



DSB Singlehead NG XM

Ленточнопильные станки для тонкого распила



DSB Singlehead NG XM

Универсальные ленточнопильные станки для тонкого распила.

Высокая точность пропила обеспечивает максимальную эффективность и гибкость.

В эпоху непрерывных изменений требуется максимальная гибкость. Именно эта идея лежит в основе разработки станка DSB Singlehead NG XM. Многочисленные функции позволяют выполнять распил древесины с учётом самых строгих требований — независимо от вида древесины и области применения.

Концепция станка продумана так, чтобы дальнейшее увеличение производственной мощности не составляло никакого труда. Вы можете гибко наращивать объемы производства за счет линейного объединения до 6 станков. Прочная конструкция станка и многолетний опыт разработки технологий WINTERSTEIGER гарантируют максимальную эксплуатационную загрузку и быструю окупаемость затрат.

Ленточнопильные станки ведущего производителя WINTERSTEIGER предназначены для выполнения широкого спектра задач, для которых важны эффективность и качество.

- Паркетные полы
- Многослойные плиты
- Клееные балки
- Двери
- Окна
- Мебель
- Карандашные заготовки
- Компоненты для лыж и сноубордов
- Музыкальные инструменты
- Раскрой бруса

Обращайтесь к нам за помощью, если вы ищете индивидуальные решения для распила не древесных материалов!



Преимущества для Вас:

Надежная подача заготовок для выполнения различных задач

- Приводные роликовые транспортеры в верхней и нижней части
- Массивный стол со специальным покрытием
- Обработка заготовок любого вида

Высокотехнологичное управление процессом резки для достижения точных результатов

- Плавное врезание в материал для улучшения эффективности работы пильного станка
- Датчики контроля качества резки
- Высокотехнологичные карбоновые направляющие

Максимальная гибкость и эффективность

- Оптимальная обработка сухой и сырой древесины
- Для различных областей применения
- Линейное объединение до 6 станков

Минимальная толщина пропила – максимальная прибыльность.

Для достижения успеха в эпоху ограничения ресурсов и постоянно растущих цен на сырье, необходимо экономно расходовать материалы. Такой принцип работы становится все более актуальным.

Именно в этом и заключается преимущество станков DSB Singlehead NG XM. Ключевая цель компании WINTERSTEIGER

– минимальная толщина пропила для достижения оптимальных результатов. Это позволяет увеличить полезный выход

древесины до 40 % по сравнению с обычными станками для распила древесины.

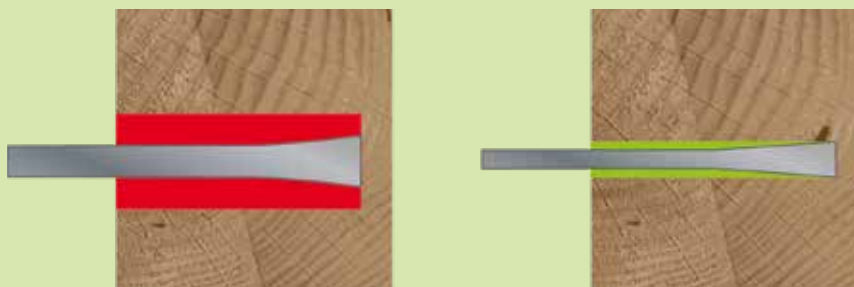
Преимущество: увеличение объема полезного выхода древесины на 40 %.

Рисунок слева:

При обычном распиле недостаточная точность пропила приводит к лишним потерям.

Рисунок справа:

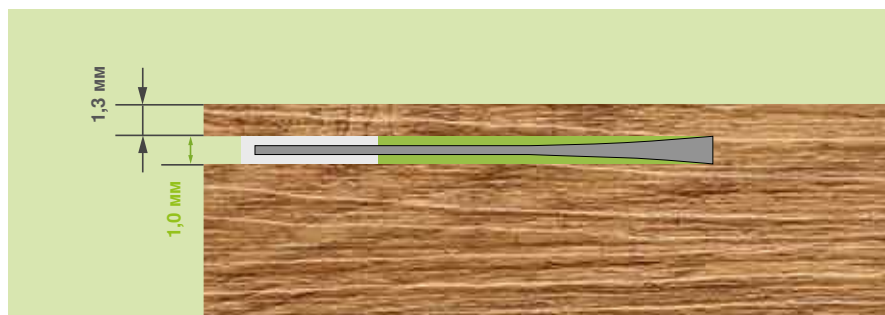
Тонкий пропил станками WINTERSTEIGER – высокая точность и минимальные потери.



Толщина ламелей, начиная от 1,3 мм.

Инновационная комбинация тонкой напайки и фиксации пильного полотна карбоновой направляющей, позволяет получать экстремально тонкие ламели. Это выдающееся техническое достижение позволяет станку DSB Singlehead NG XM ликвидировать пробел между стандартным и высококачественным пиленным шпоном.

Благодаря гибкости, минимальным потерям на пропил и основному приводу мощностью 32 кВт, станки DSB Singlehead NG XM отличаются значительным увеличением производительности и эффективности.



Данное увеличение вызвано эффектами экономии, которые в свою очередь напрямую влияют на расход материалов и затраты времени, что также благоприятно сказывается на результатах любых задач распила. Неважно, идет ли речь о распиле древесных

материалов или альтернативных материалов, о сухой или сырой древесине, о досках или об изделиях большого сечения, об отдельных операциях распила или о высокопроизводительной линии – компания WINTERSTEIGER обеспечивает точный пропил с минимальными потерями материала.



Надежная подача заготовок для выполнения различных задач.

Инновационная система подачи.

Верхние и нижние роликовые транспортеры обеспечивают бесперебойную подачу заготовок любого качества. Оптимальный захват сырых и сухих заготовок достигается благодаря специальному резиновому покрытию роликовых транспортеров, а также инновационной прижимной системе. В то же время стол со специальным покрытием гарантирует минимальное трение заготовки. Привод роликовых транспортеров втяжного и вытяжного механизма станка плавно регулируется с помощью электронной системы управления (4–20 м/мин). Вертикальная стабилизация заготовки в зоне пропила обеспечивает абсолютно точный результат.



Приводные роликовые транспортеры в верхней и нижней части

Своей необычайно высокой точностью станок DSB Singlehead NG XM также обязан столу со специальным покрытием. Дополнительные приводные прижимные ролики, расположенные непосредственно над зоной распила, обеспечивают устойчивость заготовки по всей ширине. Это позволяет пилить не только строганные заготовки, но и неровные, необработанные заготовки с искривлениями в продольном и поперечном направлениях, углублениями и перекосами.

Оптимальная подача для каждого случая применения.

Для достижения высокой производительности в верхнем диапазоне станок DSB Singlehead NG XM позволяет увеличить скорость подачи с 8 до 45 м/мин. При использовании станка для аккуратной или обработки специальных материалов или заготовок с очень большими размерами скорость подачи можно плавно изменить с 1 до 15 м/мин.



Заготовки с искривлениями в продольном и поперечном направлениях, углублениями и перекосами



Пиление сухих заготовок



Пиление сырых заготовок





Высокотехнологичное управление процессом резки для достижения точных результатов.

Плавное врезание в материал для улучшения эффективности работы пильного станка.

Система плавного врезания в материал защищает пильное полотно от повышенных нагрузок и улучшает качество обработанной поверхности. Благодаря

снижению скорости подачи на входе, негативные процессы, действующие на пильное полотно, сводятся к минимуму, и уменьшаются риски его отклонение. После полного врезания пильного полотна в заготовку, скорость подачи вновь увеличивается.

Датчики контроля качества резки.

Специальные датчики помогают контролировать нагрузку на карбоновые направляющие пильного полотна и расстояние между полотном и направляющими. При нарушении допустимых отклонений (в результате возможного подъема направляющих и смещения древесины) подача

материала автоматически останавливается, и полотно задерживается в текущем положении. После устранения проблемы подача возобновляется, и станок продолжает работать в нормальном режиме. Таким образом, остановка пилы предотвращает увеличение отклонения.

Преимущества:

- **Защита пильного полотна:** потеря натяжения пильного полотна предотвращается благодаря усиленному натяжению.
- **Защита станка:** компоненты станка защищены благодаря механизму остановки станка в случае отклонений пилы.
- **Защита материала:** система своевременного обнаружения отклонений пилы сводит отклонения и отходы к минимуму.
- **Стоимость инструмента:** наличие наглядных материалов позволяет вовремя выполнить замену инструмента.



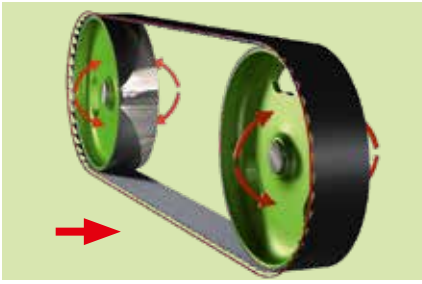
Датчики контроля качества резки

Высокотехнологичные карбоновые направляющие.

Этот высокотехнологичный композитный материал из износостойкого карбонового волокна и эпоксидной смолы обеспечивает точную подачу пильного полотна и очень высокую стойкость инструмента.



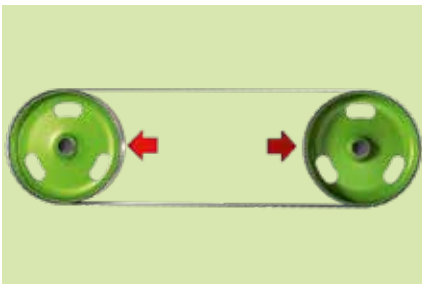
Экстремально устойчивая к износу высокотехнологичная карбоновая направляющая



Автоматическое регулирование хода ленты.

При раскоре неоднородных материалов, например, таких как древесина разной степени влажности, на пильное полотно воздействуют различные усилия резания. Система регулирования хода ленты через специальный датчик определяет смещение

пильного полотна в результате воздействия различных усилий резания. Электромоторное регулирующее устройство управляет направляющими роликами и гарантирует оптимальное положение пильного полотна. Таким образом, исключается схождение пильного полотна с направляющего ролика.



Сервопневматическое натяжение пильного полотна.

Сервоклапан регулирует натяжение пильного полотна, которое согласуется с его конкретными размерами. При перерывах в

работе натяжное усилие пильного полотна уменьшается, что способствует увеличению его срока службы.

Максимальная гибкость и эффективность.

Оптимальная обработка сухой и сырой древесины.

Гибкость подразумевает готовность соответствовать всем требованиям и решать любые необходимые для этого задачи. Ширина пропила, максимальная высота заготовки 165 мм, инновационная система распыления – в станках DSB Singlehead NG XM все рассчитано на оптимальную гибкость.

Инновационная система распыления для распила сырой древесины.

Благодаря опрыскиванию зубьев пилы специальной биологической жидкостью для древесины возникает облако тумана, которое смазывает и охлаждает пильные полотна. В зависимости от потребности и необходимости интервалы распыления этой жидкости могут индивидуально регулироваться. Преимущество: более высокая стойкость тонкого пильного полотна в результате снижения трения и предотвращения налипания смолы.

При распиле сырой древесины, преимущества системы распыления становятся особенно очевидными. Однако в полной мере они проявляются при раскоре заготовок с высокой составляющей смол или силикатных примесей.

Дополнительное опрыскивание водой.

Наряду со стандартной жидкостью для распыления, при обработке сырой древесины также можно использовать воду. Небольшое количество воды распыляется на вершины зубьев, для удаления влажных опилок, смолы и смазочного масла. В результате обеспечивается чистота и функциональность боковых задних углов ленточного полотна. Воду можно комбинировать со стандартной жидкостью для распыления или использовать отдельно.



Интуитивно понятная и удобная программа деревообработки.

Доступное руководство пользователя позволяет быстро и удобно настроить все необходимые параметры. Руководство составлено так, чтобы каждый мог его понять — от ученика до эксперта. Самые важные настройки доступны непосредственно на начальном экране.

Удобство: в программном обеспечении станка есть функция памяти для часто повторяющихся параметров технологического процесса. Кроме того, в нем предусмотрена возможность многоязычного диалога с оператором и использования многочисленных сервисных и вспомогательных меню. Например: программы распила, сбор эксплуатационных данных, индикация диагностики и технического обслуживания.



Первоклассная эргономика и удобство технического обслуживания для максимальной эксплуатационной готовности.

Станок DSB Singlehead NG XM удобен в обслуживании. Расположение компонентов и доступность втяжного и вытяжного механизма станка обеспечивают быструю замену инструментов и оперативное техническое обслуживание.

Опорная конструкция станка и дополнительные шнеки для отвода стружки значительно упрощают очистку оборудования. Благодаря этому сведены к минимуму простои станка, связанные с обслуживанием и чисткой, что служит залогом максимальной эксплуатационной готовности.



Первоклассная эргономика и удобство технического обслуживания

Многоцелевое применение требует гибкого подхода к обработке материала.

В зависимости от сферы применения и конкретных требований компания WINTERSTEIGER предлагает множество вариантов транспортировки заготовок. Все, начиная от устойчивых роликовых транспортеров и до полностью автоматизированных установок, направлено на оптимизацию производственных процессов.

Откидные рольганги и приводные роликовые транспортеры.

Гарантом прецизионных результатов распила является стабильная опора длинных заготовок на участках загрузки и выгрузки станка. Для этого компания WINTERSTEIGER разработала массивные рольганги и

роликовые транспортеры длиной 2,5 м, 4 м и 5,5 м. Кроме того, откидные системы транспортировки облегчают открытие дверей станка для быстрой смены инструмента.



Система подачи — простой способ повышения производительности.

Возможность загружать в устройство для подачи сразу несколько деревянных заготовок экономит время и обеспечивает более плавную обработку материала. Таким образом сотрудники могут одновременно обслуживать больше машин и выполнять сразу несколько рабочих процессов.

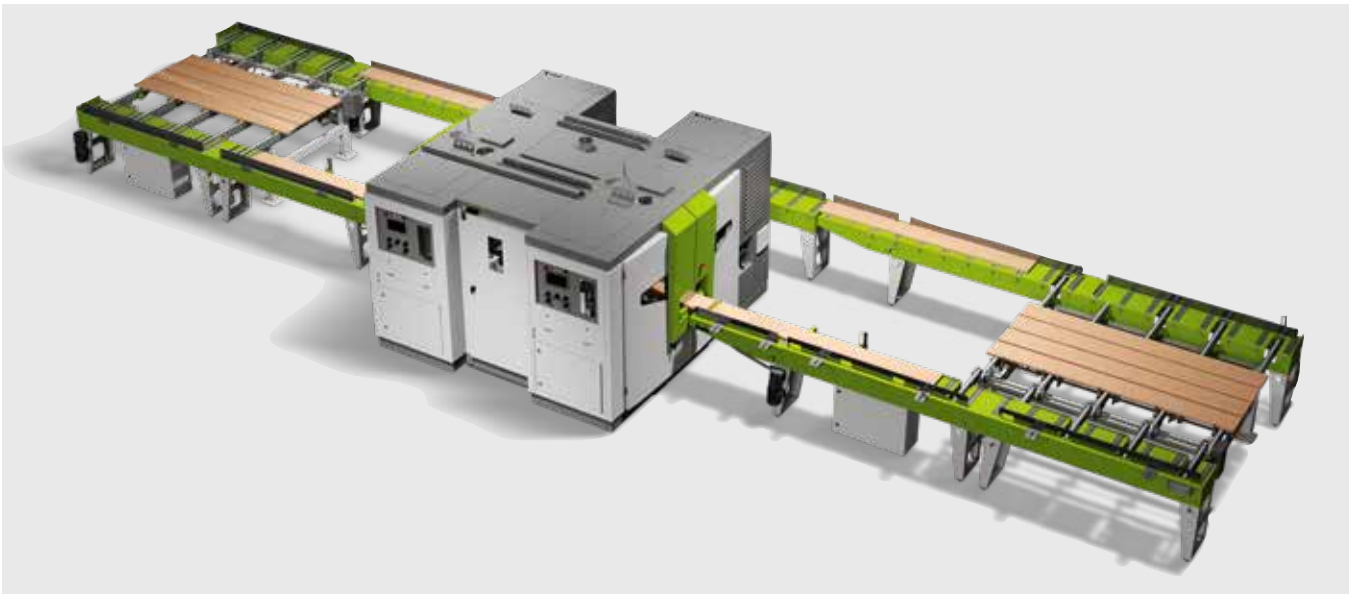
Система подачи и тонкорезный ленточнопильный станок максимально адаптированы для совместной работы. Благодаря интеграции системы управления практически исключены ошибки: система подачи автоматически адаптируется к скорости перемещения заготовок станком.

Загрузка заготовок различной высоты значительно упрощена и выполняется механически.

Удобный режим реверсивного резания.

Режим реверсивного резания является удобным решением в сфере автоматизации станка DSB Single-head NG XM. В режиме реверсивного резания оператор вручную помещает заготовку на рольганг. После раскроя заготовка возвращается в исходное положение, и пильное полотно автоматически помещается в позицию для следующего пропила. Этот процесс повторяется без дальнейшей настройки станка до тех пор, пока вся заготовка не будет полностью раскроена. Большое преимущество этой опции: после укладки детали ее распил происходит полностью автоматически. Кроме выгрузки раскроенной ламели оператору уже не требуется выполнять никаких дополнительных операций. Отпадает также необходимость в позиционировании пильного полотна.





Система «Merry-go-round»: минимальное привлечение персонала – максимальная прибыль.

Сократите расходы на персонал, наладив непрерывную подачу заготовок. Многократно испытанную систему «Merry-go-round» можно адаптировать под индивидуальные потребности. На ней устанавливается заданное количество деревянных заготовок.

За счет полной интеграции программного обеспечения станка DSB Singlehead NG XM можно составлять индивидуальные программы и выполнять автоматическую обработку деревянных заготовок.

Всем процессом может управлять всего один оператор, в задачи которого входит только загрузка заготовок и съем распиленных ламелей – всегда в одних и тех же положениях.

От одного станка – к многомодульной производственной системе.

Концепция станка DSB Singlehead NG XM предполагает гибкую адаптацию к вашим потребностям и объемам производства. Вы можете установить один ленточнопильный станок для тонкого распила и при

необходимости расширить его до целой производственной системы, объединяющей до 6 станков. В свою очередь, такие производственные системы позволяют формировать законченные технологические

агрегаты компактной конструкции. Автоматизация и интеграция в индивидуальные производственные решения – ключевое преимущество компании WINTERSTEIGER.





По сравнению с альтернативными станками, даже в условиях многомодульного расположения станков первоочередным приоритетом для WINTERSTEIGER остается доступность всех пильных агрегатов и компонентов станка в сочетании с компактной

установкой. Доступность компонентов не только повышает эргономичность, но и сокращает время на установку, настройку и замену пильного полотна до минимума, тем самым повышая эксплуатационную готовность.



Гарантийное обслуживание фирмы WINTERSTEIGER

Отгрузка станка – это начало сервисного обслуживания.

Лучшее время для оценки качества инвестиций – это годы, прошедшие после поставки товара. По этой причине фирма WINTERSTEIGER организовала по всему миру гарантийное послепродажное обслуживание, которое начинается с ввода в эксплуатацию и обучения персонала и заканчивается вспомогательной службой.

Ввод в эксплуатацию и обучение.

Фирма WINTERSTEIGER гарантирует и то и другое имея своих специалистов по всему миру и конечно же при выезде специалиста на место эксплуатации станка.

Сопровождение производственного процесса.

Под этим мы подразумеваем все прочие меры, которые позволяют достичь скорого экономического пользования станка.

Проактивное техническое обслуживание.

Техническое обслуживание и своевременная профилактическая замена быстроизнашивающихся деталей в заранее определённое время, позволяют избежать проблем, прежде чем они возникают. Например, во время отпусков на предприятиях наших клиентов, чтобы таким образом держать расходы на техническое обслуживание на минимальном уровне.

Рамочные заказы на расходные материалы и пыльные полотна.

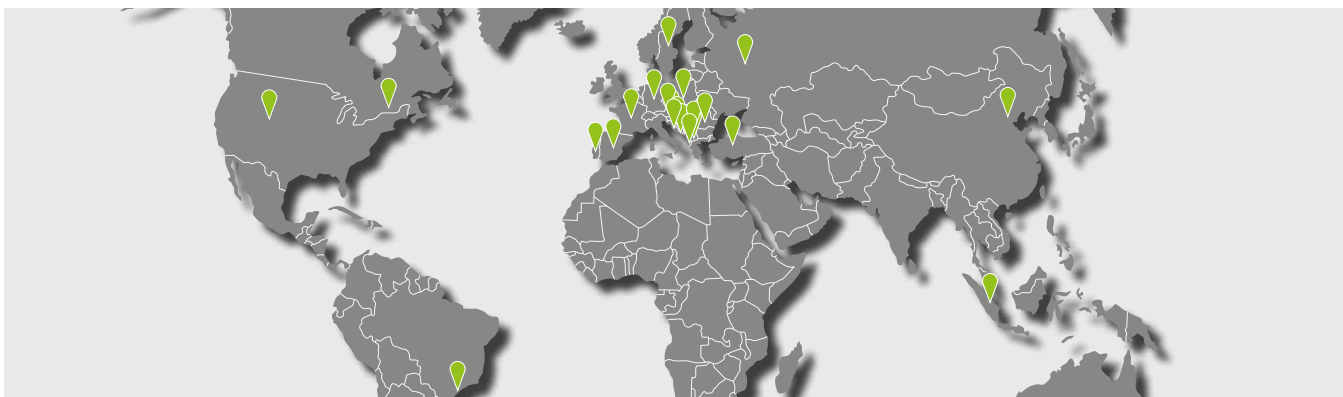
Эти договорённости позволяют нам заранее распланировать годовую потребность и сэкономить затраты, что разумеется отражается на ценах расходных материалов и пыльных полотен.

Дальнейшие преимущества:

- Поставки, ориентированные на потребителя (система обеспечения производства, строго синхронизированная по времени)
- Поставки в кратчайшие сроки
- Складские запасы на фирме WINTERSTEIGER

Вспомогательная служба.

Эта сервисная служба подчёркивает наши высокие – в мировых масштабах – требования к сервисному обслуживанию наших клиентов. Это гарантирует первоклассную поддержку даже за рамками нашего рабочего времени.



Быстрая помощь благодаря использованию дистанционного сервиса компании WINTERSTEIGER.

В случае возникновения неисправности все решают качество и скорость. Торговая сеть и представительства компании WINTERSTEIGER во всем мире гарантируют оптимальную поддержку по техническим вопросам и быстрый сервис благодаря высококвалифицированным специалистам компании.

Ваши преимущества:

- Повышение эксплуатационной готовности станка
- Минимальные простои станка благодаря дистанционной диагностике
- Уменьшение расходов на техническое обслуживание
- Регулярная передача обновлений программного обеспечения

- Защита данных и надежная идентификация запасных частей
- Техническая поддержка сервисного и обслуживающего персонала
- Предотвращение простоев станка

Наши услуги:

- Предоставление аппаратных средств (маршрутизатор)
- Регистрация на портале

дистанционного сервиса компании WINTERSTEIGER

- Бесплатные дистанционные услуги в течение первого года эксплуатации (соглашение о предоставлении услуг и техническом обслуживании может продлеваться)



Пильные полотна собственной разработки и производства.

Требовательные пользователи нуждаются в индивидуальном режущем инструменте. В зависимости от потребностей WINTERSTEIGER предлагает наилучший материал основы, оптимальный размер полотна и геометрию зуба.

Компания WINTERSTEIGER пребывает сегодня в благоприятной ситуации, имея возможность предложить каждому заказчику идеальное рамное или ленточное полотно согласно его требованиям. Сверхтонкий пропилен при максимально возможной точности формирует идеальную основу для изготовления высококачественных изделий и увеличивает тем самым шансы заказчика на успех самым решительным образом. Изготовление в кратчайшие сроки при максимальной гибкости – это для WINTERSTEIGER само собой разумеющееся.

Рамные и ленточные пильные полотна от WINTERSTEIGER заставляют верить в себя!

Оптимальное решение:

- 30-летнее ноу-хау по всем породам древесины
- Рекомендации со всего света
- Широкая программа поставок из различного материала основы, разнообразными формой зубьев и пропилом
- Ориентированное на заказчика совершенствование оборудования
- Оптимальное использование древесины благодаря подходящему инструменту

Максимальная экономичность:

- Ламели готовы к дальнейшей обработке без дополнительной калибровки
- Ширина пропила от 0,7 мм
- Чистая поверхность ламелей
- Максимальная точность ламелей
- Эффективный расход материалов благодаря оптимальной ширине пропила

Надежный партнер:

- Первоклассная подготовка оборудования, инструмента и пил из одних рук
- Система индивидуальной разработки Вашего успеха
- Стабильно высокие качество и надежность поставок
- Высокий уровень удовлетворения потребителей



WINTERSTEIGER Sägen GmbH

DSB Singlehead NG XM

Цифры. Данные. Факты.

Технические характеристики

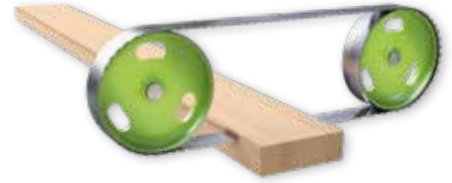
	DSB Singlehead NG XM / Серия 350	DSB Singlehead NG XM / Серия 660
Номинальная мощность главного привода	32 кВт	
Напряжение сети питания*	3 x 400 В переменного тока / 50 Гц 3 x 480 В переменного тока / 60 Гц 3 x 575 В переменного тока / 60 Гц* 3 x 210 В переменного тока 50/60 Гц*	
Макс. ширина пропила	350 мм	660 мм
Натяжение пильного полотна	Сервопневматическое	
Регулирование движения полотна (движение полотна можно увидеть через смотровое окно)	Автоматическое регулирование движения пильного полотна	
Бесступенчато регулируемая скорость подачи (зависит от породы древесины и размеров заготовки)	Стандартный подающий механизм: 4 – 20 м/мин Точный подающий механизм: 1 – 15 м/мин (по запросу) Высокоскоростной подающий механизм: 8 – 45 м/мин (по запросу)	Точный подающий механизм: 1 – 15 м/мин
Бесступенчато регулируемая скорость пильного полотна	До 60 м/сек	
Диаметр направляющих шкивов пильного полотна	915 мм	
Регулирование высоты резания пильного полотна	1,7 – 165 мм	
Износостойкие направляющие пильного полотна	Карбоновая направляющая	
Система подачи сжатого воздуха	Рабочее давление 7 бар	
Подвод воды	1/2"	
Необходимая скорость всасывания воздуха	Мин. 500 л/ч	
Патрубок для удаления стружки	2 x DM150 (+ 1 x DM150 по запросу)	
Мощность всасывания	Мин. 4000 м³/ч	
Требуемая скорость всасывания воздуха	Мин. 30 м/сек	
Подвод электричества и сжатого воздуха	По выбору сверху или снизу	

* С внешним трансформатором

Характеристики заготовок/ламелей

	DSB Singlehead NG XM / Серия 350	DSB Singlehead NG XM / Серия 660
Ширина заготовки	Мин. 30 мм / макс. 350 мм	Мин. 30 мм / макс. 660 мм
Точность пропила (в зависимости от исходного материала и характеристик инструмента)	Ок. +/- 0,15 мм	Ок. +/- 0,20 мм
Мин. / макс. высота заготовки	5 мм / 165 мм	
Распил древесных материалов различной влажности	Распил сухих и сырых заготовок	
Мин. / макс. длина заготовки	350 мм / неограниченная	
Толщина ламелей (зависит от породы древесины и от размеров заготовки)	От 1,7 мм (по запросу от 1,3 мм)	
Распил древесных материалов различной влажности	Распил сухих и сырых заготовок	
Распил древесных материалов различной степени предварительной обработки	Предварительно необработанные заготовки, заготовки строганные с 1 – 4 сторон	
Распил древесных заготовок различного качества	Искривления в продольном и поперечном направлениях, углубления и перекосы	

Технические характеристики могут изменяться



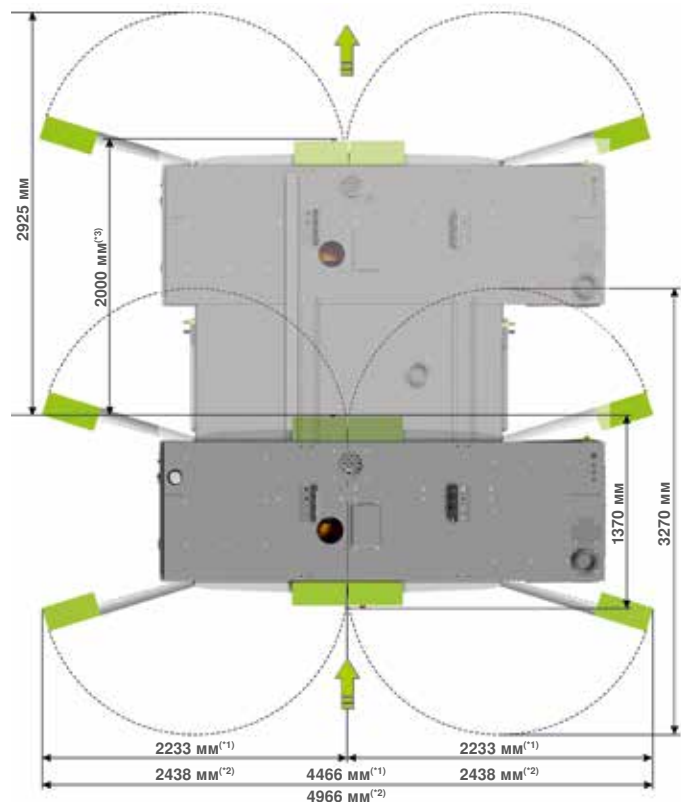
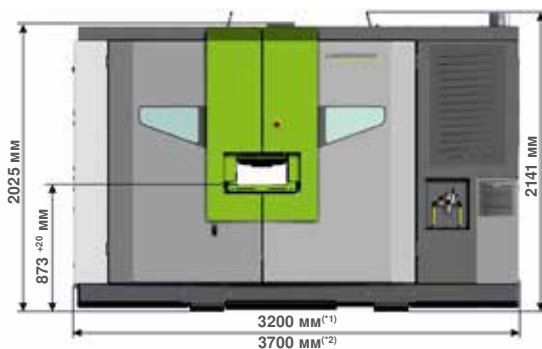
Характеристики пильного полотна

	DSB Singlehead NG XM / Серия 350	DSB Singlehead NG XM / Серия 660
Ширина пильного полотна	80 мм (по запросу доступно 100 мм)	100 мм
Длина пильного полотна	5500 мм	6500 мм
Толщина пропила	От 1,1 мм	
Толщина основного материала	От 0,7 мм	
Простой, эргономичный механизм смены пильного полотна	2 мин (1 человек)	

Размеры

	DSB Singlehead NG XM / Серия 350	DSB Singlehead NG XM / Серия 660
Высота	2025 мм	2025 мм
Ширина	3200 мм	3700 мм
Ширина при использовании специального напряжения (с учетом внешнего распределительного шкафа 600 x 600 x 350 мм на передней стороне главного привода, дверного проема 600 мм)	3600 мм	4100 мм
Глубина (середина станка)	1400 мм	1400 мм
Глубина с открытыми дверцами	3270 мм	3770 мм
Масса	3800 кг	4500 кг
Нагрузка на фундамент	4000 кг	5000 кг
Возможность транспортировки станка	Крепления для автопогрузчика или грузоподъемной тележки в нижней части станка, 2 устанавливаемые проушины в верхней части станка	
Транспортировочные размеры с каркасом (Ш x Г x В)	4150 x 1500 x 2250 мм (4100 кг)	4150 x 1500 x 2250 мм (4800 кг)
Транспортировочные размеры с деревянным поддоном (Ш x Г x В)	4200 x 1560 x 2380 мм (4380 кг)	4200 x 1560 x 2380 мм (5080 кг)

Технические характеристики могут изменяться



*1 Серия 350

*2 Серия 660

*3 Место для каждого дополнительного станка (все серии)

Успех начинается с верного решения, принятого
в нужный час. Мы ждем Вас!



WINTERSTEIGER
Thin-cutting & Repair

Головной офис:

Австрия: WINTERSTEIGER AG, 4910 Ried, Austria,
Dimmelstrasse 9, Тел.: +43 7752 919-0, Факс: +43 7752 919-58,
woodtech@wintersteiger.at

Представительства концерна по всему миру:

Китай: WINTERSTEIGER China Co. Ltd., Room 902, Building 5
Lippo Plaza, No. 8 Ronghua Middle Road, Economic and Technical
Development Zone, 100176 Beijing, Тел.: +86 10 5327 1280,
Факс: +86 10 5327 1270, office@wintersteiger.com.cn

Франция: SKID WINTERSTEIGER S.A.S.,
93 Avenue de la Paix, 41700 Contres, Тел.: +33 254 790 633,
Факс: +33 254 790 744, alphonse.pascal@wintersteiger.com

Россия, СНГ: ООО «ВИНТЕРШТАЙГЕР», 117218 Москва,
ул. Кржижановского, д. 14, корп. 3, Тел.: +7 495 645 8491,
Факс: +7 495 645 8492, office@wintersteiger.ru

Южная Америка: WINTERSTEIGER South América Comercio de
Maquinas Ltda., Rua dos Cisnes 348, CEP: 88137-300, Palhoça,
SC – Brazil, Тел./Факс: +55 48 3344 1135,
office@wintersteiger.com.br

Юго-восточная Азия, Австралия, Новая Зеландия:
WINTERSTEIGER SEA Pte. Ltd., Singapore 569084, 2 Ang Mo Kio
Street 64 #05-03A, Тел.: +65 6363 3384, Факс: +65 6363 3378,
office@wintersteiger.com.sg

США, Канада: WINTERSTEIGER Inc.,
4705 Amelia Earhart Drive, Salt Lake City, UT 84116-2876,
Тел.: +1 801 355 6550, Факс: +1 801 355 6541,
mailbox@wintersteiger.com

Представительства:

Албания, Босния-Герцеговина, Испания, Корея, Косово, Македония, Польша, Португалия, Сербия, Словения, Тайвань, Турция, Финляндия, Хорватия,
Черногория, Швеция, Япония. Контактная информация наших представительств представлена по адресу www.wintersteiger.com/woodtech.