

Учебные продукты Бош Рексрот Успех, основанный на знаниях



Обучающие программы Бош Рексрот - доступ к уникальным знаниям

Как ведущий специалист в области приводов и систем управления, компания Бош Рексрот обладает уникальным уровнем технических знаний и опыта. Мы стремимся передавать эти знания стажерам и студентам, а также нашим специалистам и работникам. Мы поддерживаем индивидуализированное обучение, развитие и квалификацию технических специалистов. Наши учебные курсы имеют практическую основу, направлены на конкретные целевые группы и основываются на современных методах обучения.



Области обучения:

- ▶ Промышленная гидравлика
- ▶ Мобильная гидравлика
- ▶ Электроприводы и системы управления
- ▶ Технологии линейных перемещений
- ▶ Индустрия 4.0
- ▶ Технологии затяжки
- ▶ Технологии сварки
- ▶ Пневматика



Знания - это все

Специальные знания и опыт сотрудников дают важное конкурентное преимущество на мировом рынке. Бош Рексрот предоставляет ряд систематизированных, ориентированных на практику информационных продуктов в области приводов и систем управления. Компания задает современные стандарты образовательной деятельности по подготовке технических специалистов, как для коммерческих организаций, так и для образовательных учреждений.

Все, что мы предлагаем, основывается на общих принципах:

- ▶ Современное оборудование на основе промышленных компонентов
- ▶ Обучение под конкретные целевые группы
- ▶ Передовые методики преподавания

Концепция обучения основывается на наших «пяти китах» передачи знаний:

- Системы обучения
- Тренинги
- Дистанционное обучение
- Медиапродукты
- Квалификация преподавателей Бош Рексрот

Системы обучения

Модульные системы обучения, разработанные специалистами Бош Рексрот, знакомят начинающих и более продвинутых учащихся с реальными техническими ноу-хау и опытом решения различных задач. Мы предлагаем рабочие станции и комплекты оборудования для различных технологий с соответствующими руководствами по выполнению проектов и тренировочными упражнениями. Комплект оборудования – это набор стандартных промышленных компонентов, используемый для проведения практических занятий.

Для передачи реального опыта работы с нашими практическими наработками используются серийные промышленные компоненты, стандартизированные на международном уровне языки программирования и открытые интерфейсы.



Тренинги

Компания Бош Рексрот при передаче знаний использует самые современные методики. Наш ряд модульных методов представляет собой сочетание дистанционного обучения и очных тренингов с практическими лабораторными занятиями. Модульные программы обучения для технологий приводов и систем управления, безопасности и энергоэффективности машин помогают приобрести опыт в условиях реальной обстановки. Независимо от используемого метода обучения компания Бош Рексрот неизменно ориентируется на заказчика.

Дистанционное обучение

Для тех, кому интересно самостоятельное обучение за компьютером, Бош Рексрот предлагает ряд продуктов для качественного электронного обучения всем приводным технологиям и технологиям управления.

Медиапродукты

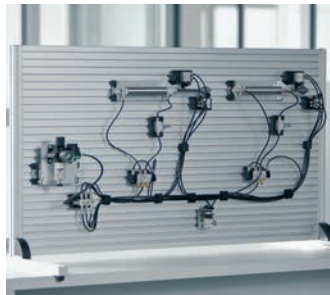
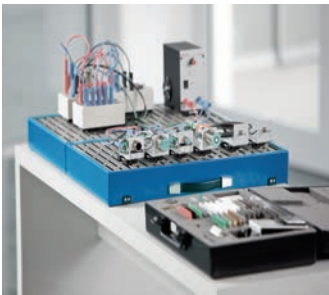
Бош Рексрот гордится тем, что предоставляет образовательную и обучающую информацию на носителях, которые используют последние технологии и в то же время обеспечивают высокий уровень практической значимости. Сюда входят современные модули электронного обучения и образования, в которых используется множество анимаций, симуляций и тренажеров. Мы также предоставляем бумажные технические книги и руководства, электронные книги, приложения и программное обеспечение.

Квалификация преподавателей Бош Рексрот

«Тренинг для Тренеров» при участии ведущих мировых специалистов по техническому обучению – сертифицированный модульный учебный курс, проводимый Бош Рексрот, – позволяет обновить знания и гарантирует качественное перспективное развитие преподавателей в плане личностных навыков и технических тем. Это означает, что опытные преподаватели будут всегда в курсе последних технологий и методов.

Системы обучения

Технические ноу-хау и многолетний опыт решения задач в различных отраслях приводной техники органично интегрированы в модульные системы обучения Бош Рексрот. Эти учебные системы состоят из рабочих станций и наборов компонентов для различных системных решений с соответствующими руководствами по выполнению проектов и лабораторными упражнениями, которые нацелены, в первую очередь, на передачу практических знаний и навыков. Наши модульные системы обучения идеально подходят для всех этапов получения новых знаний и повышения квалификации на промышленных предприятиях и в образовательных учреждениях.



Серийные компоненты, обеспечивающие уникальный опыт обучения

Системы обучения позволяют выполнять практические упражнения на стандартных компонентах, взятых из интересующего сектора промышленности. Сюда входит использование стандартизированных языков программирования и открытых интерфейсов. Системы построены на основе серийно выпускаемых компонентов, что позволяет применять полученные знания на практике, используя уже знакомые аппаратные средства. Компания Бош Рексрот представляет к вашим услугам различные системы обучения по гидравлике, автоматизации/мехатронике и пневматике.

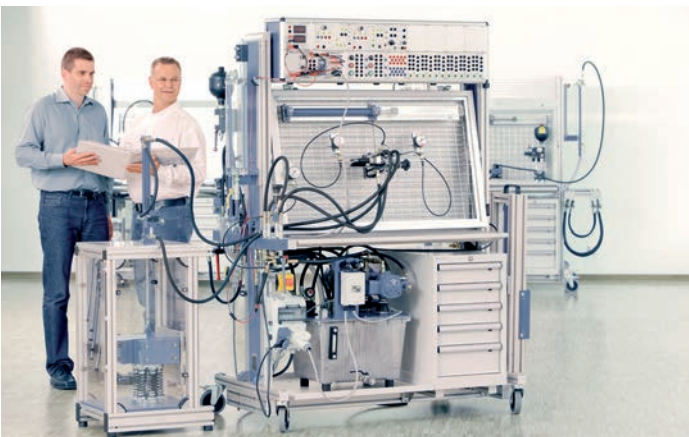


Гидравлика

Компания Бош Рексрот разработала модульные системы обучения для учебной практики в реальных условиях. Наши системы обучения отвечают всем требованиям к курсам обучения по гидравлике. Стандартные промышленные компоненты типоразмера 6, используемые в наших системах обучения, соответствуют оборудованию, которое обучающиеся впоследствии будут использовать в своей трудовой деятельности.

Системы обучения охватывают следующие промышленные дисциплины: гидравлические системы с ручным и электроуправлением, технология замкнутых систем с пропорциональным управлением. Кроме того, мы также предлагаем системы обучения для мобильной гидравлики.

Все промышленные технологии и процессы, относящиеся к гидравлике, можно изучить на практике и «понять», как работают современные гидравлические системы. Безопасность при работе с гидравлическими компонентами обеспечивается благодаря системе быстроразъемного соединения и удобной системе крепления компонентов на решетке.

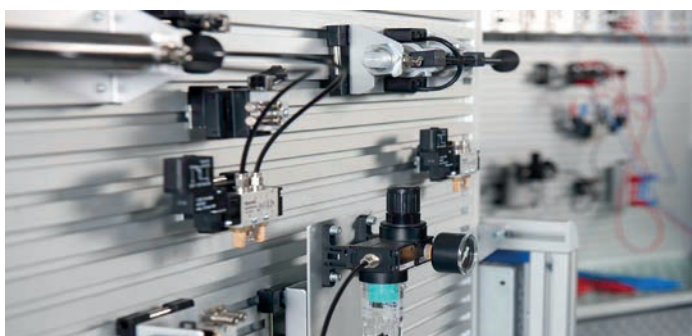




Автоматизация/Мехатроника/Индустрия 4.0

Разработанная система обучения по мехатронике mMS 4.0 компании Бош Рексрот представляет собой модульную расширяемую систему с поддержкой Индустрии 4.0, которая объединяет основополагающие технологии пневматики, мехатроники и гидравлики в одном блоке. Она также предлагает обучение по ПЛК, ЧПУ и системам управления промышленными роботами.

Как законченная автоматизированная производственная станция, данная система включает в себя технологии интеллектуальных приводов, датчиков и пневматических устройств, а также систему управления по стандартам Индустрии 4.0. Для подключения приводов и построения законченной системы используются самые современные средства управления и серийно производимое оборудование. На стендах реализуется технология Open Core (мониторинг процесса работы системы, ее наладка и параметрирование с использованием мобильных электронных устройств и различных языков программирования) и Safety on Board (системы обеспечения комплексной безопасности при работе оборудования). Система поддерживает языки программирования ПЛК, входящие в международный стандарт МЭК 61131-3. Рабочая станция включает в себя робот-манипулятор, прессовое оборудование и системы автоматического складирования. Бош Рексрот предоставляет как комплексные системы, так и отдельные модули, полностью собранные, установленные и запрограммированные. Система готова к оперативному использованию и практически не требует подготовки, благодаря мультимедийным методам обучения и учебным планам, специально разработанным для каждой отдельной цели.



Пневматика

Системы обучения компании Бош Рексрот по пневматике включают в себя рабочие станции и стандартные промышленные компоненты. Системы обучения – модульные, компактные и масштабируемые – обеспечивают лучшее понимание технологических процессов и предлагают тренировочные упражнения, имеющие практическую направленность.

Для лучшего понимания при практических упражнениях и тестировании компания Бош Рексрот предлагает целый ряд рабочих станций – WS200, EcoCase, EcoDesk и DS3 – с запатентованными «защелкивающимися» держателями компонентов и целый ряд комплектов оборудования для различных изучаемых дисциплин, например, пневматические системы с ручным, электропневматическим управлением и технологией управления с замкнутым контуром.

Системы обучения имеют компактную конструкцию и могут быть использованы для выездных обучений.



Учебный центр Бош Рексрот в России



Просторные учебные классы, соответствующие мировым стандартам в области организации процесса обучения персонала, современный подход к методикам передачи знаний и передовое техническое оснащение – мы приглашаем Вас посетить наш учебный центр.

Все дело в технике. Учебный центр укомплектован оригинальным учебным оборудованием производства Бош Рексрот. Основываясь на модульном подходе к комплектации оборудования, в рамках нашего центра реализовано параллельное проведение нескольких тренингов.

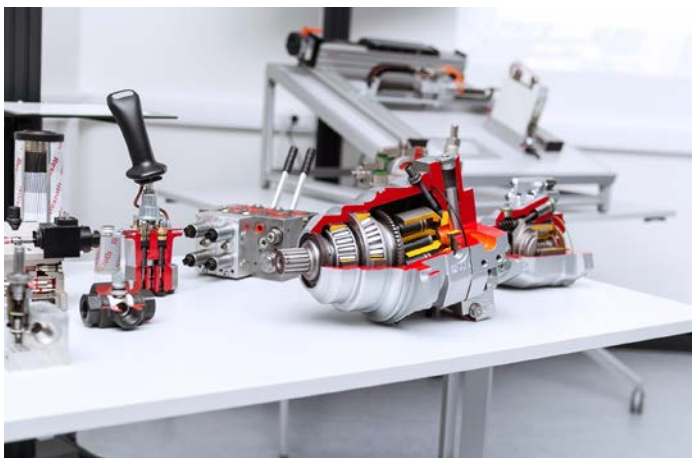
Методика – наше всё. Учебные программы базируются на техническом know how Бош Рексрот и согласованы с Bosch Rexroth Academy, Германия. В нашем Центре вы прослушаете 100% оригинальный учебный курс Bosch Rexroth AG актуального наполнения.

Кадры решают многое. Курсы читают преподаватели с многолетним опытом работы в ведущих высших технических образовательных учреждениях России, а также наши собственные сотрудники с внушительным опытом работы в компании.

Чувствуйте себя как дома. Учебные залы оборудованы современной системой кондиционирования воздуха. Во время обучения слушателям предоставляется полноценный обед и кофе-брейк.

По окончании обучения выдается именной сертификат о прохождении курса.

Мы находимся по адресу: Россия, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 24. По всем указанным темам также проводится выездное обучение на территории клиента.



Программы Тренингов

НТГ. Основы гидропривода

Слушатели получают знания по теории гидропривода: от конструкции и принципа действия гидравлических компонентов до разработки простейших гидросистем. Курс включает в себя лабораторные работы на специализированном оборудовании. Семинар является основополагающим звеном для прохождения последующих обучений.

Программа обучения:

- ▶ Физические основы гидропривода
- ▶ Структура гидросистемы, функциональное назначение ее компонентов
- ▶ Конструкция и функционал гидрокомпонентов Рексрот: насосов, гидромоторов, гидроцилиндров, гидрораспределителей, клапанов давления, клапанов расхода
- ▶ Анализ работы гидросистемы по гидросхеме
- ▶ Практические занятия на учебных стендах Рексрот



Продолжительность семинара - 4 дня:
 1-й день: 10.00 - 18.00
 2-3-й дни: 09.00 - 18.00
 4-й день: 09.00 - 15.30

НТР. Пропорциональная техника

Курс затрагивает применяемые в промышленности пропорциональные клапана, гидрораспределители и сервоклапана Бош Рексрот. Рассматриваются принципы осуществления пропорционального регулирования с использованием различных управляющих сигналов и компонентов.

Программа обучения:

- ▶ Функциональное назначение пропорциональных гидроаппаратов
- ▶ Структура гидропривода на основе пропорциональной гидроаппаратуры
- ▶ Управляющая электроника (аналоговая) пропорциональных гидрокомпонентов
- ▶ Указания по вводу гидроприводов в эксплуатацию и их техническому обслуживанию
- ▶ Поиск и анализ неисправностей, возможности тестирования пропорциональной гидроаппаратуры



Продолжительность семинара - 5 дней:
 1-й день: 10.00 - 18.00
 2-4-й день: 09.00 - 18.00
 5-й день: 09.00 - 15.30

НТС. Сервогидравлика

Целью семинара является получение знаний в области применения пропорциональных гидроприводов и гидравлических сервоприводов. Также слушатели приобретают квалификации, позволяющие разбираться в конструкции и работе замкнутых контуров регулирования, измерительной системы, а также навыки введения в эксплуатацию, выявления и разбора типовых помех в контурах регулирования.

Программа обучения:

- ▶ Структура, введение в эксплуатацию замкнутого контура регулирования
- ▶ Разбор и ввод в эксплуатацию замкнутых контуров регулиро-ваия
- ▶ Разбор типовых помех в контурах регулирования
- ▶ Настройка и ввод в эксплуатацию замкнутого контура регули-рования
- ▶ Измерительная система: датчики
- ▶ Объекты регулирования и сервоклапаны



Продолжительность семинара - 5 дней:
 1-й день: 10.00 - 18.00
 2-4-й день: 09.00 - 18.00
 5-й день: 09.00 - 15.30

МН. Мобильная гидравлика

Данный курс является специальным и ориентирован на слушателей, которые прошли обучение “НТГ. Основы гидропривода”, либо обладают основополагающими знаниями по гидравлике. Целью семинара является получение знаний в области гидроприводов мобильных машин и квалификации, позволяющей читать и составлять схемы, проводить монтаж, наладку гидравлических систем мобильных машин.

Программа обучения:

- ▶ Различия между гидроприводами промышленного оборудования и мобильных машин
- ▶ Структура гидропривода
- ▶ Насосы: классификация, конструкции и принципы действия
- ▶ Конструктивные особенности секционных распределителей для мобильных машин
- ▶ LS системы с открытым и закрытым центром, предварительной и посткомпенсацией давления (LUDV системы. Закрытые гидростатические системы (гидростатические трансмиссии)
- ▶ Рулевое управление (Orbitrol)



Продолжительность семинара - 5 дней:
 1-й день: 10.00 - 18.00
 2-4-й день: 09.00 - 18.00
 5-й день: 09.00 - 15.30

НТГМ. Наладка и поиск неисправностей

Целью семинара является углубленное изучение основных правил монтажа и ввода в эксплуатацию гидравлической техники. При этом, особое внимание уделяется главным негативным явлениям в гидравлических системах их поиску и устранению. Дисциплина проводится на электрогидравлических стендах с использованием заранее дефектных электрических и гидравлических элементов.

Программа обучения:

- ▶ Виды монтажа гидравлического оборудования
- ▶ Обслуживание и ввод в эксплуатацию
- ▶ Главные негативные явления в гидравлических системах
- ▶ Поиск и устранение неисправностей в электрогидравлических системах



Продолжительность семинара - 5 дней:
 1-4-й день: 10.00 - 18.00
 5-й день: 09.00 - 15.30

ОН. Гидропривод судовых кранов

Семинар позволяет слушателям получить основополагающие знания по теории гидропривода: конструкция, принцип действия гидрокомпонентов, разработка комплексных гидросистем. Особое внимание уделяется изучению гидравлических схем плавучих кранов, LS и LUDV систем.

Программа обучения:

- ▶ Открытый гидравлический контур. Структура. Достоинства и недостатки
- ▶ Управляющая часть гидропривода. Структура
- ▶ Пропорциональные клапаны
- ▶ Закрытые гидравлические контуры (гидростатические передачи)



Продолжительность семинара - 5 дней:
 1-4-й день: 10.00 - 18.00
 5-й день: 09.00 - 15.30

Настройки сервоприводов IndraDrive

Слушатель получает комплексный обзор характеристик и возможностей оборудования серии IndraDrive (программных и аппаратных), обзор режимов работы и функции провода, интерфейсов связи, методов диагностики приводных систем и логических цепей оборудования. Курс включает в себя лабораторные работы на специализированном оборудовании.

Программа обучения:

- ▶ Аппаратная часть IndraDrive
- ▶ Программное обеспечение IndraSize
- ▶ Программное обеспечение IndraWorks D
- ▶ Система управления электроприводом IndraDrive
- ▶ Интерфейсы управления, датчики обратной связи, электродвигатели IndraDyn
- ▶ Краткий обзор системных решений на базе электроприводов IndraDrive
- ▶ Технологические функции, расширенные функциональные возможности MLD-S(MLDM)
- ▶ Настройка расширенных функциональных возможностей IndraDrive, встроенный ПЛК и контроллер движения

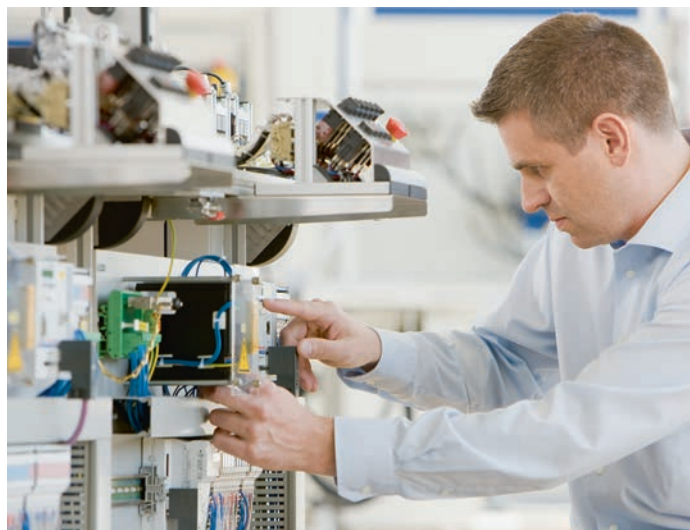
РТГ и РТЕР. Пневматика. Основы электроуправления

Семинар позволяет слушателям получить основополагающие знания по теории пневмопривода: конструкция и принцип действия пневмокомпонентов. Слушателям даются практические указания, целью которых является повышение эффективности обслуживания пневматических систем на производстве.

В тренинге также особое внимание уделяется проектированию, монтажу электропневматических контуров и освещению вопроса настройки программируемых логических элементов управления. в семинаре рассматриваются вопросы диагностики, поиска и устранению неисправностей в контурах с электропневматическим управлением.

Программа обучения:

- ▶ Структура пневматических приводов
- ▶ Производство сжатого воздуха
- ▶ Пневматическая аппаратура
- ▶ Элементы пневматической системы управления
- ▶ Устройства ввода, обработки и преобразования электрических сигналов



Продолжительность семинара - 2 дня:
1-й день: 10.00 - 18.00
2-й день: 09.00 - 18.00



Продолжительность семинара - 5 дней:
1-й день: 10.00 - 18.00
2-4-й день: 09.00 - 18.00
5-й день: 09.00 - 15.30

Получить дополнительную информацию о тренингах, расписании и наборе групп, а также записаться на семинар Вы можете у сертифицированного Партнера по обучению компании Бош Рексрот.

Партнер по обучению

ООО "Промышленный консалтинг"
Тел.: +7 (499) 112 41 81
rexroth@prom-consulting.ru
www.prom-consulting.ru

Дистанционное обучение eHTG - основы гидропривода

Все необходимые базовые знания, от конструкции и принципа действия гидрокомпонентов до разработки комплексных гидросистем, предлагаются в онлайн-тренинге «eHTG – Основы гидропривода». Этот тренинг рекомендуется всем, кто хотел бы пройти дальнейшее повышение квалификации.

Прохождение дистанционного курса также рекомендовано перед участием в очных тренингах по гидравлике.

Содержание курса:

- ▶ Описание и общие характеристики гидравлических систем
- ▶ Физические основы работы гидропривода и его применение на практике
- ▶ Обозначение компонентов согласно DIN ISO 1219 и их прочтение
- ▶ Гидравлические рабочие жидкости
- ▶ Конструкция гидрокомпонентов: насосов, гидромоторов, гидроцилиндров, гидрораспределителей, клапанов давления, клапанов расхода
- ▶ Средства управления: запорные и направляющие элементы, клапаны давления и расхода
- ▶ Гидравлические схемы базовых систем



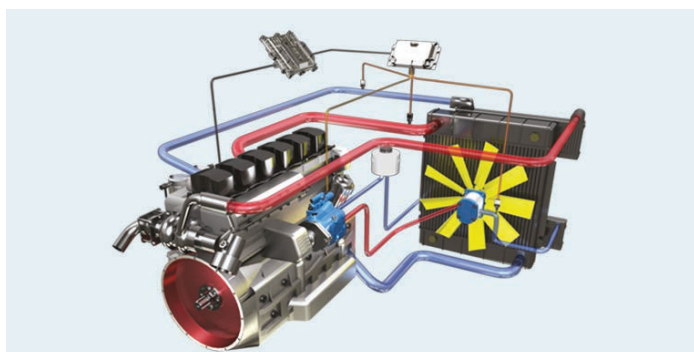
Цели обучения:

- Ознакомление с базовыми компонентами гидравлических систем
- Усвоение функций и устройства гидравлических компонентов
- Подготовка гидравлических схем
- Использование технической документации (DIN ISO 1219, каталоги)
- Применение гидравлических компонентов и систем в повседневной жизни

Медиа продукты Видео и анимации, программное обеспечение

Наши видео продукты и 2D/3D анимации созданы для того, чтобы показать сложную цепочку движений и внутренних связей элементов конструкции гидроагрегатов до мельчайших подробностей.

Бош Рексрот предлагает широкую линейку медиа продуктов в области технологий привода и систем управления, гидравлики, пневматики, мобильной техники, автоматизации и мехатроники, технологий линейных перемещений и сборки.



Automation Studio - программный комплекс для системного моделирования гидравлических систем с механическими связями и элементами системы управления.



HyVos - программа для моделирования систем с линейным гидроприводом с возможностью частного анализа.

Литература



▲ Учебное пособие по гидравлике. Том 1. Базовые принципы и компоненты



▲ Учебное пособие по гидравлике. Том 6. Гидростатический привод



▲ Сенсоры. Теория и практика



▲ Учебное пособие по гидравлике. Том 2. Пропорциональные и сервоклапана



▲ Гидравлика. Базовые принципы



▲ Техника линейных перемещений



▲ Учебное пособие по гидравлике. Том 3. Расчет и проектирование гидравлических систем



▲ Гидравлика для тракторов



▲ Пособие по системам безопасности



▲ Учебное пособие по гидравлике. Том 4. Логические элементы гидроавтоматики



▲ Компоненты мобильной гидравлики



▲ Пневматика. Теория и применение

Бош Рексрот ООО

141400, Московская обл.,
г. Химки, Вашутинское шоссе, вл. 24
Тел.: +7 (495) 560 95 98
Факс: +7 (495) 560 99 96
did@boschrexroth.ru
www.boschrexroth.ru

Санкт-Петербург

ул. Маршала Говорова,
д. 49, лит. А, 4 этаж
198095, Санкт-Петербург
Тел.: +7 (812) 449 41 02
sales@boschrexroth.ru

Екатеринбург

Сибирский тракт, д. 12,
стр. 3, п.2, оф. 221
620100, Екатеринбург
Тел.: +7 (343) 356 50 37
Факс: +7 (343) 356 50 48
sales@boschrexroth.ru

Нижний Новгород

Мотальный пер., д. 8,
офис В220
603140, Н. Новгород
Тел.: +7 (831) 467 88 10
Факс: +7 (831) 467 88 11
sales@boschrexroth.ru

Новосибирск

ул. Петухова, д. 69,
офис 317
630088, Новосибирск
Тел.: +7 (383) 344 86 86
Факс: +7 (383) 215 18 88
sales@boschrexroth.ru

Тольятти

ул. Коммунальная, д. 39,
офис 706
445043, Тольятти
Тел.: +7 (848) 220 63 21
Факс: +7 (848) 220 63 22
sales@boschrexroth.ru

Челябинск

ул. Труда, д. 84, офис 324
454091, Челябинск
Тел.: +7 (351) 245 00 72
Факс: +7 (351) 245 00 72
sales@boschrexroth.ru