



Брошюра об изделии

Цилиндрические редукторы и мотор-редукторы Dodge® Quantis®



Мы проектируем и производим двигатели, генераторы и устройства передачи механической мощности, оказываем дополнительные услуги, а также передаем свой опыт и знания. Наша цель – экономия энергии и совершенствование технологических процессов на предприятии заказчиков в течение всего жизненного цикла изделий нашей компании и после окончания их эксплуатации.



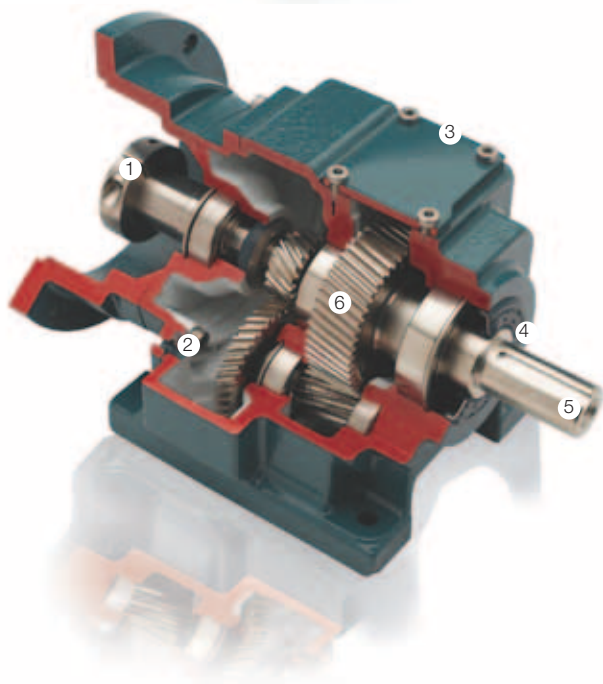
Соосные редукторы Dodge® Quantis® (серия ILH)

Линейка Dodge Quantis представляет собой полный набор модульных цилиндрических редукторов, сконструированных для обеспечения гибкости, большого крутящего момента и передачи мощности от 0,25 до 73,76 л.с. (от 0,18 до 55 кВт) в компактном корпусе.

Семейство Quantis включает три типа редукторов: соосные цилиндрические серии ILH, цилиндрические серии RHB и цилиндрические редукторы с параллельными валами серии MSM.

Линейка редукторов Quantis ILH рассчитана на повышенные выходные крутящий момент, допустимую передаваемую мощность и расширенный диапазон передаточных отношений; позволяет заказчику уменьшить габаритные размеры устройств, где применяются данные редукторы, благодаря чему снижается себестоимость продукции.

- Восемь типоразмеров: 38, 48, 68, 88, 108, 128, 148 и 168
- Номинальный крутящий момент: до 10 325 фунт-футов (14 000 Нм)
- Передаточное отношение: 1,4–360:1
- Одно-, двух- и трехступенчатая конструкция
- Входная мощность: 0,25–73,76 л.с. (0,18–55 кВт)
- Два варианта выходных фланцев: В5 и В14
- Дополнительное четырехкромочное уплотнение ХТ для эксплуатации во влажных и абразивных средах (опция).



Конструкция, помогающая экономить время при демонтаже и замене

- 1) Несколько вариантов исполнения входных элементов редуктора: мотор-редуктор с интегрированным электродвигателем, выступающий входной вал и два варианта с фланцем В5 (с обжимной муфтой и муфтой с эластичным элементом).
- 2) Перед отгрузкой все редуктора заправляются минеральным маслом Mobilgear 600 XP 220.
- 3) Корпуса редукторов изготовлены из серого чугуна литьем и имеют внутренние ребра жесткости.
- 4) Подпружиненные двухкромочные уплотнения из бутадиен-нитрильного каучука (NBR).
- 5) Возможно исполнение выходного вала как с дюймовыми, так и метрическими размерами.
- 6) Все зубчатые колеса - цилиндрические косозубые с оптимизированной формой зуба для обеспечения входа в зацепление в самой прочной его части.
 - Зубчатые колеса выполнены из легированной стали.
 - Все зубчатые колеса цементированы и закалены, что повышает долговечность поверхности и упругость сердцевины зуба, увеличивая ударную прочность и срок службы.
 - Угол наклона зуба в 20 градусов обеспечивает низкий уровень шума.
 - КПД одной цилиндрической ступени: до 98%.

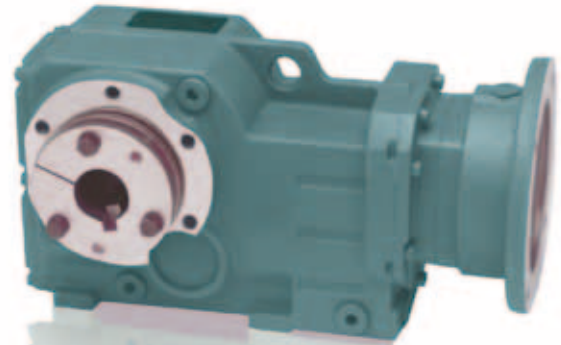
Цилиндро-конические редукторы Dodge® Quantis® (серия RHB)

Линейка редукторов Quantis RHB содержит коническую косозубую ступень, которая позволяет получить экономичные решения для высоких и низких скоростей с номинальным КПД до 94%.

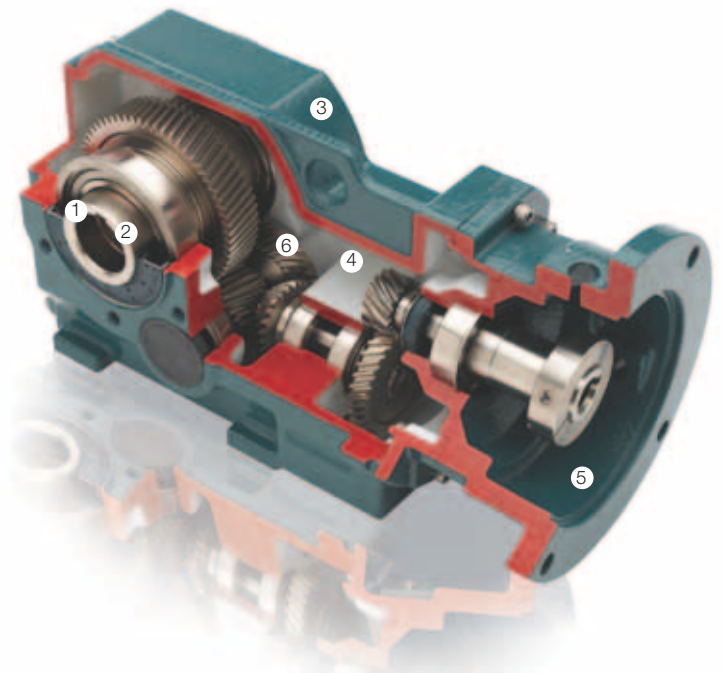
- Восемь типоразмеров: 38, 48, 68, 88, 108, 128, 148 и 168
- Номинальный крутящий момент: до 9957 фунт-футов (13 500 Нм)
- Передаточное отношение: 4:1 – 307:1
- Входная мощность: 0,25–73,76 л.с. (0,18–55 кВт)
- Два варианта выходных фланцев: В5 и В14
- Возможно применение комплекта реактивной тяги (опция)
- Дополнительное четырехкромочное уплотнение ХТ для эксплуатации во влажных и абразивных средах (опция).
- Возможно применение адаптеров и приводных валов стандарта CEMA (Ассоциация Производителей Конвейерного Оборудования) для установки на винтовых конвейерах (опция).
- Возможно исполнение полого выходного вала с системой двойных обжимных втулок с втулками стандартной длины и втулками для установки редуктора на коротких валах.

Конструкция, помогающая экономить время при демонтаже и замене

- 1) Подпружиненные двухкромочные уплотнения из бутадиен-нитрильного каучука (NBR).
- 2) Несколько вариантов исполнения выходного вала: односторонний выступающий, двусторонний выступающий, полый цилиндрический вал со шпонкой, полый вал с системой двойных обжимных втулок с дюймовыми и метрическими размерами.
- 3) Корпуса редукторов изготовлены из серого чугуна литьем и имеют внутренние ребра жесткости.
- 4) Перед отгрузкой все редуктора заправляются минеральным маслом Mobilgear 600 XP 220.
- 5) Несколько вариантов исполнения входных элементов редуктора: мотор-редуктор с интегрированным электродвигателем, выступающий входной вал и два варианта с фланцем В5 (с обжимной муфтой и муфтой с эластичным элементом).
- 6) Все зубчатые колеса - цилиндрические и конические косозубые с оптимизированной формой зуба для обеспечения входа в зацепление в самой прочной его части.



- Зубчатые колеса выполнены из легированной стали.
- Все зубчатые колеса цементированы и закалены, что повышает долговечность поверхности и упругость сердцевины зуба, увеличивая ударную прочность и срок службы.
- Угол наклона зуба в 20 градусов обеспечивает низкий уровень шума.



Цилиндрические редукторы с параллельными валами Dodge® Quantis® (серия MSM)

Универсальный корпус редукторов Quantis MSM обеспечивает возможность исполнения как с лапами, так и с фланцами.

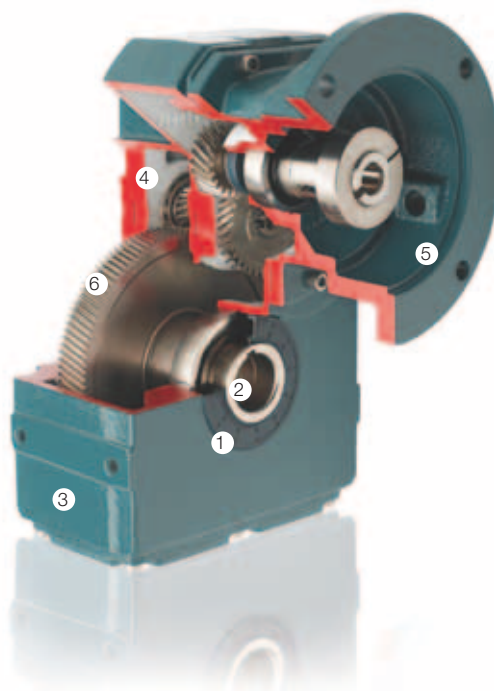
- Восемь типоразмеров: 38, 48, 68, 88, 108, 128, 148 и 168
- Номинальный крутящий момент: до 9957 фунт-футов (13 500 Нм)
- Передаточное отношение: 6:1 – 350:1
- Входная мощность: 0,25–73,76 л.с. (0,18–55 кВт)
- Дополнительное четырехкромочное уплотнение ХТ для эксплуатации во влажных и агрессивных средах (опция).
- Возможно исполнение полого выходного вала с системой двойных обжимных втулок с втулками стандартной длины и втулками для установки редуктора на коротких валах.
- Два варианта выходных фланцев: В5 и В14
- Возможно применение адаптеров и приводных валов стандарта CEMA (Ассоциация Производителей Конвейерного Оборудования) для установки на винтовых конвейерах (опция).



Конструкция, помогающая экономить время при демонтаже и замене

- 1) Подпружиненные двухкромочные уплотнения из бутадиен-нитрильного каучука (NBR).
- 2) Несколько вариантов исполнения выходного вала: выступающий, полый цилиндрический вал со шпонкой, полый вал с системой двойных обжимных втулок с дюймовыми и метрическими размерами.
- 3) Корпуса редукторов изготовлены из серого чугуна литьем и имеют внутренние ребра жесткости.
- 4) Перед отгрузкой все редуктора заправляются минеральным маслом Mobilgear 600 XP 220.
- 5) Несколько вариантов исполнения входных элементов редуктора: мотор-редуктор с интегрированным электродвигателем, выступающий входной вал и два варианта с фланцем В5 (с обжимной муфтой и муфтой с эластичным элементом).
- 6) Все зубчатые колеса - цилиндрические косозубые с оптимизированной формой зуба для обеспечения входа в зацепление в самой прочной его части.

- Зубчатые колеса выполнены из легированной стали.
- Все зубчатые колеса цементированы и закалены, что повышает долговечность поверхности и упругость сердцевины зуба, увеличивая ударную прочность и срок службы.
- Угол наклона зуба в 20 градусов обеспечивает низкий уровень шума.
- КПД одной цилиндрической ступени: до 98%.



Высокоэффективные мотор-редукторы Dodge® Quantis® Gold

Мотор-редукторы Dodge Quantis серий ILH, RHB и MSM теперь доступны с высокоэффективными двигателями Baldor•Reliance серии Super-E.

Мотор-редукторы Quantis с интегрированными электродвигателями мощностью от 1/2 до 10 л.с. (0,37 - 7,46 кВт) легко заказать, используя уникальные коды этих изделий из каталога, а обозначения и спецификации мотор-редукторов мощностью до 75 л.с. (55 кВт) с двигателями, присоединенными при помощи переходных фланцев и муфт, возможно сгенерировать при помощи программы Quantis Configurator.

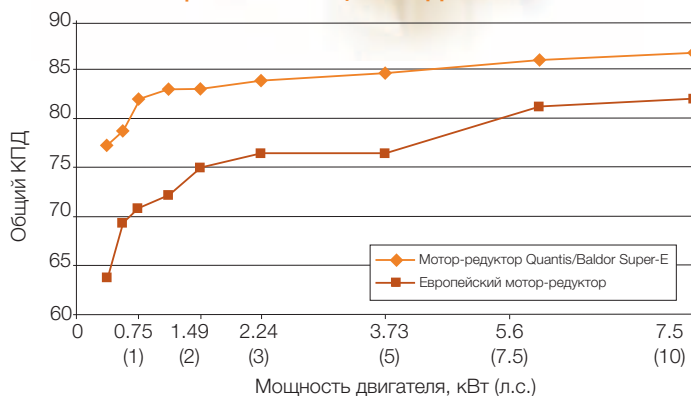
Линейка двигателей Baldor Super-E предлагает высочайший КПД, характерный для любых марок двигателей и изделий, отвечающих требованиям стандарта NEMA Premium Efficiency.

Двигатели Super-E могут применяться в составе частотно-регулируемого привода в условиях переменного и постоянного момента в диапазоне скоростей 20:1 (кроме случаев, указанных в каталоге Baldor 501) и отвечают требованиям NEMA MG1Part 31.4.4.2.

Благодаря двигателям Baldor•Reliance Super-E, общая эффективность мотор-редукторов серии Quantis увеличена до стандарта «Gold».



Сравнение общего КПД

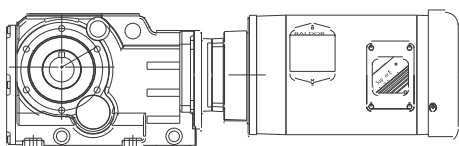


*при эксплуатации в течение 20 ч/сут, 6 дней в неделю, 50 недель в году, 0,12 долл./кВтч

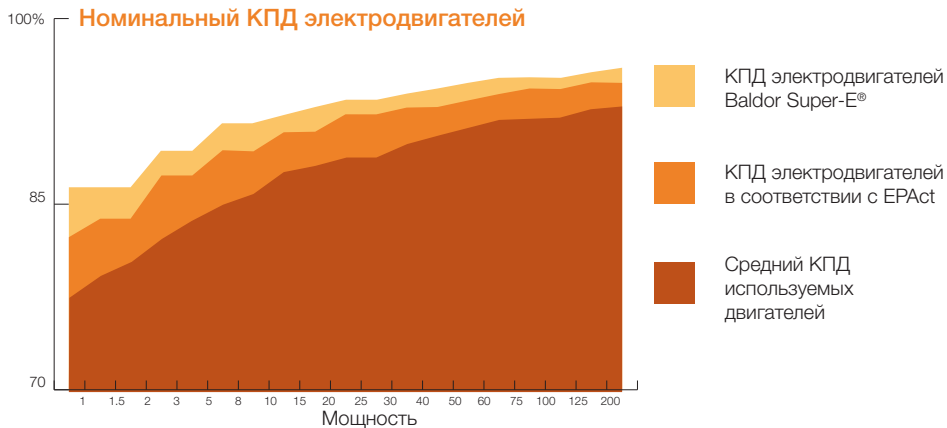
Цилиндро-конический мотор-редуктор Quantis RHB

- Двигатель Super-E (VEM3546) мощностью 1 л.с. (0,75 кВт)
- Передаточное отношение 54,49:1
- КПД электродвигателя: 87,5%
- КПД редуктора Quantis: 94%
- КПД системы в целом: 82,25%

Ежегодная экономия на одном устройстве* = 103,80 долл.

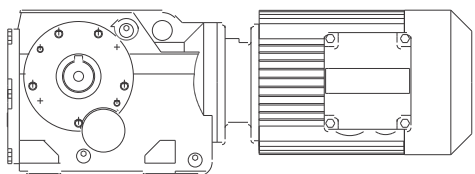


Номинальный КПД электродвигателей

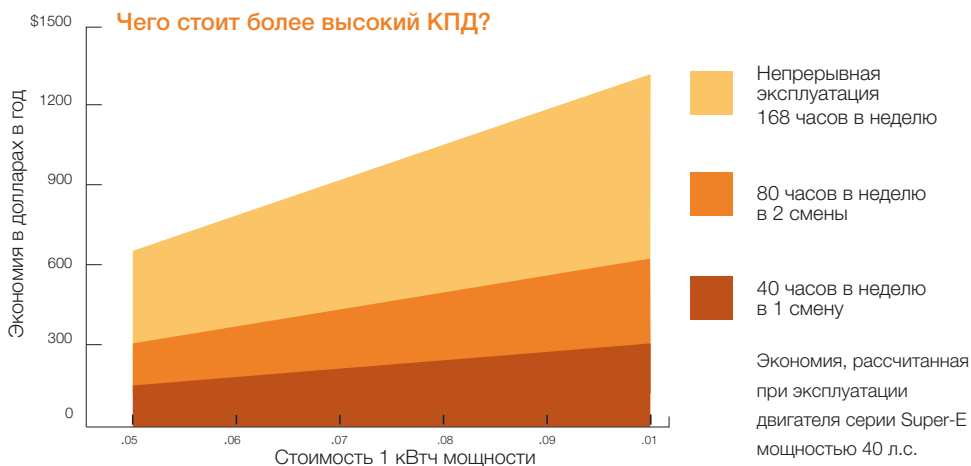


Европейский цилиндро-конический мотор-редуктор

- Интегрированный электродвигатель мощностью 1 л.с. (0,75 кВт)
- Передаточное отношение 56,83:1
- КПД электродвигателя: 75,5%
- КПД редуктора: 94%
- КПД системы в целом: 70,97%



Чего стоит более высокий КПД?



Экономия, рассчитанная при эксплуатации двигателя серии Super-E мощностью 40 л.с. (30 кВт) с КПД=94,5%, по сравнению с использованием двигателей со средним КПД

Линейка интегрированных электродвигателей, используемых в мотор-редукторах Dodge® Quantis®

- Диапазон мощностей интегрированных электродвигателей: 0,25-10 л.с. (0,18-7,5 кВт)
- Напряжение питания:
 - 208–230/460 В при 60 Гц
 - 575 В при 60 Гц
 - 220–400/460 В при 50 ГцДругие варианты возможны по запросу
- Возможно применение интегрированных электродвигателей в составе частотно-регулируемого привода
- Изоляция класса F
- Сервис-фактор SF=1.15
- Степень защиты оболочки: IP55
- Оболочка электродвигателя: полностью закрытая с принудительным охлаждением (TEFC)
- КПД электродвигателей соответствует требованиям ЕРАст или превышает их
- Крутящий момент интегрированных электродвигателей с тормозом: до 50 фунт-футов (68 Нм)
- Доступна установка дополнительного оборудования:
 - Термостаты
 - Датчики положения



Интегрированный
двигатель с тормозом



Интегрированный электродвигатель

Редукторы и мотор-редукторы асептического исполнения Dodge® Quantis® E-Z Kleen®

Дополнительные средства защиты редукторов Quantis серии E-Z Kleen асептического исполнения делают их оптимальным решением для эксплуатации в тяжелых условиях производств с повышенными требованиями к применяемому оборудованию: пищевых, фармацевтических, упаковочных линий и производств, подразумевающих мойку оборудования. Редукторы выполняются в пяти типоразмерах: 38, 48, 68, 88 и 108. Доступно несколько вариантов исполнения входного вала: выступающий, с муфтой с эластичным элементом или полый с обжимной муфтой..

Редукторы E-Z Kleen имеют покрытие, которое наносится в 13 этапов и обеспечивает утроенную стойкость к коррозии, по сравнению со стандартным эпоксидным покрытием. Кроме того, система двойных уплотнений защищает редуктор от попадания внутрь дезинфицирующих растворов и струй высокого давления.

Особенности E-Z Kleen

- Покрытие, обеспечивающее утроенную стойкость к коррозии, по сравнению со стандартной эпоксидной краской, белого или серого цвета
- Рассчитанное на эксплуатацию в тяжёлых условиях уплотнение типа XT с четырёхкромочной конструкцией
- Выходные валы покрыты тонким слоем никеля (TDNC)
- Корпусы не имеют полостей, где возможно скопление загрязняющих веществ
- Заводская заправка минеральным, синтетическим маслом или маслом для пищевой промышленности сорта USDA H-1
- Водонепроницаемая уплотнительная прокладка между фланцами редуктора и электродвигателя
- Сапун специального исполнения

Аксессуары редукторов EZ-Kleen

- Система двойных обжимных втулок TDNC на выходном валу редуктора в дюймовом и метрическом исполнениях
- Комплект реактивных тяг E-Z Kleen
- Выходной фланец B5 E-Z Kleen

Уплотнение типа XT

- Система разделенного уплотнения, состоящая из двух частей, предотвращает повреждение редуктора в результате попадания влаги, пыли и грязи
- Обрезиненные внутреннее и внешнее уплотнительные кольца на валу редуктора и в отверстии корпуса защищают от коррозии поверхность 3 контакта уплотнения с валом и корпусом
- Внутреннее уплотнительное кольцо образуют контактную поверхность 1 для кромки 4 и имеет две дополнительные кромки 2
- Внешнее уплотнительное кольцо образует контактную поверхность 5 для кромок 2 и содержит подпружиненную кромку 4
- Отсутствует риск повреждения уплотнения во время сборки
- Консистентная смазка в уплотнении предотвращает работу кромок на сухую



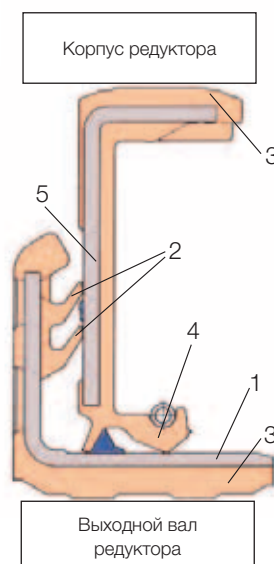
ILH E-Z Kleen



RHB E-Z Kleen



MSM E-Z Kleen



Конфигурации редукторов Dodge® Quantis®

Одноступенчатый цилиндрический редуктор Dodge Quantis серии ILH

Одноступенчатый цилиндрический редуктор предназначен использоваться, как предступень к двух- и трехступенчатым редукторам серии Quantis, для получения передаточного отношения более 300:1 или самостоятельно для применения в насосных системах, требующих низких передаточных чисел.

- Типоразмеры: 38 – 88
- Выходные валы: дюймовые и метрические
- Выходные фланцы: B14, B5 и NEMA
- Номинальная допустимая входная мощность: до 41 л.с. (31 кВт)
- Номинальный выходной крутящий момент: до 320 фунт-футов (432 Нм)
- КПД=98%
- Номинальные параметры перечислены в каталоге и конфигураторе редукторов Quantis



Редукторы Dodge Quantis с цилиндрической предступенью

Редукторы Dodge Quantis серий ILH, RHB и MSM с цилиндрической предступенью предназначены для применений, где требуется передаточное отношение свыше 300:1. Множество передаточных отношений и конфигураций будут в точности соответствовать вашим потребностям.

- Максимальное передаточное отношение: до 3600:1
- Максимальный выходной крутящий момент: 10 030 фунт-футов (13600 Нм)
- Рекомендуемый тип нагрузки - нагрузка с умеренными ударами (мешалки для вязких жидкостей и твердых материалов, поворотные столы, ленточные транспортеры и т.п.)
- Сборка осуществляется на заводе
- Служба проектирования поможет вам с выбором конструкции



Дополнительные аксессуары редукторов Dodge® Quantis®

Стандартная система двойных обжимных втулок выходного вала

Отличается простотой установки и демонтажа, отсутствием деформации при закреплении редуктора на валу. В состав комплекта входят две разрезных втулки с конической внешней поверхностью (8°) из ковкого чугуна. Доступны исполнения с дюймовыми и метрическими отверстиями.



Комплекты двойных обжимных втулок выходного вала с втулками для установки редуктора на коротких валах

Устраняют необходимость использования полноразмерных валов. Изготовлены из ковкого чугуна и обладают всеми особенностями стандартной системы двойных обжимных втулок выходного вала. Доступны исполнения с дюймовыми и метрическими отверстиями.



Внутренний ограничитель обратного хода

Помогает предотвратить обратное вращение при больших нагрузках во время пуска и останова, уменьшает износ и увеличивает срок службы редуктора. Центробежная конструкция устраняет проскальзывание эксцентриковых роликов и уменьшает износ. Работает со стандартными и смазками с присадками высокого давления. Не требует смазывания.



Уплотнение типа ХТ

Обрезиненное уплотнение состоит из двух частей - внутренней и внешней. Вертикальные фланцы этих частей совместно с двумя кромками уплотнения защищают от попадания жидкости при промывке струями высокого давления. Две другие кромки защищают от попадания грязи и образуют лабиринтное уплотнение.



Регулируемый кронштейн редукторов серии ILH

Обеспечивает правильное положение редуктора, упрощает монтаж и обслуживание ременных и цепных передач на выходном валу.



Адаптер для установки редуктора на винтовых конвейерах стандартов СЕМА (Ассоциация Производителей Конвейерного Оборудования)

Адаптер для редукторов серий RHB и MSM имеет два исполнения: стандартный и рассчитанный на эксплуатацию в тяжелых условиях. Стандартное исполнение включает адаптер, два двухкромочных уплотнения и крепеж. Рассчитанный на эксплуатацию в тяжелых условиях адаптер включает дополнительно фиксатор и три плетеных уплотнения.



Ведущие валы привода винтовых конвейеров

Изготовлены из высоколегированной стали и имеют размеры, отвечающие требованиям стандартов СЕМА. Валы устанавливаются и закрепляются в полый выходной вал редуктора и имеют три отверстия для болтов крепления шнека.



Комплект реактивных тяг редукторов серии RHB

Комплект применяется для корпусов типа BF. В каждом комплекте: проушина, тяга, ось шарнира и крепеж.



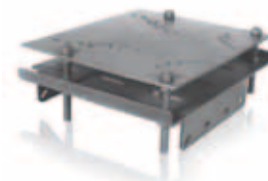
Проушина реактивной тяги редукторов серии RHB

Применяется с корпусами редукторов типа BF. Комплект проушины включает проушину и крепеж.

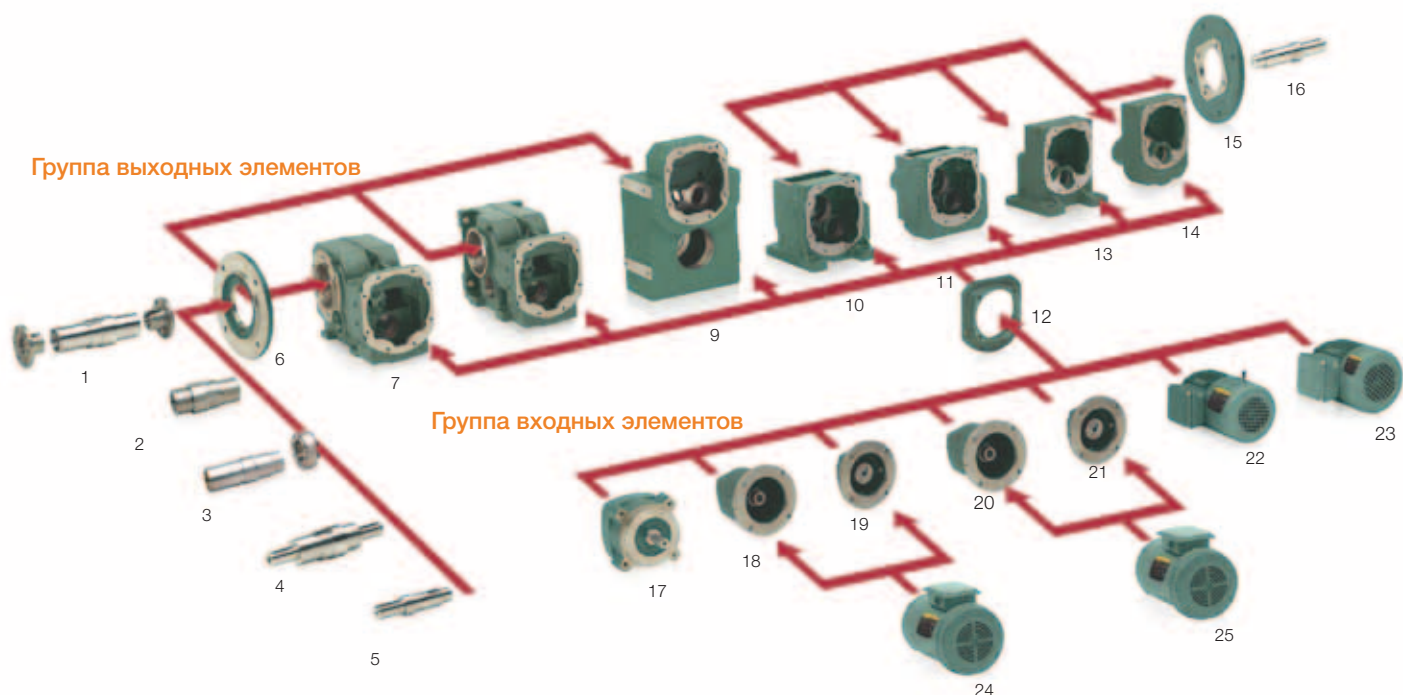


Кронштейн для установки электродвигателя редукторов ILH/RHB

Кронштейн изготовлен из стали и позволяет реализовывать альтернативные способы крепления двигателя.



Модульность редукторов Dodge® Quantis®



Модули группы выходных элементов редукторов серий ILH, MSM и RHB

Редукторы серий ILH, MSM и RHB могут комплектоваться выходным валом разнообразного исполнения и выходным фланцем, в зависимости от требований заказчика.

Конфигурации выходных элементов:

- Выступающий выходной вал (дюймовый или метрический): ILH, RHB и MSM
- Полый вал с двойными обжимными втулками (дюймовые или метрические): RHB и MSM
- Полый вал (дюймовый или метрический): RHB и MSM
- Двусторонний выступающий вал (дюймовый или метрический): RHB
- Полый вал с обжимной муфтой (метрический): RHB и MSM

Модули группы входных элементов редукторов серий ILH, MSM и RHB

Редукторы серий ILH, MSM и RHB могут комплектоваться разнообразными конфигурациями входного вала и фланца:

- под установку интегрированного электродвигателя;
- выступающий цилиндрический вал, без фланца;
- полый вал с обжимной муфтой и фланцем B5;
- вал с эластичной муфтой и фланцем B5.

Группа выходных элементов

- 1 - Пустой вал с двойными обжимными втулками
- 2 - Пустой вал
- 3 - Пустой вал с обжимной муфтой
- 4 - Двусторонний выступающий вал
- 5 - Выступающий цилиндрический вал
- 6 - Фланец B5
- 7 - Корпус редуктора серии RHB фланцевого исполнения
- 8 - Корпус редуктора серии RHB лапного исполнения
- 9 - Корпус редуктора серии MSM
- 10 - Корпус редуктора серии ILH лапного исполнения
- 11 - Корпус редуктора серии ILH фланцевого исполнения
- 12 - Переходной фланец
- 13 - Корпус одноступенчатого редуктора ILH лапного исполнения
- 14 - Корпус одноступенчатого редуктора ILH фланцевого исполнения
- 15 - Фланец B5
- 16 - Выступающий цилиндрический вал

Группа входных элементов

- 17 - Выступающий цилиндрический входной вал
- 18 - Входной вал с эластичной муфтой и фланцем стандарта IEC
- 19 - Пустой входной вал с обжимной муфтой и фланцем стандарта IEC
- 20 - Входной вал с эластичной муфтой и фланцем стандарта NEMA
- 21 - Пустой входной вал с обжимной муфтой и фланцем стандарта NEMA
- 22 - Электродвигатель с тормозом
- 23 - Электродвигатель
- 24 - Электродвигатель стандарта IEC
- 25 - Электродвигатель стандарта NEMA C-Face

www.abb.ru/mechanicalpowertransmission

Примечание:

Мы оставляем за собой право вносить изменения в конструкцию оборудования или содержание документа без предварительного уведомления. В отношении заказов на поставку преимущество имеют положения соглашений. ABB Ltd не несет ответственности как за возможные ошибки в настоящем документе, так и возможный недостаток информации в нем.

Мы оставляем за собой все права на данный документ, текст и иллюстрации, содержащиеся в нем. Любое воспроизведение, передача третьим лицам и использование его содержания – полностью или частично – без предварительного согласования с ABB Ltd. запрещено.

Copyright© 2013 ABB
Все права защищены

Продукты MPT FOW EN 2012-5. Отпечатано в США 5000 IFR1603