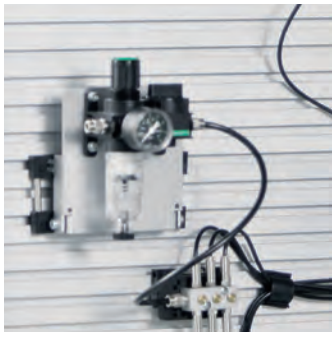
The Drive & Control Company

Rexroth
Bosch Group

Дидактические программы 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 характеризуется 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 занятия имеют практическую основу, направлены на конкретные целевые группы и основываются на современных методах обучения.



Области обучения:

- Промышленная гидравлика
- Мобильная гидравлика
- Электроприводы и системы управления
- Пневматика
- Мехатроника

Знания - это все
Специальные знания и опыт работников 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 стандарты образовательной подготовки специализированных и интегрированных ноу-хау для заказчиков, работников, а также сторонних учреждений обучения и развития.

Все, что мы предлагаем, основывается на общих принципах:
1. Использование современного, применяемого на практике оборудования.
2. Обучение подстраивается под конкретные целевые группы.
3. Компания применяет переводые методики обучения.

Концепция обучения основывается на наших «четырех китах» передачи знаний: Обучение, Системы обучения, Носители информации и Интернет обучение.

Обучение
В Бош Рексрот при передаче знаний всегда используются современные методики: очное обучение, электронное образование, электронное обучение с онлайн-доступом через Rexroth LearnWorld, специальное практическое обучение, а также смешанное обучение, в котором оптимальным образом сочетаются преимущества очного и электронного обучения. Независимо от используемого метода обучения неизменно работает принцип ориентированности на заказчика.

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. Для предоставления непосредственного опыта работы с нашими практическими знаниями используются стандартные промышленные компоненты, стандартизированные на международном уровне языки программирования и открытые интерфейсы.

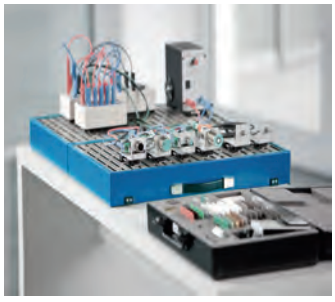
Носители информации
Бош Рексрот гордится тем, что предоставляет образовательную и обучающую информацию на таких носителях, которые используют последние технологии и в то же время обеспечивают высокий уровень практической значимости. Сюда входят современные модули электронного обучения и образования,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

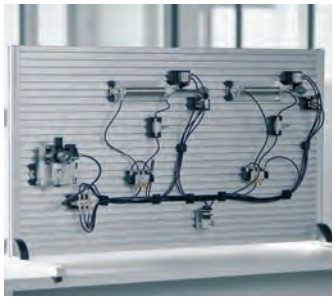
Интернет обучение
Для тех, кому интересно самостоятельное обучение за компьютером, Бош Рексрот предлагает ряд продуктов для качественного электронного обучения всем приводным технологиям и технологиям управления.

Квалификация преподавателей Bosch Rexroth
«Учись учить» при участии ведущих мировых организаторов обучения - 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 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 системы состоят из аппаратного обеспечения, упражнений и проектных руководств и нацелены на передачу, в первую очередь, практических знаний и навыков. Они приспособлены к различным уровням квалификации слушателей в образовательных учреждениях и на производстве.



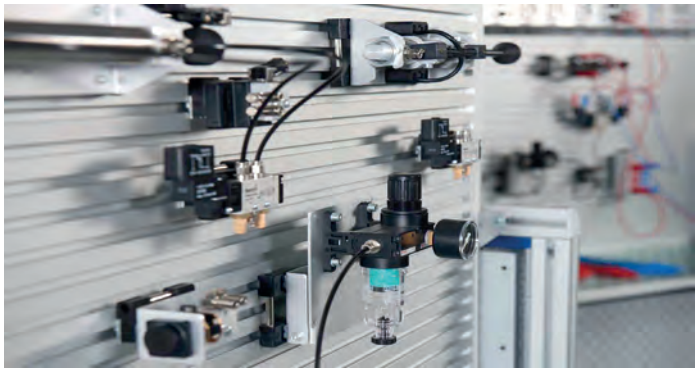


Стандартные компоненты, обеспечивающие уникальный опыт обучения

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. От набора инструментов до мобильной рабочей станции: к вашим услугам различные системы обучения гидравлике, пневматике и автоматизации.

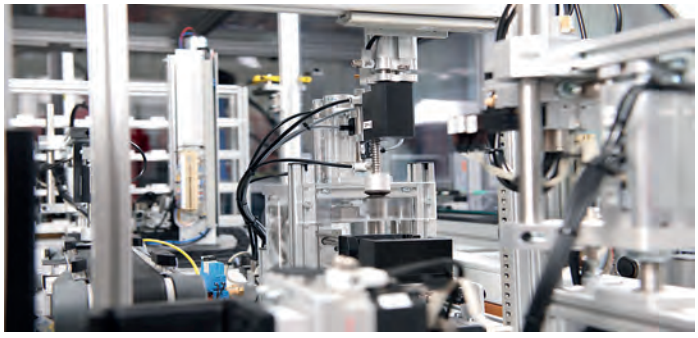
Гидравлика

Представлен учебный стенд с широким рядом компонентов и наборов по всем вариациям практического применения гидравлических систем - например, по дискретной гидравлике, пропорциональным технологиям, системам управления и даже гидравлике мобильных машин.



Пневматика

В области пневматических систем, Бош Рексрот также предлагает упражнения, учебные стенды с набором компонентов по пневматике, электропневматике и системам управления. Запатентованная система монтажа компонентов обеспечивает необходимую гибкость и в то же время надежную фиксацию компонентов при работе.



Автоматизация/Мехатроника

Рабочие станции, основанные на технологиях автоматизации, интегрируют технологии управления и приводную технику в единую систему. Используются гидравлические, пневматические и электрические приводы. Возможно применение технологий линейных перемещений. Для подключения приводов и построения законченной системы используются самые современные средства управления и серийно производимые датчики. На стендах реализуется технология Open Core (мониторинг процесса работы системы и ее наладка и параметрирование с использованием мобильных электронных устройств и различных языков программирования) и Safety on Board (системы обеспечения комплексной безопасности при работе оборудования). Помимо этого, рабочая станция может включать в себя робот-манипулятор, прессовое оборудование и системы автоматического складирования.

Программы Тренингов

Основы гидропривода HTG

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.

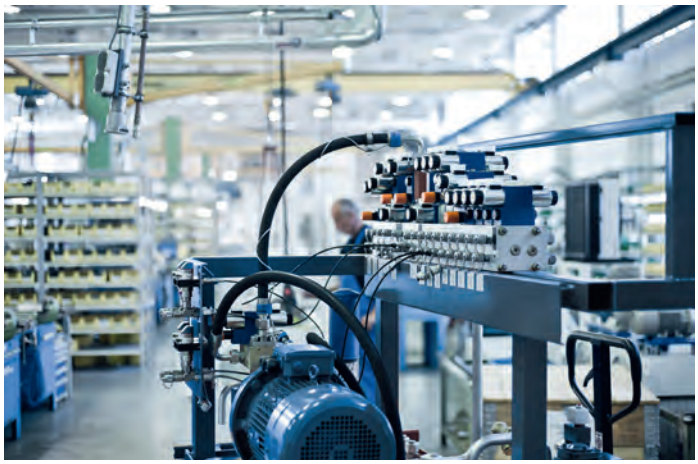
Программа курса:
▶ Физические основы гидропривода
▶ Структура гидросистемы, функциональное назначение ее компонентов
▶ Конструкция гидрокомпонентов Rexroth: насосов, гидромоторов, гидроцилиндров, гидрораспределителей, клапанов давления, клапанов расхода
▶ Анализ работы гидросистемы по гидросхеме
▶ Практические занятия на учебных стендах Rexroth
▶ Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание гидросистем
▶ Диагностика гидросистем, поиск и анализ неисправностей, средства диагностики Rexroth

Пропорциональная техника HTP

Курс затрагивает применяемые в промышленности пропорциональные клапана, гидрораспределители и сервоклапана Bosch Rexroth. Рассматриваются принципы осуществления пропорционального регулирования с использованием различных управляющих сигналов и компонентов. Курс включает в себя лабораторные работы на специализированном оборудовании.

Программа курса:
▶ Функциональное назначение пропорциональных гидроаппаратов
▶ Конструктивные особенности пропорциональных гидрокомпонентов (гидрораспределителей, клапанов давления, регуляторов расхода)
▶ 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

Программы Тренингов



Мобильная гидравлика АПГМ, системы ОС, LS, LUDV

Целью семинара является углубленное изучение принципа работы, конструкции и технических характеристик мультипоточных систем регулирования типа ОС, LS и LUDV. Курс подробно рассматривает конструктивные особенности аксиально-поршневых гидромашин для промышленного и мобильного применения, а также раскрывает принципы систем управления ОС, LS, LUDV, применяемых ведущими мировыми производителями мобильных машин.

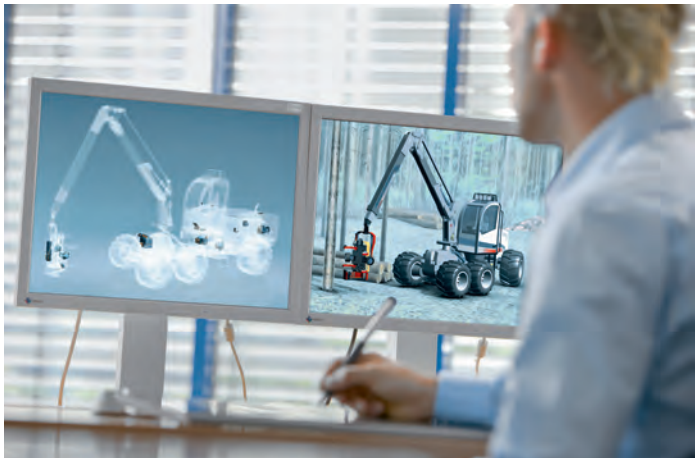
Программа обучения:
- ▶ Основы теории аксиально-поршневых гидромашин
- ▶ Типы конструктивного исполнения аксиально-поршневых гидромашин: классификация
- ▶ Типы регуляторов: принцип действия, варианты применения в гидросистемах
- ▶ Рабочие жидкости: классификация, требования, кондиционирование
- ▶ Техническое обслуживание и диагностика аксиально-поршневых гидромашин
- ▶ Теоретические основы и принципы функционирования гидравлических систем мобильных машин с ОС, LS, LUDV управлением
- ▶ Типы конструктивного исполнения блоков управления ОС, LS, LUDV
- ▶ Преимущества использования гидравлических систем с ОС, LS, LUDV управлением
- ▶ Диагностика и техническое обслуживание систем управления мобильных машин

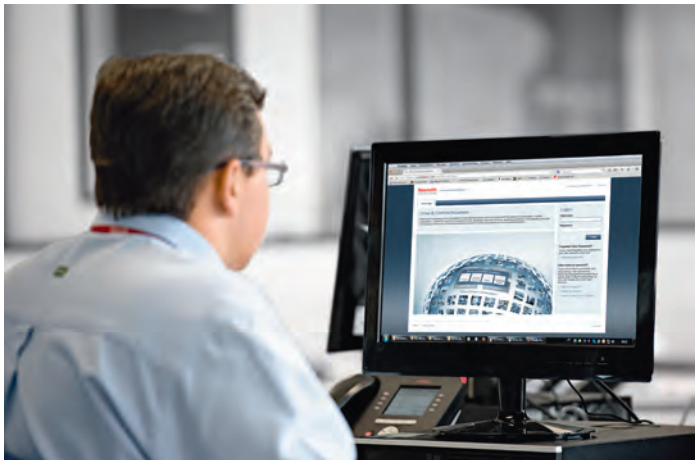
Основы пневмопривода PTG/PTEP

Учебная программа по основам пневматических систем. Рассмотрены базовые вопросы функционирования элементов пневмоприводов, включая клапанное оборудование и исполнительные органы.

Программа обучения:
- ▶ Принципы построения пневматических систем
- ▶ Практические навыки проведения монтажа
- ▶ Ввод в эксплуатацию промышленных пневмосистем и основных релейных схем

Программы Тренингов





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

Настройка системы управления HNC-100 (MAC-8)

Посетив семинар, вы сможете приобрести практические навыки разработки гидравлических систем управления с использованием многоосевого контроллера HNC100 (MAC-8), а также получите прикладные знания по разработке NC-программ в среде программирования WinPed (MACPro), настройке PID-регулятора, записи технологической информации в виде графиков и их анализа с помощью программы WinView (DTrace), отладке программы и поиску ошибок. Курс включает в себя лабораторные работы на специализированном оборудовании.

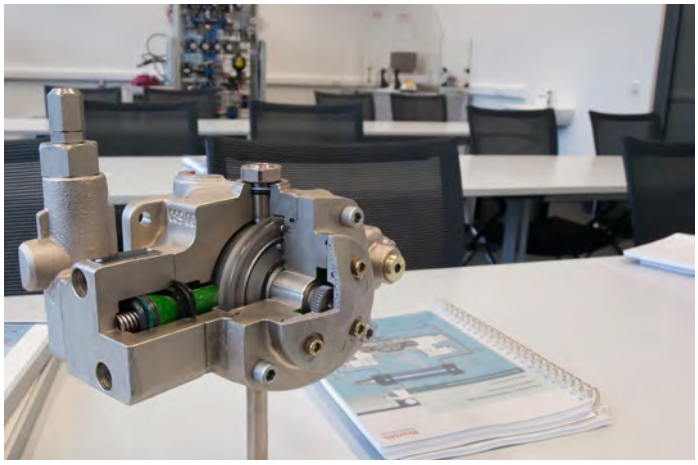
Программа обучения:
- ▶ Структура и конфигурация аппаратной платформы
- ▶ Программа обмена информации WIN-PED7
- ▶ Адаптация конфигурации контроллера
- ▶ Архивирование данных
- ▶ Диагностика

Учебный центр Бош Рексрот Россия

Просторные учебные классы, соответствующие мировым стандартам в области организации процесса обучения персонала – мы приглашаем посетить наш учебный центр. Центр укомплектован оригинальным специализированным оборудованием производства Бош Рексрот. Учебные программы базируются на техническом know how Бош Рексрот и согласованы с управлением Bosch Rexroth Academy, Германия. Курсы читают преподаватели с многолетним опытом работы в ведущих высших технических образовательных учреждениях России. Во время обучения слушателям предоставляется питание. По окончании обучения выдается Сертификат о прохождении курса.

Дополнительную информацию о расписании и наборе групп, а также проведении тренингов Вы можете получить у Партнера по обучению:

ООО “Промышленный консалтинг”
Тел.: +7 (499) 346 75 61
Rexroth@Prom-Consulting.ru
www.prom-consulting.ru



Литература

Несмотря на то что документы, представленные в электронном виде, уже стали привычными, Бош Рексрот продолжает использование печатных технических книг, словарей и обучающих материалов.

▲ Гидравлика. Базовые принципы

Книга содержит обзор основных принципов функционирования гидравлических систем и их компонентов. Материал представлен с использованием графических моделей, диаграмм и схем. Пособие может быть использовано в качестве справочного материала, дополнения к учебному курсу Бош Рексрот или самостоятельного изучения.

▲ Пневматика. Теория и применение

В пособии в сжатой форме приведены иллюстрированные описания пневматических и электропневматических компонентов (не включая пропорциональную и регулирующую аппаратуру), а также их функции и области применения.

▲ Компоненты мобильной гидравлики

В этом учебнике рассмотрены компоненты мобильных гидросистем и базовые принципы их работы. Основные темы – сельскохозяйственные тракторы и погрузчики. Кроме того, дана информация по применению шины CAN. В книге доступно описаны базовые знания о компонентах гидросистем и их согласованной работе. Материал подойдет для читателей, занимающихся проектированием, эксплуатацией и обслуживанием гидравлического оборудования. Разделы пособия описывают отдельные компо-ненты, различные схемы и применения. Книга подойдет как для участников тренингов, так и для самообучения.

▲ Техника линейных перемещений

Книга содержит базовые знания по технике линейных перемещений, а также советы по применению подобных систем. Данное пособие предназначено для инженеров-конструкторов, разработчиков систем и других специалистов, а также для студентов и преподавателей технических учебных заведений. Из первого раздела книги читатели узнают о фундаментальных законах физики, которые используются в технологии линейных перемещений. Последующие разделы описывают конструкцию и технические характеристики линейных втулок и валов, роликовых систем, ШВП и готовых к установке систем линейных перемещений Rexroth.

▲ Гидравлика для тракторов

В пособии рассматриваются наиболее важные функции гидросистемы сельскохозяйственных тракторов. В тринадцати разделах описаны компоненты и системы, которые также используются в другой мобильной технике в различных исполнениях. Читатель должен иметь базовые знания о гидравлике и символах, используемых в гидросхемах.

▲ Сенсоры. Теория и практика

В данном пособии содержатся необходимые знания о фундаментальных законах физики, принципах работы и сферах применения датчиков в технологиях автоматизации. Книга подходит как для тренингов и обучающих программ, так и для самообучения.

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

Издание объясняет основные принципы и функции гидравлики, с помощью сечений серийно выпускаемых промышленных компонентов. Это делает книгу отличным помощником при повседневной работе, во время самоподготовки или дополнительного образования.

▲ Учебное пособие по гидравлике. Том 2. Пропорциональные и серво клапана

Функциональное описание гидравлических и электронных компонентов для пропорциональной и сервотехники, их взаимодействие в системе. Описаны примеры реального применения. Отдельная глава пособия посвящена расчету и управлению пропорциональными клапанами. Читатель получает всестороннюю и практико-ориентированную информацию о применении пропорциональной техники.

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

В данной книге рассматривается совместная работа компонентов в гидравлических системах. Авторы объясняют, что необходимо соблюдать при расчете, конфигурации, построении и реализации гидравлических систем. Рекомендации по подбору компонентов, диаграммы и графики помогут установить функциональные взаимосвязи и корреляцию параметров. Материал полезен в ежедневной практике, а также в процессе обучения и повышения квалификации.

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

В этом издании читатель получит информацию о проектировании, настройке и реализации гидравлических систем, в которых используются логические элементы гидроавтоматики. Таблицы, диаграммы и рисунки иллюстрируют широкий спектр функций, реализуемых при применении элементов логики. Отдельная глава посвящена конструкции 2-ходовых клапанов.

▲ Учебное пособие по гидравлике. Том 6. Гидростатический привод

Книга “Гидростатический привод” содержит базовые знания для читателя, заинтересованного в работе с этой концепцией привода. Использование описаний существующих технических систем ярко отражает широкий спектр применения гидростатического привода.

▲ Словарь технических терминов

Данную книгу удобно использовать в качестве дополнения к уже имеющимся словарям. Она содержит технические термины из различных областей - гидравлики, пневматики, электротехники и машиностроения.

▲ Пособие по системам безопасности

Пособие помогает значительно сократить расходы при проектировании систем безопасного управления агрегатами. В книгу включены практический опыт и новейшие знания, полученные в результате нашего участия в промышленных ассоциациях и процессах стандартизации. Текущие стандарты промышленной безопасности учитывают достижения в интегрированных технологиях автоматизации, и, таким образом, требуют стандартизованных процедур во всех отраслях. Пособие содержит основные принципы и стандарты безопасности на производстве. Читатели знакомятся с системой, которая помогает им разрабатывать машины в соответствии с функциональными требованиями безопасности. Внедрение систем подробно объясняется при помощи различных примеров применения.

The Drive & Control Company

Rexroth
Bosch Group

Бош Рексрот ООО
Вашутинское шоссе,
Владение 24,
141400, Химки
Тел.: +7 (495) 560 95 95
Факс: +7 (495) 560 99 96
info@boschrexroth.ru
www.boschrexroth.ru

Санкт-Петербург
ул. Швецова, д. 41-15, 2 этаж
198095, Санкт-Петербург
тел.: +7 (812) 449 41 67
факс: +7 (812) 449 41 69
spb@boschrexroth.ru

Екатеринбург
Сибирский тракт, 12,
строение 3, п. 2, оф. 221
620100, Екатеринбург
тел.: +7 (343) 356 50 37
факс: +7 (343) 356 50 48
ekaterinburg@boschrexroth.ru

Нижний Новгород
Пер. Мотальный, д. 8,
офис В211
603140, Н. Новгород
тел.: +7 (831) 467 88 10
факс: +7 (831) 467 88 11
n.nowgorod@boschrexroth.ru

Новосибирск
ул. Петухова, д. 69, офис 307
630088, Новосибирск
тел./факс: +7 (383) 344 86 86
тел./факс: +7 (383) 215 18 88
nowosibirsk@boschrexroth.ru

Тольятти
ул. Коммунальная, д. 39,
офис 706
445043, Тольятти
тел.: +7 (8482) 20 63 21
факс: +7 (8482) 20 63 22
toljatti@boschrexroth.ru

Челябинск
ул. Труда, д. 84, офис 324,
454091, Челябинск
тел.: +7 (351) 245 00 72
факс: +7 (351) 245 00 72
chelyabinsk@boschrexroth.ru

Украина:

Киев
ул. Крайняя 1
02660 Киев
тел.: +380 (44) 490 26 80 (81)
факс: +380 (44) 490 26 82
info@boschrexroth.com.ua
www.boschrexroth.com.ua

© Бош Рексрот ООО 2015
Отпечатано в России.

Данные, представленные выше, используются только для общего описания продукции. Ввиду постоянного улучшения продукции, предоставленная нами информация не подразумевает никаких гарантий относительно конкретных условий или пригодности продукции для определенного назначения. Приведенная информация не освобождает пользователя от обязанности самостоятельно делать выводы и заниматься проверкой сведений. Следует помнить, что вся наша продукция подвержена естественному процессу износа и старения.