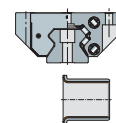


Линейные направляющие

Профильные линейные направляющие
Цилиндрические линейные направляющие и
направляющие с подшипниками-роликами
Линейные направляющие с плоским сепаратором и
роликовые линейные опоры качения
Миниатюрные линейные направляющие
Модули линейного перемещения с приводом

Линейные направляющие

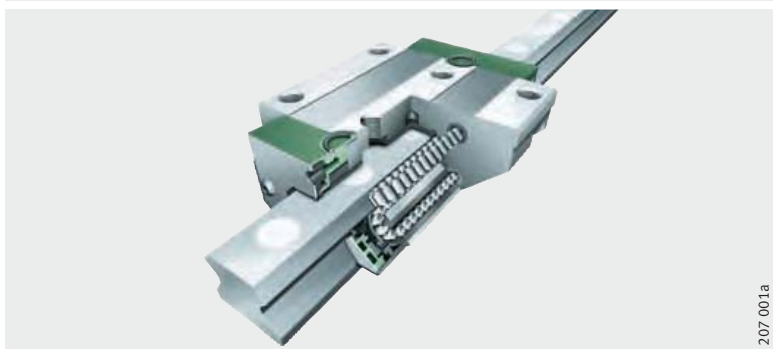
	страница
Общий обзор	Профильные линейные направляющие..... 1578
Основные свойства	Линейные направляющие с циркуляцией роликов 1579
	Линейные направляющие с циркуляцией шариков, с 6-ю рядами шариков..... 1580
	Линейные направляющие с циркуляцией шариков, с 4-мя рядами шариков..... 1580
	Линейные направляющие с циркуляцией шариков, с 2-мя рядами шариков..... 1580
Общий обзор	Цилиндрические линейные направляющие и линейные направляющие с подшипниками-роликами 1582
Основные свойства	Цилиндрические линейные направляющие 1583
	Линейные направляющие с подшипниками-роликами 1583
Общий обзор	Линейные направляющие с плоским сепаратором и линейные направляющие с циркуляцией роликов 1584
Основные свойства	Линейные направляющие с плоским сепаратором 1585
	Линейные опоры качения с циркуляцией роликов 1585
Общий обзор	Миниатюрные линейные направляющие 1586
Основные свойства	Миниатюрные линейные направляющие с циркуляцией шариков, с 2-мя рядами шариков 1587
	Миниатюрные линейные направляющие с циркуляцией шариков, с 4-мя рядами шариков 1587
	Миниатюрные линейные направляющие с плоским сепаратором..... 1587
	Комплекты миниатюрных линейных направляющих 1587
Общий обзор	Модули линейного перемещения с приводом..... 1588
Основные свойства	Модули линейного перемещения 1589
	Линейные столы 1589



Общий обзор Профильные линейные направляющие

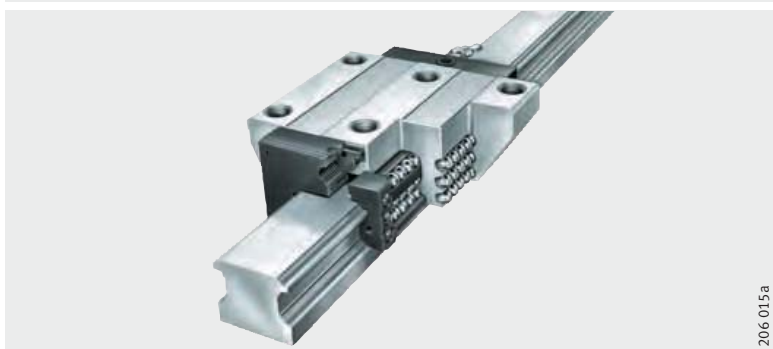
Линейные направляющие качения с циркуляцией роликов

RUE



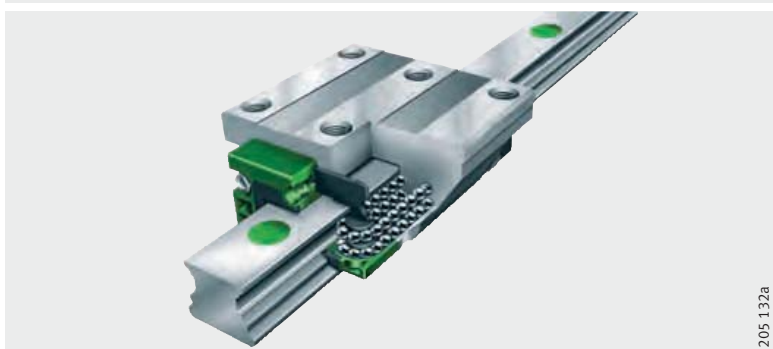
Линейные направляющие качения с циркуляцией шариков с 6-ю рядами шариков

KUSE



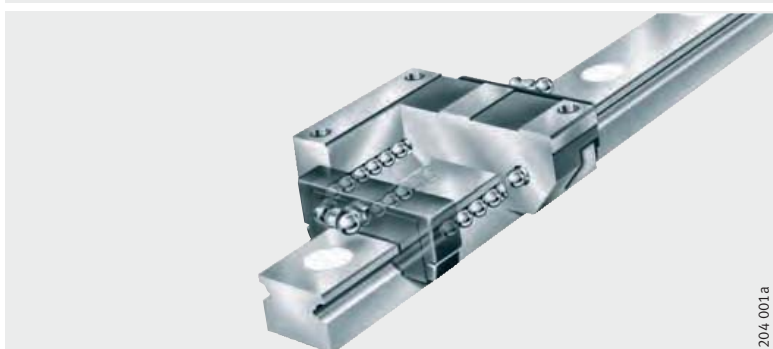
с 4-мя рядами шариков

KUVE



с 2-мя рядами шариков

KUE



Профильные линейные направляющие

Основные свойства

Профильные линейные направляющие, производимые Schaeffler Group Industrial, являются шариковыми или роликовыми подшипниками качения для линейного перемещения, обладающими высокой жесткостью и грузоподъемностью. Эти направляющие воспринимают силы, действующие в любом направлении, за исключением направления перемещения, и моменты сил относительно всех осей.

Они изготавливаются с различными классами точности и предварительного натяга и, таким образом, предназначены для применения в конструкциях с высокими требованиями к точности хода и позиционирования.

Профильные линейные направляющие имеют модульную конструкцию, т. е. в пределах одного типоразмера направляющие рельсы могут комбинироваться со всеми конструктивными формами кареток. Это позволяет снизить расходы на складское хозяйство, упростить монтаж и ускорить снабжение запасными частями.

Для сокращения расходов и частоты обслуживаний профильные направляющие имеют резервуары для смазки. Уплотнение кареток со всех сторон предохраняет систему тел качения от загрязнения, в т.ч. при критических окружающих условиях.

Каталог продукции

Вся стандартная программа профильных линейных направляющих подробно описана в каталоге PF 1 «Профильные линейные направляющие» и доступна на CD- или в онлайн-версии каталога *medias[®] professional*.

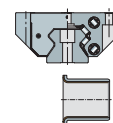
Линейные направляющие с циркуляцией роликов

Линейные направляющие с циркуляцией роликов RUE, благодаря применению цилиндрических роликов, обладают самой высокой жесткостью и грузоподъемностью среди направляющих качения, производимых Schaeffler Group Industrial. Они состоят по меньшей мере из одной каретки без сепаратора с системой качения на роликах, направляющего рельса, встроенных эластичных скребков на торцах каретки, нижних и верхних продольных уплотнений и крышек для герметизации цековок крепежных отверстий в направляющем рельсе.

Из-за очень точного допуска предварительного натяга при монтаже каретки на рельс, для направляющих с циркуляцией роликов производится индивидуальный подбор рельсов и кареток. Возможна также произвольная комбинируемость рельсов и кареток после согласования с нами.

Линейные направляющие качения с циркуляцией роликов применяются при ускорениях до 100 м/с^2 , скоростях до 180 м/мин и рабочих температурах от $-10 \text{ }^\circ\text{C}$ до $+100 \text{ }^\circ\text{C}$. Они служат для применений с длинными неограниченными ходами, с высокими и очень высокими нагрузками и высокой и очень высокой жесткостью.

Направляющие поставляются также в малошумном исполнении и в исполнении X-life.



Профильные линейные направляющие

Линейные направляющие с циркуляцией шариков, с 6-ю рядами шариков

Шестирядные линейные направляющие с циркуляцией шариков KUSE являются наиболее грузоподъемными и жесткими направляющими на базе шариков в качестве тел качения. Они состоят по меньшей мере из одной каретки без сепаратора с системой качения на шариках, направляющего рельса, встроенных эластичных скребков на торцах каретки, нижних продольных уплотнений и пластмассовых крышек.

Линейные направляющие качения с циркуляцией шариков KUSE применяются при ускорениях до 150 м/с^2 , скоростях до 300 м/мин и рабочих температурах от $-10 \text{ }^\circ\text{C}$ до $+100 \text{ }^\circ\text{C}$. Они служат для применений с длинными неограниченными ходами, высокими и очень высокими нагрузками и высокой и очень высокой жесткостью.

Линейные направляющие с циркуляцией шариков, с 4-мя рядами шариков

Четырехрядные линейные направляющие качения с циркуляцией шариков KUVЕ олицетворяют собой наиболее обширную программу профильных направляющих, разработанных Schaeffler Group Industrial.

Они состоят по меньшей мере из одной каретки без сепаратора с системой качения на шариках, направляющего рельса, встроенных эластичных скребков на торцах каретки, верхних и нижних продольных уплотнений и пластмассовых крышек.

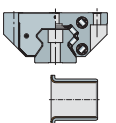
Линейные направляющие качения с циркуляцией шариков KUVЕ применяются при ускорениях до 150 м/с^2 , скоростях до 300 м/мин и рабочих температурах от $-10 \text{ }^\circ\text{C}$ до $+100 \text{ }^\circ\text{C}$. Они служат для применений с длинными неограниченными ходами, с высокими нагрузками и жесткостью, низким трением.

Направляющие поставляются также в малозумном исполнении и в исполнении X-life.

Линейные направляющие с циркуляцией шариков, с 2-мя рядами шариков

Двухрядные линейные направляющие с циркуляцией шариков KUE являются экономичной альтернативой, если идет речь о направляющих с умеренными требованиями к грузоподъемности. Узлы состоят по меньшей мере из одной каретки без сепаратора с системой качения на шариках, направляющего рельса, встроенных эластичных скребков на торцах каретки, нижних продольных уплотнений и пластмассовых крышек.

Линейные направляющие качения с циркуляцией шариков KUE применяются при ускорениях до 150 м/с^2 , скоростях до 180 м/мин и рабочих температурах от $-10 \text{ }^\circ\text{C}$ до $+100 \text{ }^\circ\text{C}$. Они служат для применений с длинными неограниченными ходами, средними нагрузками, со средней жесткостью и низким трением.



Общий обзор Цилиндрические направляющие Направл. с подшипниками-роликами

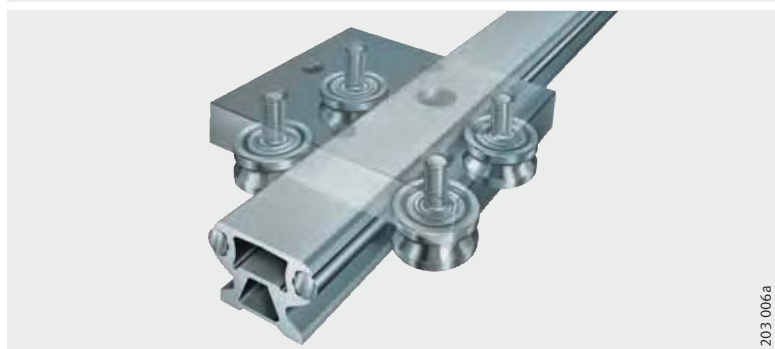
Цилиндрические линейные направляющие

WF



Линейные направляющие с подшипниками-роликами

LF



Цилиндрические направляющие Направл. с подшипниками-роликами

Основные свойства Цилиндрические линейные направляющие

Цилиндрические линейные направляющие Schaeffler Group Industrial представляют собой направляющие с подшипниками линейного перемещения с шариками или с подшипниками скольжения. Шарикоподшипники линейного перемещения – втулки выпускаются в форме легкой, компактной и массивной серий. Они находят широкое применение в самых различных областях. В качестве дорожки качения для них используются сплошные или полые цилиндрические (круглого сечения) направляющие или цилиндрические линейные направляющие, имеющие опору по всей длине.

Программу дополняет широкий выбор шарикоподшипников с корпусом и узлов для линейного перемещения с подшипниками скольжения. Шарикоподшипники или подшипники скольжения для линейного перемещения уже смонтированы в корпус и образуют с ним готовый к монтажу узел.

Широкий выбор цилиндрических направляющих (с возможностью дополнительной механической обработки), и разнообразие принадлежностей обеспечивают широкий спектр применения.

Линейные направляющие с подшипниками-роликами

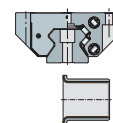
Линейные направляющие с подшипниками-роликами Schaeffler Group Industrial имеют модульный принцип построения и пригодны для самых различных применений. Ввиду их малого веса они пригодны наилучшим образом для применения в системах для манипулирования. Для них характерны малозумный ход, высокие скорости и большая длина перемещений.

Направляющие с подшипниками-роликами состоят из одной или нескольких алюминиевых кареток с профилированными направляющими роликами и прямых или закругленных направляющих рельсов. Каретки могут быть пустотелыми, открытыми, компактными и с поворотными осями для криволинейных, овальных или круговых траекторий движения по рельсу.

Направляющие рельсы изготавливаются из алюминия с завальцованными валиками из подшипниковой стали в качестве дорожек качения. Направляющие рельсы имеют различные исполнения, например, со сплошным профилем, с полым профилем, с плоским профилем или с профилем с пазом. Выбор исполнения зависит от задачи и области применения направляющей с подшипниками-роликами.

Каталоги продукции

Вся стандартная программа продукции подробно освещена в каталогах LF 1 «Линейные направляющие с подшипниками-роликами» и WF 1 «Цилиндрические линейные направляющие» и доступна на CD- или в онлайн-версии каталога **medias[®] professional**.



Общий обзор **Направляющие с плоским сепаратором и роликовые линейные опоры качения**

Линейные направляющие с плоским сепаратором

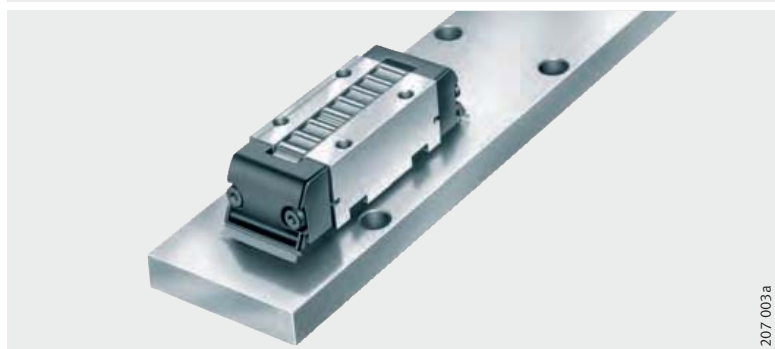
M/V, ML/V, MVZ, J/S



209 001a

Линейные опоры качения с циркуляцией роликов

RUS, RUS..-KS, PR, RUSW



207 003a

Направляющие с плоским сепаратором и роликовые линейные опоры качения

Основные свойства Линейные направляющие с плоским сепаратором

Если требуются высокая грузоподъемность, фиксированные или плавающие опоры с ограниченным линейным ходом с малым равномерным трением, то применяются направляющие качения с плоским сепаратором. Эти направляющие состоят из системы направляющих рельсов с расположенными между ними комплектами игольчатых или цилиндрических роликов в плоских сепараторах. Такие направляющие обладают повышенной жесткостью, точностью, малым трением и, в сравнении с другими линейными направляющими, требуют существенно меньшего монтажного пространства.

Линейные опоры качения с циркуляцией роликов

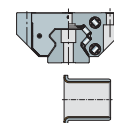
Линейные опоры качения с циркуляцией роликов образуют подшипниковые опоры для перемещений с неограниченным ходом. Благодаря большому разнообразию схем расположения направляющих элементов, линейные опоры качения с циркуляцией роликов пригодны для многочисленных применений в сфере общего машиностроения, в особенности, в качестве линейных направляющих металлообрабатывающих станков, когда требуются высокая точность ведения и позиционирования при больших перемещениях.

Спектр выпускаемых линейных опор качения дополнен приспособлениями:

- клиньями для точного регулирования предварительного натяга;
- приборами для измерения деформации от сил предварительного натяга;
- адаптерами для упрощения монтажа роликовых опор под углом 45°.

Каталог продукции

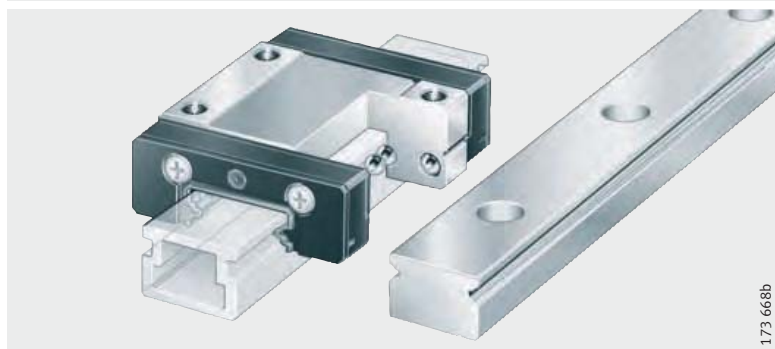
Вся стандартная программа подробно описана в каталоге FR 1 «Направляющие качения с плоским сепаратором и линейные опоры качения с циркуляцией роликов» и доступна на CD- или в онлайн-версии каталога **medias[®] professional**.



Общий обзор Миниатюрные линейные направляющие

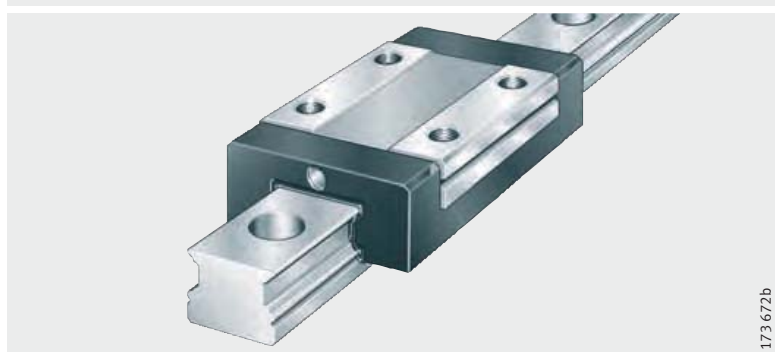
Миниатюрные линейные направляющие с циркуляцией шариков с 2-мя рядами шариков

KWEM, TKDM



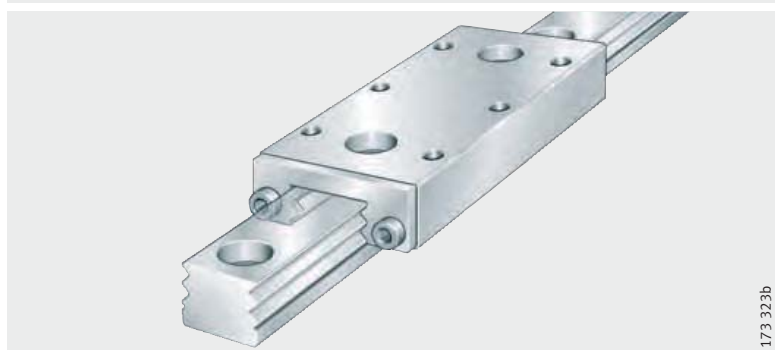
с 4-мя рядами шариков

KUME..-C



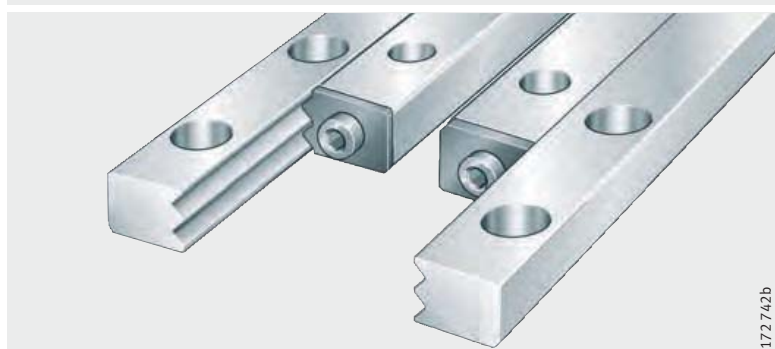
Миниатюрные линейные направляющие с плоским сепаратором

RMWE..-VA



Комплекты миниатюрных линейных направляющих

RWS



Миниатюрные линейные направляющие

Основные свойства

Миниатюрные линейные направляющие Schaeffler Group Industrial представляют собой не просто уменьшенные стандартные линейные направляющие, а специально разработаны для ограниченного монтажного пространства. Ввиду своих малых размеров они часто заменяют подшипниковые опоры, требующие гораздо большего монтажного пространства. Направляющие являются фиксированными подшипниками линейного перемещения с предварительным натягом для неограниченного хода.

Миниатюрные линейные направляющие с циркуляцией шариков, с 2-мя рядами шариков

Эти направляющие обладают средней грузоподъемностью и способны воспринимать средние и высокие опрокидывающие моменты. Модульная конструкция позволяет производить замену рельсов и кареток в пределах одного класса взаимозаменяемости и точности. Это упрощает монтаж направляющих, облегчает обеспечение запасными частями и позволяет сделать более экономным складское хозяйство. Несущие части кареток и направляющие рельсы изготовлены из нержавеющей стали. Для защиты системы тел качения от загрязнений с торцов в каретки установлены уплотнения. Каретки смазаны консистентной смазкой и допускают повторное смазывание. Выпускаются также широкие рельсы и каретки. Информация об этих направляющих содержится в брошюре TPI 163 «Коррозионностойкие миниатюрные линейные направляющие качения с циркуляцией шариков».

Миниатюрные линейные направляющие с циркуляцией шариков, с 4-мя рядами шариков

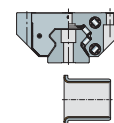
Эти узлы представляют собой готовые к монтажу линейные направляющие с возможным неограниченным ходом. Они обладают высокой или очень высокой грузоподъемностью и жесткостью. Благодаря наличию смазочного резервуара частота обслуживания может быть уменьшена. Несущие части кареток и направляющие рельсы изготовлены из нержавеющей стали. Для защиты системы тел качения от загрязнений с торцов в каретки установлены уплотнения. Каретки смазаны консистентной смазкой и допускают повторное смазывание. Информация об этих направляющих содержится в брошюре TPI 163 «Коррозионностойкие миниатюрные линейные направляющие качения с циркуляцией шариков».

Миниатюрные линейные направляющие с плоским сепаратором

Они представляют собой нержавеющие, готовые к монтажу направляющие с сепаратором для ограниченного хода. Характерными являются высокая грузоподъемность, жесткость и точность при минимальном монтажном пространстве. Информация об этих направляющих содержится в брошюре TPI 160 «Коррозионностойкие миниатюрные линейные направляющие с плоским сепаратором».

Комплекты миниатюрных линейных направляющих

Оснащенные цилиндрическими роликами и плоским сепаратором нержавеющие и готовые к монтажу комплекты фиксированных подшипников линейного перемещения для ограниченного хода монтируются с предварительным натягом. Для них характерна высокая грузоподъемность, жесткость и точность при минимальном требуемом пространстве. Благодаря изменяемому расстоянию между направляющими, их просто внедрить в существующую сопряженную конструкцию. Наилучшим образом пригодны для коротких движений с малым трением и осцилляций и для высоких нагрузок при максимальной жесткости. Информация об этих направляющих содержится в брошюре TPI 162 «Комплекты миниатюрных линейных направляющих».

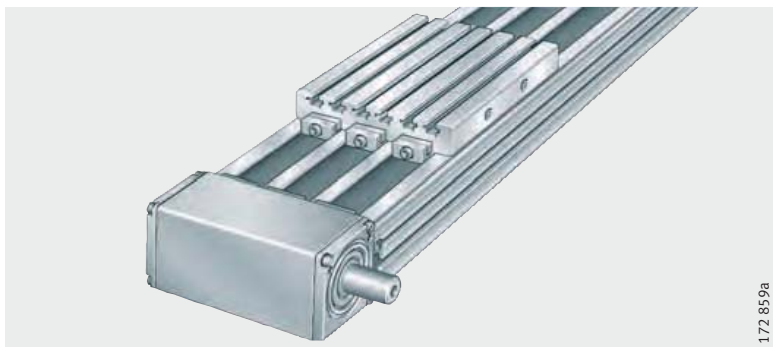


Общий обзор Модули линейного перемещения с приводом

Модули линейного перемещения

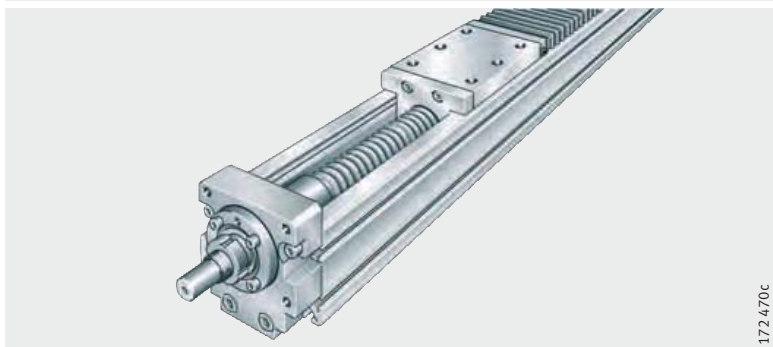
с линейными направляющими с циркуляцией шариков и приводом зубчатым ремнем

MKU..-ZR



с линейными направляющими с циркуляцией шариков и приводом ШВП

MKU..-KGT



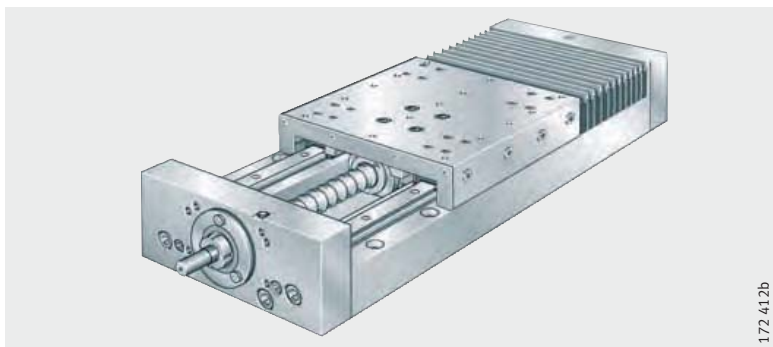
с линейными направляющими с циркуляцией шариков и прямым приводом

MKUVS42LM



Линейные столы с приводом и без привода

LT



Модули линейного перемещения с приводом

Основные свойства	Под влиянием стремительного развития автоматизации процессов изготовления и сборки изделий, модули линейного перемещения с приводом приобретают все большее значение. Они включают в себя точную направляющую систему, прочный несущий профиль, неизнашивающийся приводной механизм с серводвигателем и простым в применении сервоуправлением.
Модули линейного перемещения	Модули линейного перемещения, производимые Schaeffler Group Industrial, уже содержат все необходимые для эксплуатации элементы. В составе модулей линейного перемещения применяются линейные направляющие качения с циркуляцией шариков конструктивных рядов KUE, KUVE или KUSE, направляющие с подшипниками-роликами LF или направляющие скольжения. Привод осуществляется шариково-винтовым механизмом, зубчатым ремнем или линейным двигателем в качестве прямого привода.
Линейные столы	<p>Линейные столы, производимые Schaeffler Group Industrial, используются, когда необходимо перемещать большие массы по одной или по нескольким линейным осям. Благодаря большим опорным базам линейные столы способны также воспринимать высокие моментные нагрузки. В качестве направляющих здесь используются шарикоподшипники (втулки) линейного перемещения или линейные направляющие качения с циркуляцией шариков.</p> <p>Линейные столы поставляются по выбору: без привода, с приводом ШВП, с ходовым винтом с трапециидальной резьбой или с прямым приводом.</p> <p>Программу выпускаемых модулей линейного перемещения фирмы INA дополняют средства управления, двигатели и редукторы, оптимально согласованные друг с другом.</p>
Каталог продукции	Подробная информация об этих модулях приведена в каталоге AL 1 «Устройства с приводом для линейного перемещения», о модулях с прямым приводом – в каталоге MAI 105 «Модуль линейного перемещения с прямым приводом и линейными направляющими с циркуляцией шариков».

