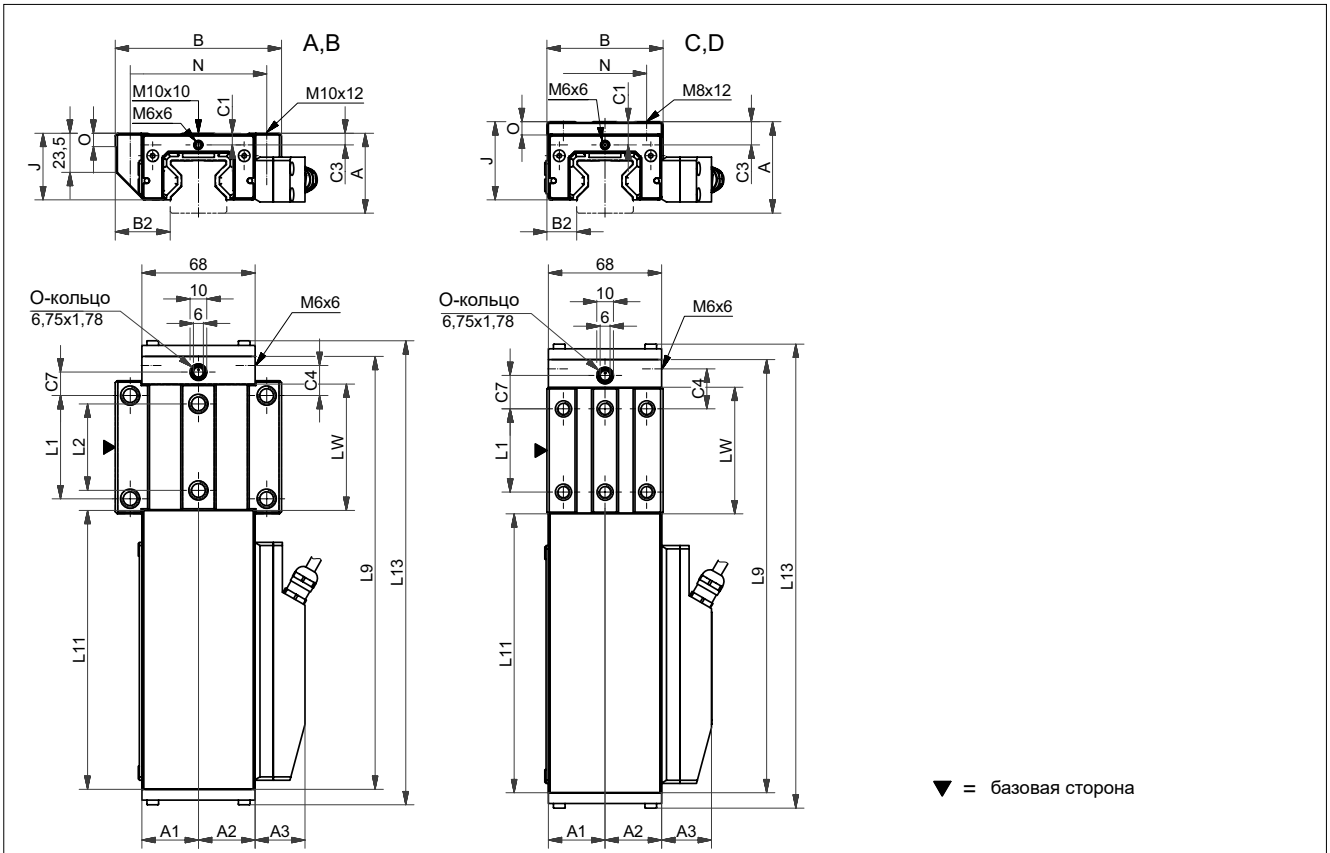
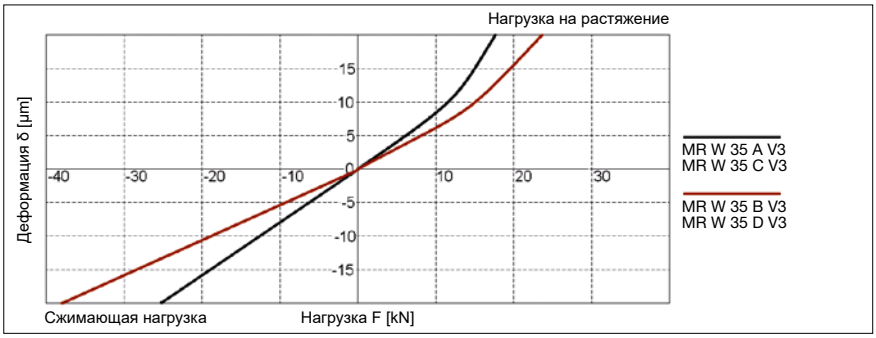
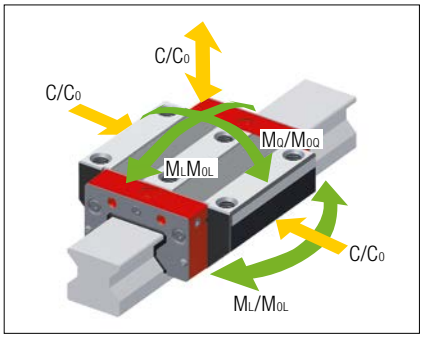


Диаграмма жесткости AMSA 3L W 35



Уровень нагрузки AMSA 3L W 35

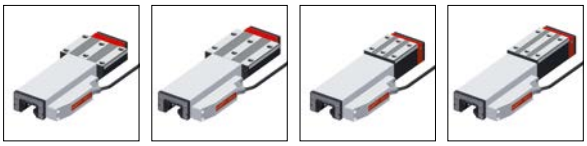


Размеры AMSA 3L S 35

		AMSA 3L S 35-N
B1:	Ширина рельса	34
J1:	Высота рельса	31.95
L3:	Длина рельса	2 999.5
L3':	Длина системы	3 000
S:	Размер промежутка	0.5
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	40
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	19.75
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	6.5

Варианты для AMSA 3L S 35

Размеры и допустимая нагрузка AMSA 3L W 35

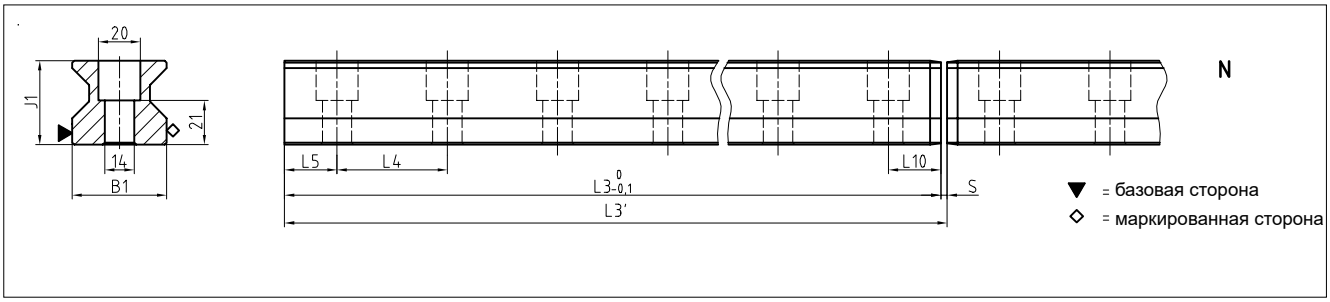


		AMSA 3L W 35-A	AMSA 3L W 35-B	AMSA 3L W 35-C	AMSA 3L W 35-D
A:	Высота системы	48	48	55	55
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	34	34	34	34
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	34	34	34	34
A3:	Проекция считывающей головки	30	30	30	30
B:	Ширина каретки	100	100	70	70
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	33	33	18	18
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки*	6.5 / 7	6.5 / 7	13.5 / 14	13.5 / 14
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	7	7	14	14
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	17	30.5	23	25.5
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	14	27.5	20	22.5
J:	Высота каретки	40	40	47	47
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	62	62	50	72
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	52	52	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	260.2	287.2	260.2	287.2
L11:	Длина корпуса	167.7	167.7	167.7	167.7
L13:	Общая длина измерительной тележки	279.7	306.7	279.7	306.7
Lw:	Длина внутренней части каретки	76	103	76	103
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	82	82	50	50
O:	Высота базовой торцевой поверхности	8	8	8	8
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	93400	128500	93400	128500
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	52000	71500	52000	71500
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	2008	2762	2008	2762
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	1189	2214	1189	2214
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	1118	1537	1118	1537
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	662	1232	662	1232
Gew:	Вес каретки (kg)	2.5	3.1	2.4	2.9

* Примечание: значения действительны для наружного корпуса/ торцевой крышки

Варианты для AMSA 3L W 35

Чертежи рельса AMSA 3L S 45



Чертежи каретки AMSA 3L W 45

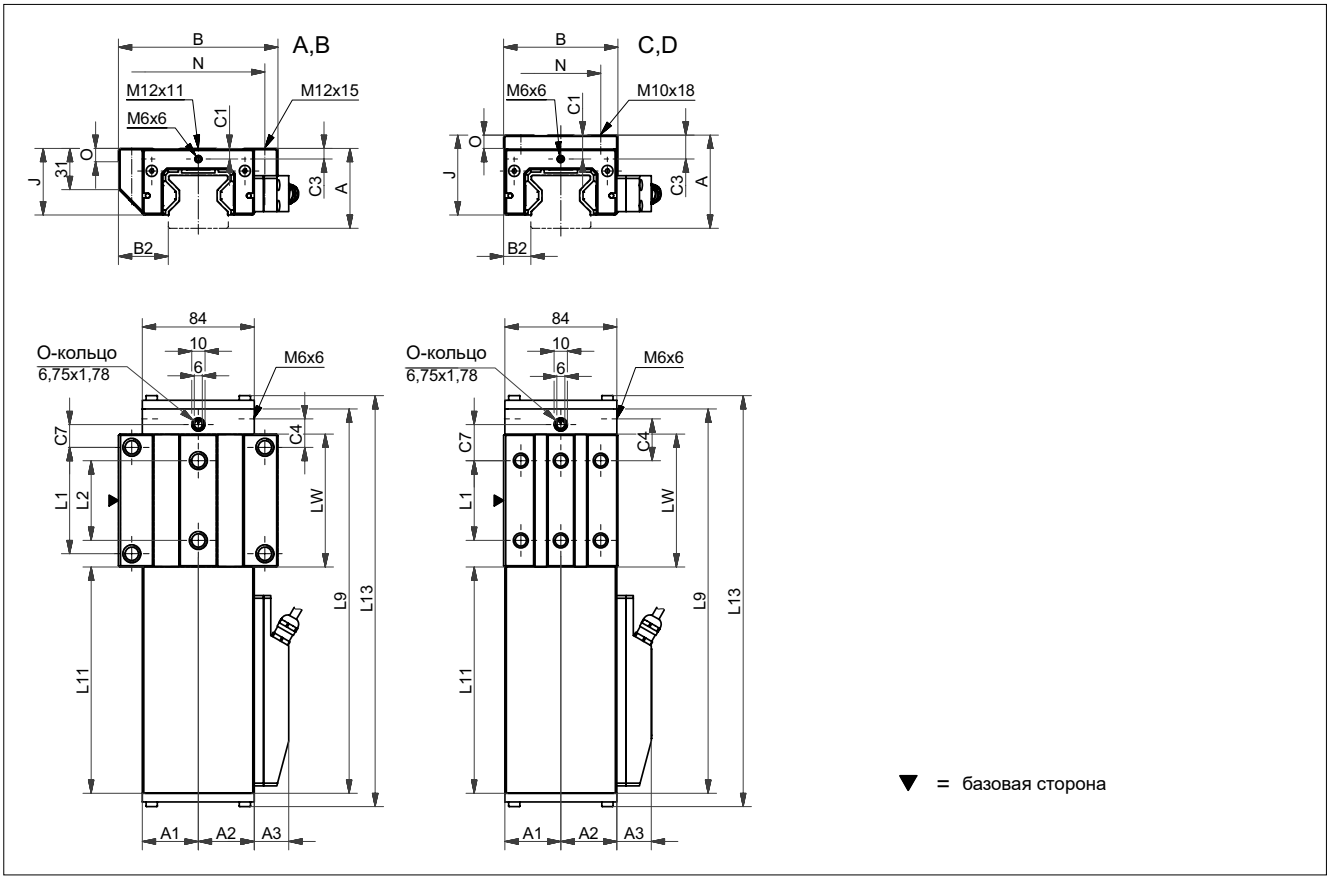
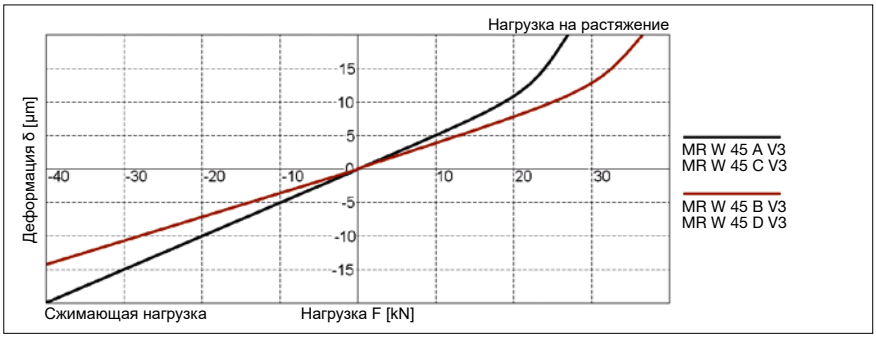
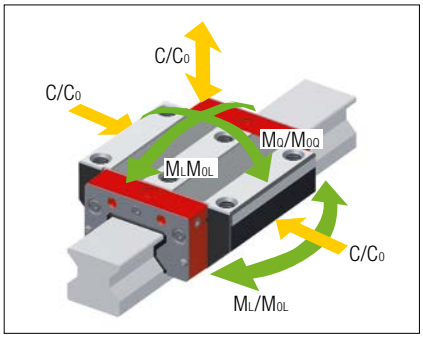


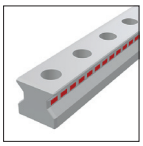
Диаграмма жесткости AMSA 3L W 45



Уровень нагрузки AMSA 3L W 45



Чертежи рельса AMSA 3L S 45

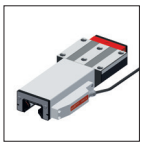


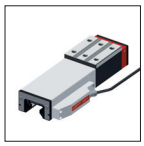
		AMSA 3L S 45-N
B1:	Ширина рельса	45
J1:	Высота рельса	39.95
L3:	Длина рельса	2939.5
L3':	Длина системы	2940
S:	Размер промежутка	0.5
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	52.5
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	26
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	10.8

Варианты для AMSA 3L S 45

G1 KC CN CH R11 R22

Размеры и допустимая нагрузка AMSA 3L W 45





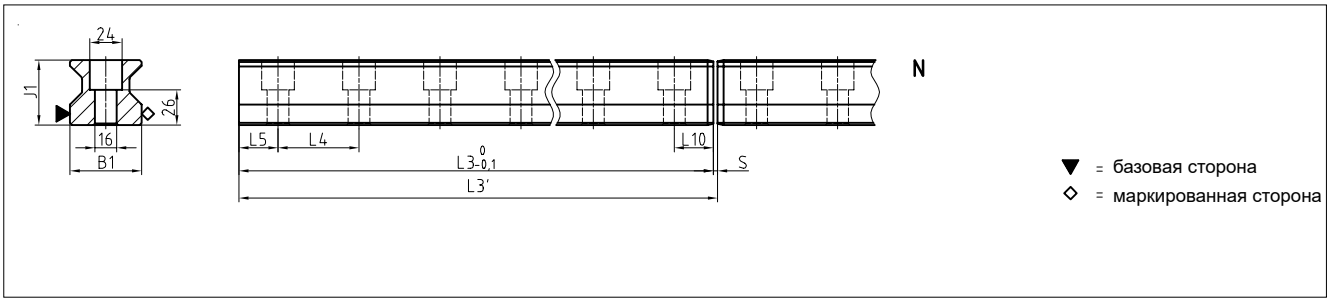
		AMSA 3L W 45-A	AMSA 3L W 45-B	AMSA 3L W 45-C	AMSA 3L W 45-D
A:	Высота системы	60	60	70	70
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	42	42	42	42
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	42	42	42	42
A3:	Проекция считывающей головки	26	26	26	26
B:	Ширина каретки	120	120	86	86
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	37.5	37.5	20.5	20.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки*	8	8	18	18
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	8	8	18	18
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	21.5	38.75	31.25	38.75
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	17	34.5	27	34.5
J:	Высота каретки	50	50	60	60
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	80	80	60	80
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	60	60	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	288.7	323.7	288.7	323.7
L11:	Длина корпуса	169.9	169.9	169.9	169.9
L13:	Общая длина измерительной тележки	309.6	344.6	309.6	344.6
Lw:	Длина внутренней части каретки	100	135	100	135
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	100	100	60	60
O:	Высота базовой торцевой поверхности	10	10	10	10
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	167500	229500	167500	229500
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	93400	127800	93400	127800
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	4621	6333	4621	6333
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	2790	5161	2790	5161
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	2577	3527	2577	3527
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	1556	2874	1556	2874
Gew:	Вес каретки (kg)	4.4	5.5	4.2	5.2

* Примечание: значения действительны для наружного корпуса/ торцевой крышки

Варианты для AMSA 3L W 45

G0 G1 G2 G3 V1 V2 V3 R1 R2 CN CH S10 S20 S11 S21 S12
S22 S13 S23 S32 S42 S49 S49 LN LG LV TMU TSU P1 P3

Чертежи рельса AMSA 3L S 55



Чертежи каретки AMSA 3L W 55

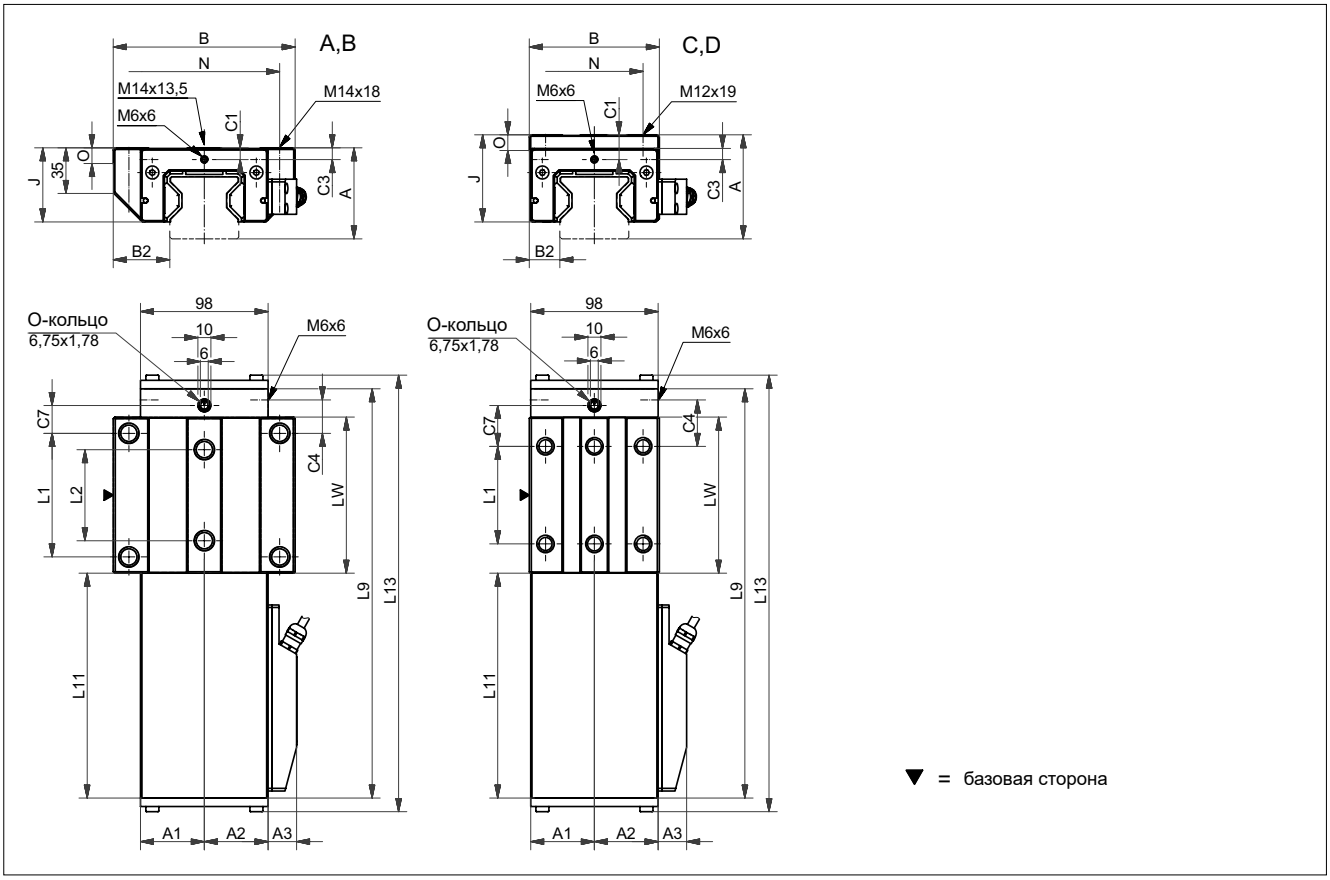
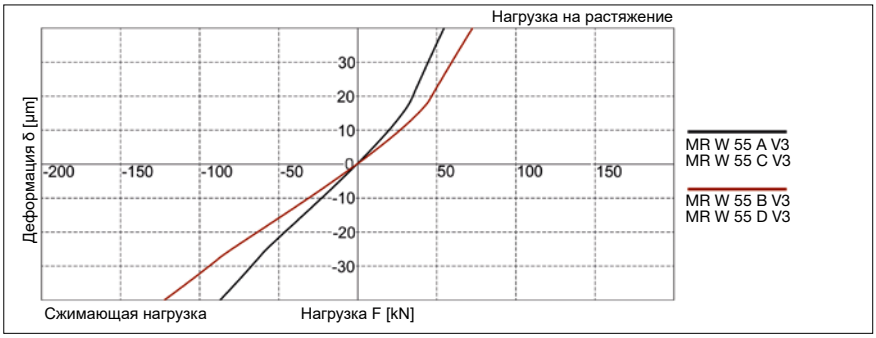
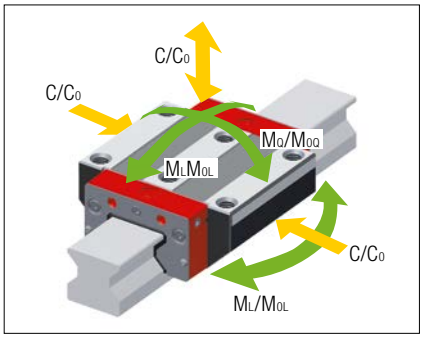


Диаграмма жесткости AMSA 3L W 55



Уровень нагрузки AMSA 3L W 55

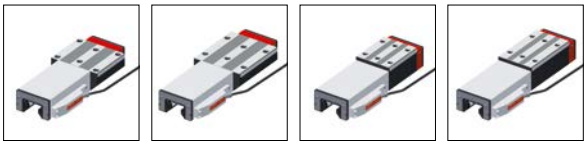


Размеры AMSA 3L S 55

		AMSA 3L S 55-N
B1:	Ширина рельса	53
J1:	Высота рельса	47.95
L3:	Длина рельса	2999.5
L3':	Длина системы	3 000
S:	Размер промежутка	0.5
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	60
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	29.75
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	15.2

Варианты для AMSA 3L S 55

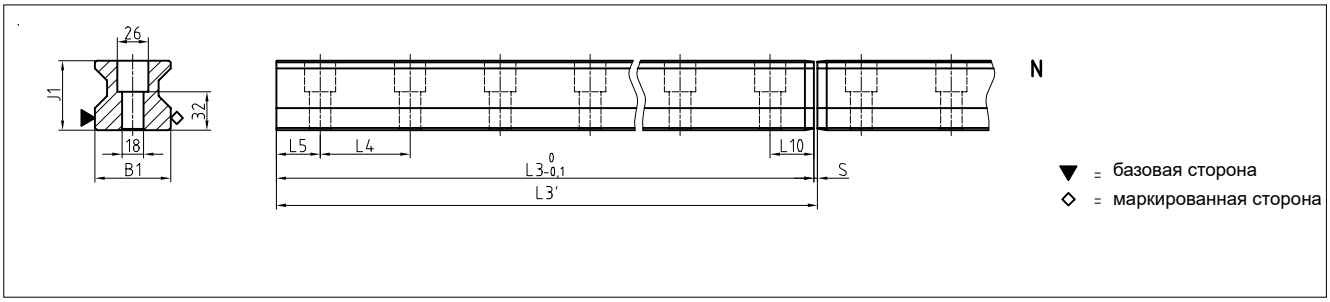
Размеры и допустимая нагрузка AMSA 3L W 55



		AMSA 3L W 55-A	AMSA 3L W 55-B	AMSA 3L W 55-C	AMSA 3L W 55-D
A:	Высота системы	70	70	80	80
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	49	49	49	49
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	49	49	49	49
A3:	Проекция считывающей головки	22	22	22	22
B:	Ширина каретки	140	140	100	100
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	43.5	43.5	23.5	23.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки*	9	9	19	19
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	9	9	19	19
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	25.75	46.75	35.75	46.75
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	21.5	42.5	31.5	42.5
J:	Высота каретки	57	57	67	67
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	95	95	75	95
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	70	70	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	314.7	356.7	314.7	356.7
L11:	Длина корпуса	172.9	172.9	172.9	172.9
L13:	Общая длина измерительной тележки	336.6	378.6	336.6	378.6
Lw:	Длина внутренней части каретки	120	162	120	162
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	116	116	75	75
O:	Высота базовой торцевой поверхности	12	12	12	12
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	237000	324000	237000	324000
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	131900	180500	131900	180500
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	7771	10624	7771	10624
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	4738	8745	4738	8745
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	4325	5919	4325	5919
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	2637	4872	2637	4872
Gew:	Вес каретки (kg)	6.4	8.2	5.9	7.5

Варианты для AMSA 3L W 55

Чертежи рельса AMSA 3L S 65



Чертежи каретки AMSA 3L W 65

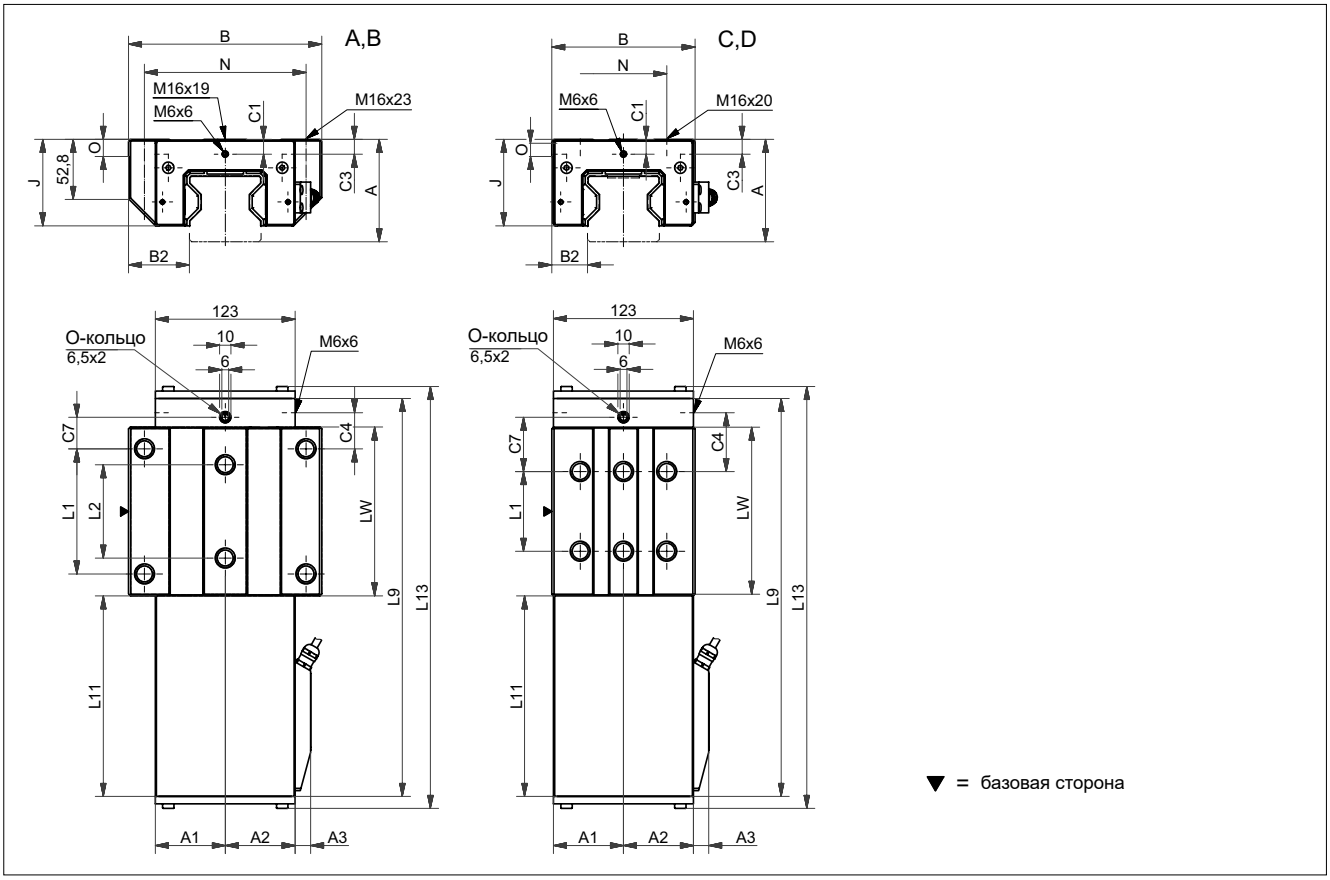
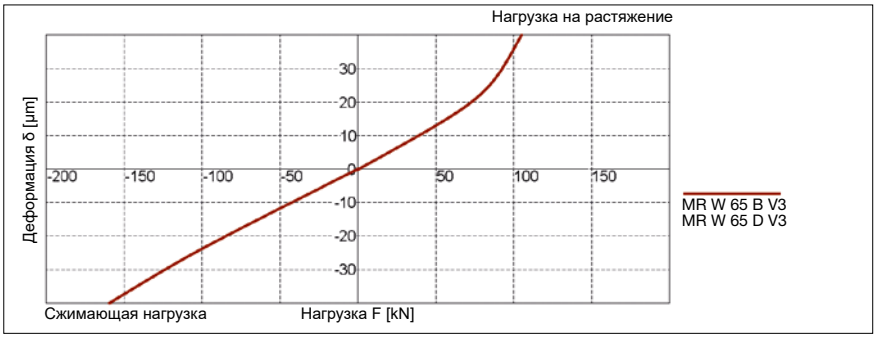
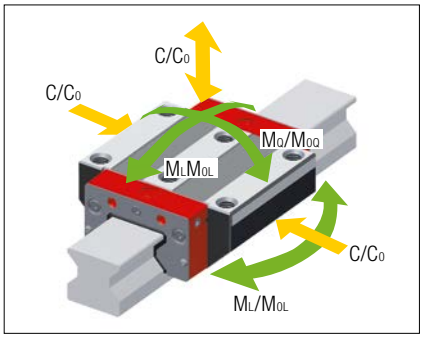


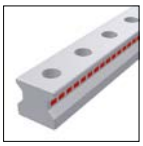
Диаграмма жесткости AMSA 3L W 65



Уровень нагрузки AMSA 3L W 65



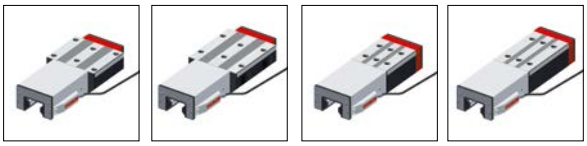
Размеры AMSA 3L S 65



		AMSA 3L S 65-N
B1:	Ширина рельса	63
J1:	Высота рельса	57.95
L3:	Длина рельса	2999.5
L3':	Длина системы	3 000
S:	Размер промежутка	0.5
L4:	Расстояние между крепежными отверстиями	75
L5/10:	Расстояние до первого/от последнего крепежного отверстия	37.25
Gew.:	Удельный вес рельса (кг/м)	22.8

Варианты для AMSA 3L S 65

Размеры и допустимая нагрузка AMSA 3L W 65



		AMSA 3L W 65-A	AMSA 3L W 65-B	AMSA 3L W 65-C	AMSA 3L W 65-D
A:	Высота системы	90	90	90	90
A1:	Половина ширины корпуса с обратной стороны	61.5	61.5	61.5	61.5
A2:	Половина ширины корпуса со стороны считывающей головки	61.5	61.5	61.5	61.5
A3:	Проекция считывающей головки	13.5	13.5	13.5	13.5
B:	Ширина каретки	170	170	126	126
B2:	Расстояние между установочными поверхностями	53.5	53.5	31.5	31.5
C1:	Положение центрального переднего отверстия для смазки	13	13	13	13
C3:	Положение бокового отверстия для смазки	13	13	13	13
C4:	Положение бокового отверстия для смазки	31.75	58	51.75	53
C7:	Положение верхнего отверстия для смазки	27.75	54	47.75	49
J:	Высота каретки	76	76	76	76
L1:	Расстояние между наружными крепежными отверстиями	110	110	70	120
L2:	Расстояние между внутренними крепежными отверстиями	82	82	-	-
L9:	Длина каретки с корпусом	349.7	402.2	349.7	402.2
L11:	Длина корпуса	176.2	176.2	176.2	176.2
L13:	Общая длина измерительной тележки	371.6	424.1	371.6	424.1
Lw:	Длина внутренней части каретки	148.5	201	148.5	201
N:	Боковое расстояние между крепежными отверстиями	142	142	76	76
O:	Высота базовой торцевой поверхности	15	15	15	15
Допустимая нагрузка и вес					
C0:	Допустимая статическая нагрузка (N)	419000	530000	419000	530000
C100:	Допустимая динамичная нагрузка (N)	232000	295000	232000	295000
M0Q:	Статическая нагрузка поперечного момента (Nm)	16 446	20912	16446	20912
M0L:	Статическая нагрузка продольного момента (Nm)	10754	17930	10754	17930
MQ:	Динамичная нагрузка поперечного момента (Nm)	9154	11640	9154	11640
ML:	Динамичная нагрузка продольного момента (Nm)	5954	9980	5954	9980
Gew:	Вес каретки (kg)	12.6	15.9	10.3	12.8

Варианты для AMSA 3L W 65

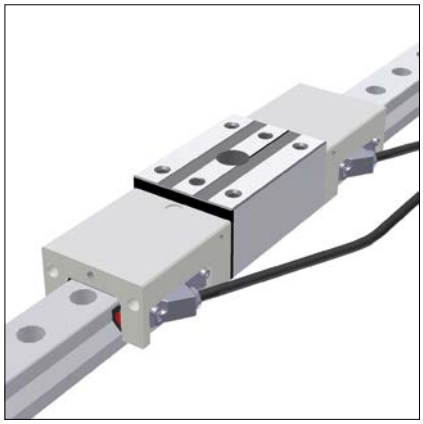
Обзор дополнительных принадлежностей для рельсов AMSA 3L

Дополнительные принадлежности	AMSA 3L S 25	AMSA 3L S 35	AMSA 3L S 45	AMSA 3L S 55	AMSA 3L S 65
Заглушки:					
Пластмассовые заглушки	MRK 25	MRK 35	MRK 45	MRK 55	MRK 65
Латунные заглушки	MRS 25	MRS 35	MRS 45	MRS 55	MRS 65
Стальные заглушки	MRZ 25	MRZ 35	MRZ 45	MRZ 55	MRZ 65
Монтажный инструмент:					
Монтажный инструмент для стальных заглушек	MWM 3L 25	MWM 3L 35	MWM 3L 45	MWM 3L 55	MWM 3L 65
Гидравлический цилиндр для MWH	MWH 25	MWH 35	MWH 45	MWH 55	MWH 65
Монтажный инструмент для защитной ленты	MZH	MZH	MZH	MZH	MZH
Торцевые заглушки					
Торцевые заглушки для рельса AMSA 3L	EST 3L 25	EST 3L 35	EST 3L 45	EST 3L 55	EST 3L 65

Обзор дополнительных принадлежностей для кареток AMSA 3L

Дополнительные принадлежности	AMSA 3L W 25	AMSA 3L W 35	AMSA 3L W 45	AMSA 3L W 55	AMSA 3L W 65
Дополнительные очистители:					
Дополнительные очистители Viton	ZCV 25	ZCV 35	ZCV 45	ZCV 55	ZCV 65
Металлические очистители	ASM 25-A	ASM 35-A	ASM 35-A	ASM 55-A	ASM 65-A
Гармошки:					
Гармошки	FBM 25	FBM 35	FBM 45	FBM 55	FBM 65
Планшайба для гармошки	ZPL 25	ZPL 35	ZPL 45	ZPL 55	ZPL 65
Торцевая крышка для гармошки	EPL 25	EPL 35	EPL 45	EPL 55	EPL 65
Монтажные рельсы:					
Монтажный рельс	MRM 3L 25	MRM 3L 35	MRM 3L 45	MRM 3L 55	MRM 3L 65
Торцевой смазочный узел:					
Торцевой смазочный узел:	SPL 25-MR	SPL 35-MR	SPL 45-MR	SPL 55-MR	SPL 65-MR
Торцевая крышка:					
Поперечный очиститель*	STP 25-EK	STP 35-EK	STP 45-EK	STP 55-EK	STP 65-EK
Смазочные масленки:					
Прямая шприц-масленка гидравлического типа	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6	SN 6
Шприц-масленка гидравлического типа 45°	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45	SN 6-45
Шприц-масленка гидравлического типа 90°	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90	SN 6-90
Утопленная шприц-масленка M3	SN 3-T	-	-	-	-
Утопленная шприц-масленка M6	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T	SN 6-T
Шприц для подачи консистентной смазки SN 3-T и SN 6-T	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3	SFP-T3
Смазочные фитинги:					
Прямое резьбовое соединение M3	SA 3-D3	-	-	-	-
Смазочный фитинг M8 с круглой головкой	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8	SA 6-RD-M8
Смазочный фитинг M8 с шестигранной головкой	-	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8	SA 6-6KT-M8
Смазочный фитинг G1/8 с шестигранной головкой	-	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8	SA 6-6KT-G1/8
Поворотный фитинг для соединения со шлангом 4мм	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4	SV 6-D4
Поворотный фитинг M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6	SV 6-M6
Поворотный фитинг M6, длинный	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L	SV 6-M6-L
Поворотный фитинг M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8	SV 6-M8
Поворотный фитинг M8 длинный	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L	SV 6-M8-L

* запасная часть

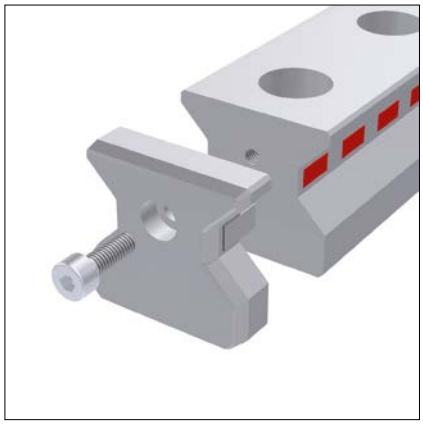


Монтажный инструмент

Монтажный инструмент MWM 3L предназначен для настройки измерения во время прохождения стыков системы AMSA 3L. Он состоит из зависящей от размера направляющей каретки, двух монтажных корпусов и двух считывающих головок. Кроме того, монтажный инструмент MWM 3L содержит программное обеспечение для калибровки измерения, правильной сборки и вводу в эксплуатацию.

Код заказа: **MWM 3L xx**

xx = размер, пример заказа: 1 x MWM 3L 55



Торцевые заглушки

Концепция AMSA 3L позволяет разделять первый и последний сегменты рельсов в комплекте всей системы.
После отделения торцевые заглушки EST 3L предотвращают отсоединение маскирующей ленты от измерительного элемента. Торцевые заглушки могут использоваться с обеих сторон и прикрепляются с помощью центрального винта в просверленные в торце рельса отверстия.

Код заказа: **EST 3L xx**

xx = размер, пример заказа: 1 x EST 3L 55

11.4 Кодировка заказа

Отдельные рельсы и каретки можно заказать в соответствии с кодами заказов, представленными ниже. Каретки AMSA 3L состоят каретки MR, корпуса и считывающей головки.
Все каретки MONORAIL MR могут использоваться на рельсах AMSA 3L
См. главу 2 и главу 3.3 – Кодировка заказа для дополнительных принадлежностей.
Отдельные коды заказа используются для разных видов рельсов, корпусов и дополнительных принадлежностей. Это также касается различных версий рельсов и кареток.
Все компоненты направляющих поставляются в стандартном виде отдельно, т.е. несобранными вместе.
При необходимости компания SCHNEEBERGER может поставить рельсы и каретки, в том числе и дополнительные принадлежности, в собранном виде. Пожалуйста, обращайтесь к инструкциям по оформлению заказа, указанным в главе 2.4.

Код заказа рельсов AMSA 3L

	1x	AMSA 3L S	35	-N	-G1	-KC	-R11	-3000	-CN	-TR 40
Количество										
Рельс										
Размер										
Тип										
Точность										
Прямолинейность										
Базовая сторона										
Длина рельса L3										
Покрытие										
Намагниченность										

Примечание
См. главу 11.1 - 11.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.
Если возможно, стандартные длины предпочтительны для длины рельса L3.
Расчеты приведены в таблице значений главы 11.2 по следующей формуле: L3 = n x L4 + L5 + L10 ≤ L3max.

Код заказа кареток AMSA 3L

	1x	AMSA 3L W	35	-B	-P1	-G1	-V3	-R2	-CN	-S12	-LN	-TSU
Количество												
Каретка												
Размер												
Тип												
Расположение считывающей головки												
Точность												
Предварительное натяжение												
Базовая сторона												
Покрытие												
Смазочное соединение												
Поставляемая смазка												
Интерфейс												

Примечание
См. разделы 11.1 - 11.3 для ознакомления с типами, детальными описаниями конфигураций, доступными опциями и дополнительными принадлежностями.
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.
Для получения подробной информации о текущих параметрах конфигурации для интерфейсов посетите наш веб-сайт по адресу www.schneeberger.com

Код заказа считывающей головки AMSA 3L (запасная часть)

	1x	SMA 3L	-MU
Количество			
считывающей головки			
Интерфейс			

Примечание
См. главу 2 с описанием вариантов кодировки.

www.schneeberger.com

www.schneeberger.com/contact

КАТАЛОГИ

- COMPANY BROCHURE
- CUSTOMIZED BEARINGS
- GEAR RACKS
- LINEAR BEARINGS AND RECIRCULATING UNITS
- MINERAL CASTING SCHNEEBERGER
- MINISLIDE MSQSCALE
- MINI-X MINIRAIL / MINISCALE PLUS / MINISLIDE
- MONORAIL AND AMS PROFILED LINEAR GUIDEWAYS WITH INTEGRATED MEASURING SYSTEM
- MONORAIL AND AMS APPLICATION CATALOG
- POSITIONING SYSTEMS
- SLIDES

www.schneeberger.com

SCHNEEBERGER LINEAR TECHNOLOGY

SCHNEEBERGER MINERALGUSSTECHNIK

AM Precision

A.MANNESMANN
A member of
SCHNEEBERGER linear technology