

**Координационный Центр
для Центральной
и Восточной Европы**

**Bosch Rexroth
Regionalmanagement
Zentral- und Osteuropa**
ul. Poleczki 3, 02-822 Warszawa
tel.: +48 (22) 715 40 44,
fax: +48 (22) 715 40 60
e-mail: region.zoe@boschrexroth.pl
www.boschrexroth.pl/zoe

Пневматические решения для деревообрабатывающей промышленности Рексрот



От бревен к доскам



Беларусь:

**Бош Рэксрот
Прадстаўніцтва ў Рэспубліцы
Беларусь**
вул. Янкі Купалы 25, пак. 201/1
220030 **Мінск**
тэл.: +375 (17) 210 57 90
факс: +375 (17) 206 60 45
e-mail: info@boschrexroth.by
www.boschrexroth.by

**Бош Рексрот
Представництво в Україні
Бюро Суми**
вул. Червоногвардійська 13,
кім. 211 п/с 73
40030 **Суми**
тел.: +380 (542) 210 733
факс: +380 (542) 210 833
e-mail: sumy@boschrexroth.com.ua

**Бош Рексрот
Представництво в Україні
Бюро Херсон**
вул. Советская 46, 6 поверх
73000 **Херсон**
тел.: +380 (552) 492 505
факс: +380 (552) 425 043
e-mail: kherson@rexroth.com.ua

**Бош Рексрот
Представництво в Україні
Бюро Краматорськ**
вул. Соціалістична 45, кім. 402
84300 **Краматорськ**
тел.: +380 (6264) 14 831
факс: +380 (6264) 79 178

Россия:

Бош Рексрот ООО
Щелковское ш., 100, эт. 11
105523 **Москва**
тел.: +7 (095) 995 32 10
факс: +7 (095) 461 88 82
e-mail: info.rex@boschrexroth.ru
www.boschrexroth.ru

**Бош Рексрот
в Санкт-Петербурге**
Невский проспект, д. 30,
офис 5.5 В
191011 **Санкт-Петербург**
тел.: +7 (812) 449 41 67
факс: +7 (812) 449 41 69
e-mail: alexander.romantschikow@
boschrexroth.ru

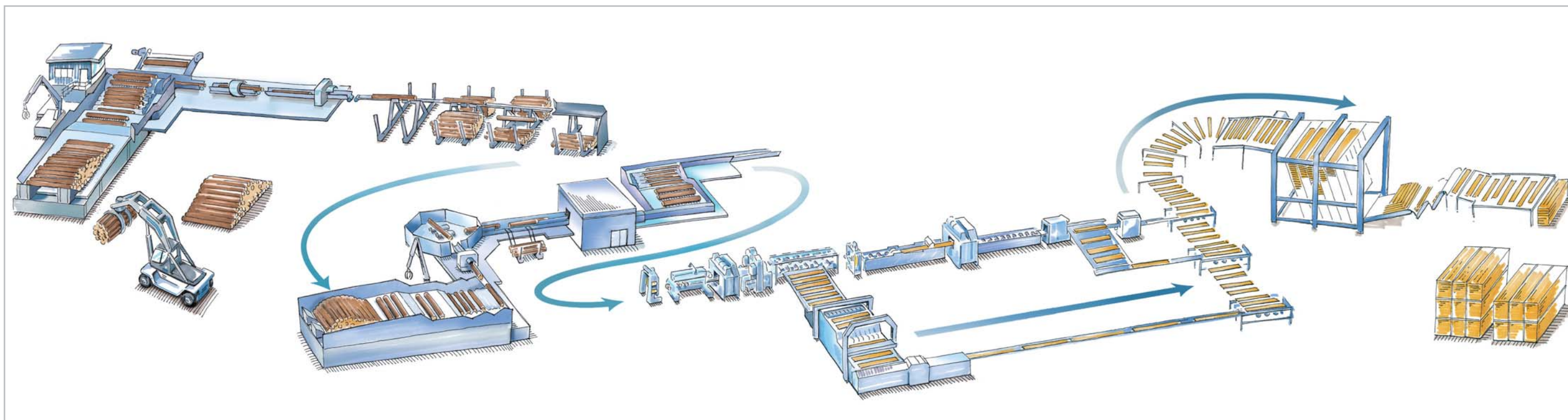
Україна:

**Бош Рексрот
Представництво в Україні**
вул. Васильківська 1, кім. 209
03040 **Київ**
тел.: +380 (44) 490 26 80
факс: +380 (44) 490 26 81
e-mail: ukraine@boschrexroth.com.ua
www.boschrexroth.com.ua

Решения для деревообрабатывающей промышленности

На протяжении всего технологического процесса - от обработки бревен до складирования досок - деревообрабатывающее предприятие нуждается в высококачественных современных комплектующих и системах, надежных и простых в обслуживании.

Более века компания Рексрот не только участвовала, но и активно способствовала развитию деревообрабатывающей индустрии, тесно сотрудничая с ведущими предприятиями этой отрасли. Основная цель наших специалистов, которые курируют это динамично развивающееся направление, - предложить оптимальное решение для развития Вашего производства.



Когда Вы выбираете Бош Рексрот, Вы выбираете не просто пневматические компоненты высокого качества, ведь мы предлагаем свой опыт и компетентную помощь в Ваших поисках оптимального решения технологических задач.

Предложения компании Бош Рексрот не ограничиваются

только пневматическими приводами, к Вашим услугам широкий круг наших конструкторских решений и полный спектр сервисных услуг: электрические привода и системы управления, техника линейных перемещений и сборочные технологии, высококачественные гидравлические компоненты и оперативный сер-

вис. Мы гордимся комплексным подходом в решении задач автоматизации деревообработки.

Пневматика играет ключевую роль в широкой гамме технологического оборудования, включая станки для лущения и распиловки бревен, раскроя досок и щитов, фрезерные и сверлильные станки, станки для шлифо-

вания и склеивания, а также упаковочное оборудование и многое другое.

Программа поставок Бош Рексрот охватывает многочисленные продукты и системы, необходимые на различных стадиях процесса деревообработки. Наши компоненты призваны свести к нулю время простоя Вашего

предприятия. Это становится возможным благодаря ряду решений, направленных на создание узлов и агрегатов, которые не нуждаются в постоянном техническом обслуживании и которые пригодны для длительной непрерывной работы.

К этому мы можем добавить индивидуальные решения, моди-

фицируя стандартные компоненты и усовершенствуя опробованные ранее схемы. Многие из продуктов могут быть изготовлены с присоединительными резьбами согласно различным международным стандартам ISO: как с метрической, так и с резьбами BSPP (трубной цилиндрической) и NPTF.

Пневматика означает безопасность

Компоненты Rexroth разработаны таким образом, чтобы удовлетворять широкому кругу требований, предъявляемых к оборудованию на разных стадиях деревообработки. Ниже мы ознакомим Вас с некоторыми из наших решений, применяемых в технологическом процессе переработки бревен.



Надежная фиксация бревен в необходимом положении

Пневматический цилиндр поджимает бревно при перемещении



Баллонные цилиндры



Серии ISO/VDMA цилиндров



Распределители серии 581



Цилиндры NFPA



Распределители серии Ceram



Шкафы управления



Продукты по Вашему заказу

Баллонные цилиндры

Для окорения древесины необходимы большие усилия в ограниченных пространствах. Обработка бревен ведется при различных температурах, что накладывает дополнительные требования на оборудование. Простая и надежная конструкция баллонных цилиндров Rexroth сводит к минимуму затраты на техническое обслуживание, к тому же, цилиндры развивают высокие усилия несмотря на компактные размеры.

Серии ISO/VDMA цилиндров

При деревообработке перерабатываемые материалы зачастую налипают на шток цилиндра. Наши ISO/VDMA цилиндры имеют специальное исполнение с металлическим грязеотталкивателем, эффективно противодействующим подобному налипанию. Кроме того, цилиндры снабжены высокоэффективными демпферами.

Распределители серии 581

Распределители Rexroth серии 581 производятся во всех необходимых схемных исполнениях 2x3/2-, 5/2- и 5/3- и имеют стыковую поверхность по стандарту ISO 5599-1. Они выпускаются с пневматическим и электрическим управлением; возможен как индивидуальный, так и блочный монтаж. Распределители имеют долгий срок службы, надежны и просты в обслуживании.

NFPA цилиндры

Наши высокопрочные стальные пневмоцилиндры PowerMaster®, выполненные по стандартам NFPA, широко используются в различных видах деревообрабатывающего оборудования.

Распределители серии Ceram

Неблагоприятные условия работы оборудования и загрязненный воздух типичны для деревообрабатывающей промышленности. Металлокерамический плоский золотник в пневмораспределителях серии Ceram продолжает работать в условиях, непригодных для эксплуатации любых других пневмораспределителей. Этот распределитель имеет стыковую поверхность по стандарту ISO.

Шкафы управления

Одно из хорошо зарекомендовавших себя решений — это монтаж пневмоаппаратуры в шкафах управления. Компания Бош Рексрот предлагает распределители в исполнении MessProof: они идеально подходят для размещения в шкафах управления. Данное решение позволяет дополнительно снизить риск поломки оборудования.

Продукты по Вашему заказу

Если в нашей программе поставок Вы не нашли полностью удовлетворяющего Вас решения, мы можем изготовить необходимое Вам оборудование. Это подразумевает любую модификацию, от внесения незначительных изменений в стандартные узлы до разработки полностью уникальных продуктов.

Рексрот увеличивает Вашу прибыль

Скорость производства постоянно повышается. Оборудование должно выдерживать огромные нагрузки при неизменно высоком качестве выполнения технологических операций, например, при сортировке и точной настройке. Подобрать подходящее оборудование помогут продукты и решения компании Бош Рексрот. Для высокотемпературных сушилок Бош Рексрот предлагает широкую гамму пневматических компонентов, устойчивых к таким условиям.



Позиционирование досок



Открытие бункеров накопителей



Просушивание досок под гнетом: это предотвращает их коробление



Разгрузка бункеров накопителей



Укладка



Раскройка упаковочного материала



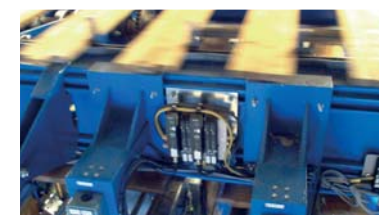
Линейные направляющие



Бесштоковые цилиндры RexMover



Аппаратура подготовки воздуха



Серия HF03 с цифровым интерфейсом



Реле и датчики давления



Материалы для монтажа

Линейные направляющие

Для полного контроля за перемещением при продольной подаче доски независимо от воздействия поперечных нагрузок Рексрот предлагает два основных типа линейных направляющих: с опорами скольжения и с подшипниками качения.

Бесштоковые цилиндры RexMover

Цилиндры RexMover экономят место. В них отсутствует шток, что делает их весьма компактными. Надежная конструкция, удобный монтаж и отсутствие утечек — дальнейшие преимущества этих продуктов. Бесштоковые цилиндры обеспечивают высокую скорость и плавность перемещения. Все это позволяет широко использовать их при упаковке пиломатериалов.

Аппаратура подготовки воздуха

Бош Рексрот предлагает широкий выбор устройств подготовки воздуха для всех областей деревообрабатывающей индустрии. Это регуляторы давления, фильтры-влагоотделители, осушители, маслораспылители, отсечные клапаны и клапаны плавного пуска, а также многое другое, что позволит Вам подобрать оптимальное схемное решение из огромного диапазона различных вариантов.

Серия распределителей HF03 с цифровым интерфейсом

Цифровой интерфейс упрощает связь внутри системы управления: минимизируется количество контактов и проводов, снижаются затраты на монтаж, повышается надежность, что ведет к снижению простоя оборудования. Блоки распределителей снабжены интерфейсными модулями, которые поддерживают все стандартные протоколы. Версия DDL (Drive and Diagnostic Link) обладает функциями самодиагностики. Возможно применение и аналогового интерфейса (AS).

Реле и датчики давления

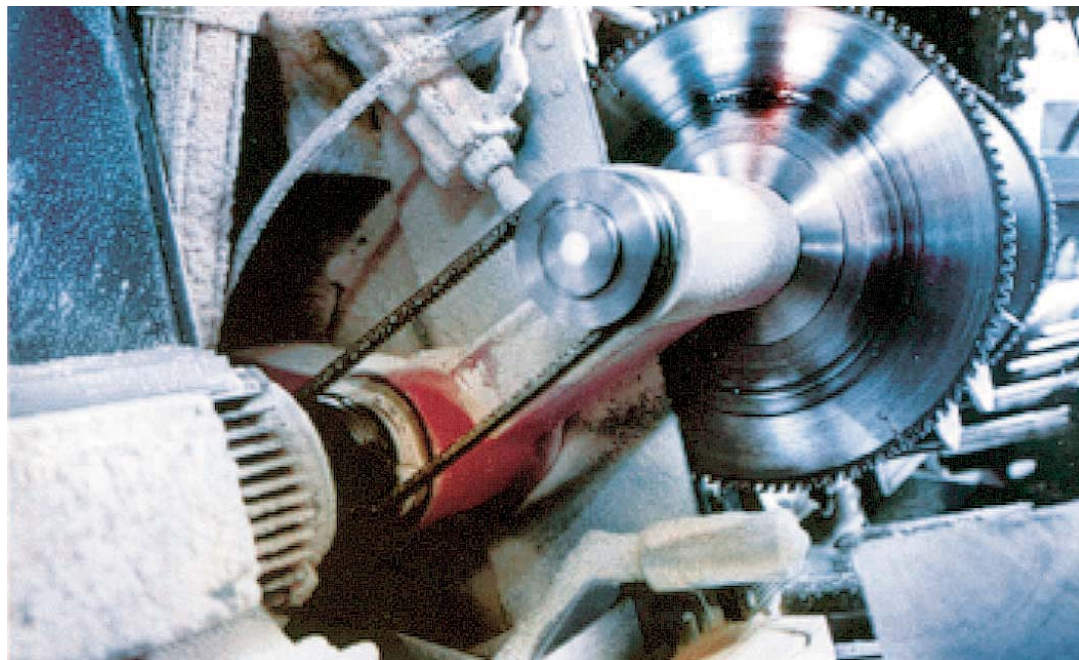
Если на производстве необходимо контролировать изменение давления, то в этом случае понадобятся реле и датчики, которые срабатывают в тот момент, когда давление достигает недопустимо низкого (высокого) уровня. Устройства контроля давления и вакуума могут иметь как аналоговый, так и цифровой выходы. Реле могут быть снабжены дисплеем и электронным управлением.

Материалы для монтажа

На нашем складе имеется широчайший выбор фитингов, пластиковых трубок и расходных материалов, необходимых Вам для монтажа оборудования.

Надежность оборудования

Пневматические продукты Рексрот позволяют не только сократить время производственного цикла, но и осуществлять работы в условиях, ранее считавшихся непригодными для применения пневматических приводов.



Суровые условия работы — наша специальность

Температурные режимы эксплуатации оборудования на деревообрабатывающих предприятиях различны: от -40°C до температуры, превышающей 100°C, которая необходима в сушильных камерах.

При таких условиях использование обычной резины и других полимеров весьма затруднено. Бош Рексрот может предложить продукты специального исполнения для различных условий эксплуатации.

В ассортимент продукции компании Бош Рексрот входят ISO/VDMA цилиндры, предпочтительные в случае осаждения образующегося шлама на шток пневмоцилиндра.

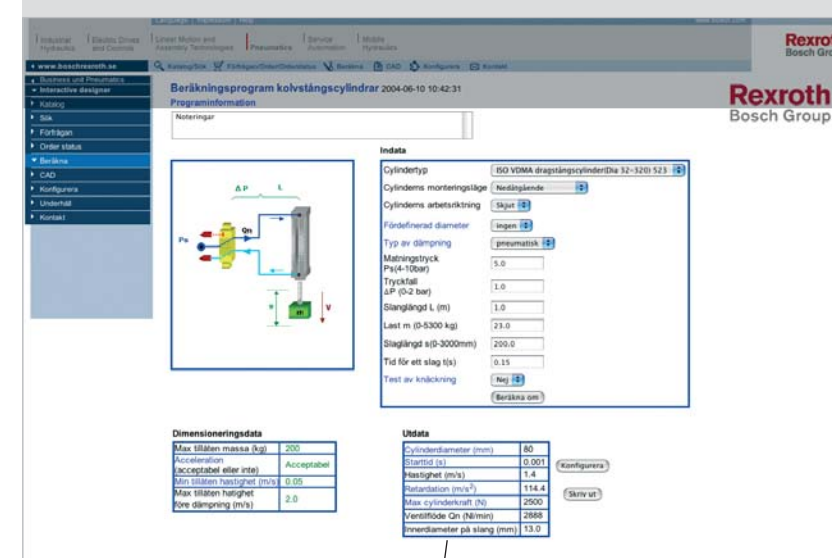
Они долговечны и удобны в обслуживании благодаря конструкции с заменяемой вставкой в передней крышке, которая включает эффективный металлический грязесъемник, штоковую манжету и направляющую втулку.



Сменная вставка передней крышки с металлическим грязесъемником, разработанная для жестких условий эксплуатации

Интеллектуальные решения экономят силы

При правильном выборе оборудования Вы не только экономите деньги, но и делаете Ваше производство безопасным и эффективным. Воспользуйтесь преимуществом интерактивных программ, доступных на нашем Web-сайте.



Расчетные данные

Диаметр цилиндра (мм)	80
Время срабатывания (с)	0.001
Скорость (м/с)	1.4
Торможение (м/с²)	114.4
Макс. сила цилиндра (Н)	2500
Требуемый расход Q _n (Нл/мин)	2888
Внутренний диаметр трубы (мм)	13.0

Расчетные программы Бош Рексрот позволяют Вам произвести простые и точные вычисления. Введите исходные данные, описав свою задачу, и несколько секунд спустя Вы получите ответ с подобранными характеристиками цилиндра. Результат также включает такие данные, как предлагаемая скорость цилиндра, типоразмер распределителя и внутренние диаметры трубопроводов.

Интерактивные программы Бош Рексрот поддержат Вас на всех стадиях Вашей деятельности — от разработки до поставки.

На нашем сайте к Вашим услугам:

- Расчетные программы
- CAD-файлы
- Конфигуратор
- Каталог продукции
- Информация о ценах
- **Заказ**
- **Статус Заказа**

www.boschrexroth.ru

Верная настройка — оптимизация процесса

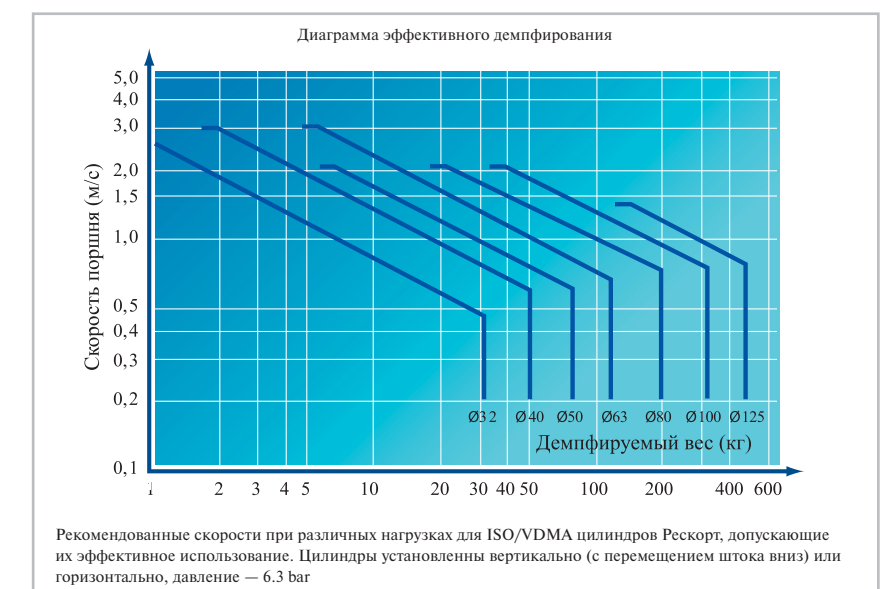
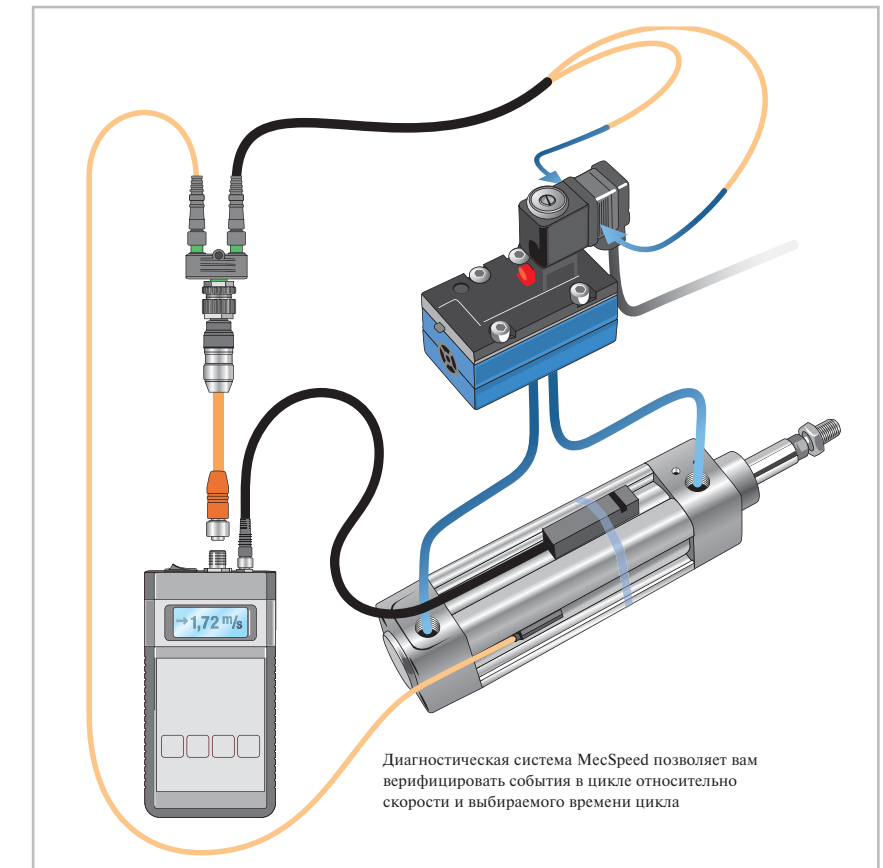
Чтобы добиться высокого уровня качества продукции без переналадки оборудования, используемые цилиндры должны быть предварительно правильно настроены. Наши специалисты помогут это сделать.



Точная настройка скорости и регулировка пневматического демпфирования — это крайне важные условия бесперебойной работы оборудования.

Правильно настроенное демпфирование в конечных положениях помогает рассеять и поглотить большую кинетическую энергию.

Диагностическая система Mec-Speed компании Рексрот позволяет Вам контролировать скорость и время цикла, а также улучшить характеристики пневматического демпфирования в конечных положениях.



Правильная подготовка воздуха способствует повышению надежности

Качественно подготовив сжатый воздух и снизив содержание твердых и жидких примесей, Вы значительно увеличите среднюю наработку до планового технического обслуживания Вашего пневматического оборудования. В приведенной таблице Вы найдете некоторые рекомендации.

Классы качества	Твердые компоненты			Содержание влаги и водяных паров			Содержание масла
	Макс. количество частиц на м3	Размер частиц	Концентрация частиц	Точка росы	Содержание влаги Cw		
	(1<Ш≤5 мкм)	(мкм)	(мг/м3)	(°C) (°F)	(г/м3)		(мг/м3)
1	0	-	-	≤-70 ≤-94	-		≤0,01
2	10	-	-	≤-40 ≤-40	-		≤0,1
3	500	-	-	≤-20 ≤-4	-		≤1
4	1 000	-	-	≤+3 ≤+37	-		<5
5	20 000	-	-	≤+7 ≤+45	-		-
6	-	≤5	≤5	≤+10 ≤+50	-		-
7	-	≤40	≤10	-	≤0,5		-
8	-	-	-	-	0,5≤Cw≤5		-
9	-	-	-	-	5≤Cw≤10		-

Таблица по ISO 8573-1

Сжатый воздух классифицируется по стандарту ISO в соответствии с уровнем его загрязненности. Рексрот рекомендует использовать сжатый воздух в соответствии с требованиями DIN ISO 8573-1 класса качества 6.4.3 или выше.

Класс качества 6.4.3 подразумевает:

Содержание твердых частиц (6 класс): ≤5 мкм и ≤5 мг/м3

Точка росы при соответствующем давлении (4 класс): ≤+3°C

Содержание масла (3 класс): ≤1.0 мг/м3.

При использовании пневмооборудования на холоде точка росы должна быть по крайней мере на 15°C ниже окружающей температуры.

Гашение ударов и вибрации

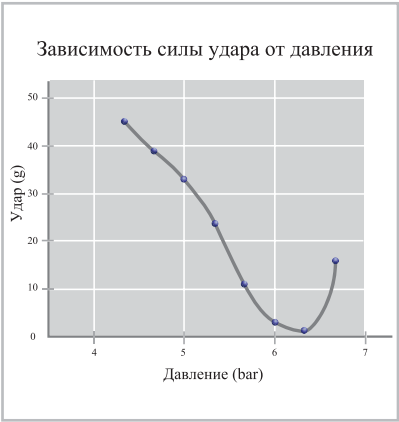
На деревообрабатывающих предприятиях загрязненный сжатый воздух приводит к возникновению утечек и падению уровня давления. Наши фильтры удалят нежелательные примеси, а регулирующая аппаратура стабилизирует рабочие условия.



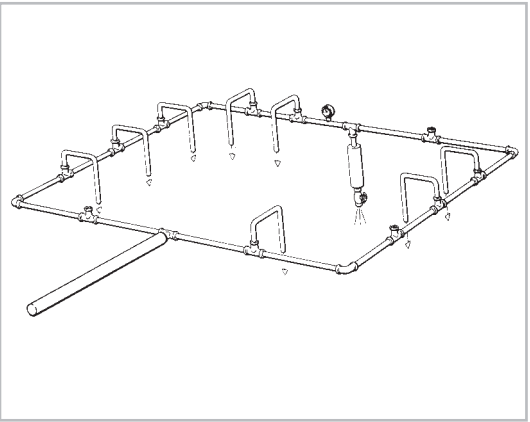
Если в пневмосистеме наблюдаются скачки давления (относительно значения 6,3 бар), то это приводит к усилению ударов и нежелательных вибраций. Необходимо верно выбрать проходные сечения трубопроводов и по возможности закольцевать пневмосеть. Это особенно важно в случае, когда продукту придать точную форму (размеры). Также весьма важно поддерживать постоянный расход на заданном уровне.

Снижение давления можно контролировать при помощи реле, датчиков и индикаторов, которые будут сигнализировать о падении давления ниже допустимого уровня.

Снижения уровня шума в пневмосистеме при деревообработке можно добиться, используя магистральный фильтр-глушитель (маслоуловитель).



Зависимость силы удара от давления



Пример цеховой пневромагистрали



Магистральный фильтр-глушитель

Технические решения повышают производительность

Бош Рексрот повышает производительность благодаря решениям из разных областей: гидравлики, электрического привода и систем управления, линейной техники и сборочных технологий, а также пневматики. Мы поможем подобрать Вам наиболее подходящее решение в каждой области. Вы получите высококачественные узлы и системы, область применения которых может быть в дальнейшем оптимизирована широким спектром принадлежностей. Многие конкуренты могут предложить Вам аналогичное оборудование, но Бош Рексрот предложит больше. У нас есть эксперты в различных отраслях промышленности, инновационные продукты и философия, которая позволяет нам предлагать различные высококачественные компоненты собственного производства и готовые решения из одних рук.

Увеличение скорости:

благодаря высоко динамичным гидравлическим системам, долговечным пневматическим приводам, готовым модулям линейных перемещений с универсальными сервоэлектроприводами.

Повышение точности:

благодаря использованию интеллектуальных электрических, гидравлических и пневматических приводов, точность перемещения и позиционирования можно дополнительно повысить, задействуя профильные рельсовые направляющие с пневматической или гидростатической разгрузкой.

Повышение безопасности:

для персонала и оборудования с интегрированной в электропривод системой безопасности. Кроме того, Бош Рексрот выпускает защитные модульные ограждения для рабочих мест.

Расширение области применения:

благодаря неприхотливости высококачественного оборудования к различным условиям работы и глобальности сервисных услуг, ориентированных на профилактический ремонт.



Наши технологии для Вашего успеха



Электрические привода и системы управления

От механизации единичных операций до комплексной автоматизации процессов в деревообрабатывающей промышленности: мощные и интеллектуальные следящие привода, системы ЧПУ и поддержка наиболее распространенных цифровых интерфейсов помогают в решении любых задач автоматизации.



Техника линейных перемещений и сборочные технологии

Линейные направляющие, шарико-винтовые пары и готовые к установке линейные модули Бош Рексрот находят широкое применение в основных и вспомогательных производственных процессах. Сборочные технологии Бош Рексрот включают, например, готовые рабочие места и ограждения рабочих зон.



Пневматика

От окорения бревен, продольной и поперечной распиловки досок до упаковки: Бош Рексрот – это пневматическое оборудование для любых задач. Просто, быстро и экономно, что удовлетворит Ваши самые требовательные запросы.



Гидравлика

Циклически изменяющиеся нагрузки, линейные и вращательные движения с заданной скоростью, точное перемещение грузов. Сочетание гидравлики Бош Рексрот с современными технологиями управления системами с замкнутой циркуляцией дает возможность повысить точность и долговечность привода.



Сервис

Доверьте техническое обслуживание оборудования профессионалам. Бош Рексрот объединяет весь спектр сервисных услуг: от проектирования оборудования и ввода его в эксплуатацию, осуществления текущего обслуживания и профилактического ремонта до капитального восстановления машин.