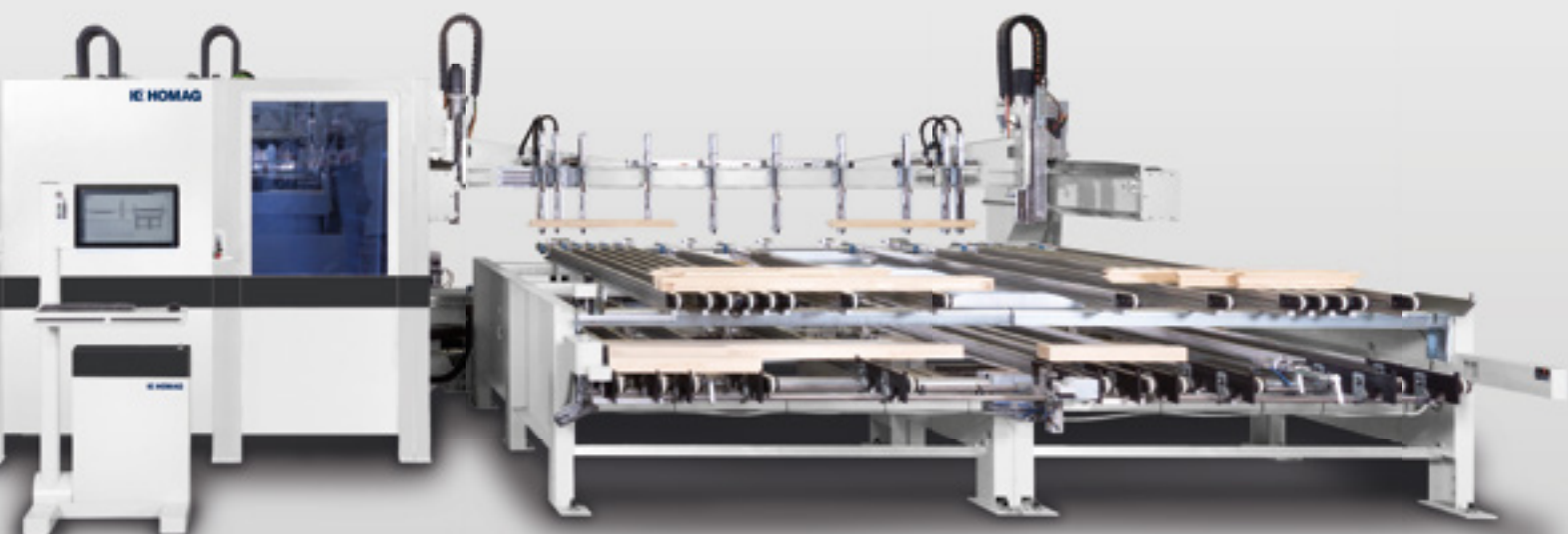


# Производство ОКОН ПОД КОНТРОЛЕМ.

**HE HOMAG**

Обработывающие центры с ЧПУ  
CENTATEQ S-800|900

**YOUR SOLUTION**





## Гибкость в повседневном применении.

Новые желание клиентов, современные материалы, улучшенные свойства. Для обеспечения возможности выполнять все требования к производству нам нужен партнер, который развивается также, как мы. Вы можете быть уверены в том, что HOMAG постоянно совершенствует оборудование, которое уже сегодня соответствует требованиям завтрашнего дня.

### YOUR SOLUTION

### ЕЩЕ НА HOMAG.COM

---



CENTATEQ S-800|900

---

### СОДЕРЖАНИЕ

- 04 20 лет опыта
- 06 Требования к производству окон
- 08 Обзор
- 10 Оборудование для захвата и зажимания
- 14 Шпиндели, агрегаты, устройства для смены инструмента
- 18 Разделение профилей техники
- 22 Дополнительные функции и опции
- 24 Масштабируемая производительность
- 26 Индивидуальные решения для Вашего производства
- 28 ПО/система управления
- 30 Life Cycle Services

## Что ведет HOMAG в будущее? Более 20 лет опыта!

Представить изготовление окон без технологий ЧПУ уже невозможно. Уже более 20 лет HOMAG разрабатывает революционные станки и центры с ЧПУ. Сегодня возможна полная обработка оконного элемента за один технологический этап с высочайшей точностью и первоклассным качеством. Вы получаете преимущество

при использовании автоматизированных решений, благодаря которым можно производить до 100 оконных единиц за смену. HOMAG предлагает решения для всех узлов и конструктивных форм, чтобы ни одно желание клиента не осталось невыполненным.



### **Зажимные элементы:**

Специализированные под изготовление окон системы зажима, например, 3-ступенчатый зажим с большой высотой для полной обработки оконных и дверных деталей без необходимости последующего перехвата.



### **Производительные фрезерные шпиндели и независимая работа:**

Высокая производительность благодаря одновременной обработке на обоих столах и фрезерные шпиндели с жидкостным охлаждением с векторной регулировкой.

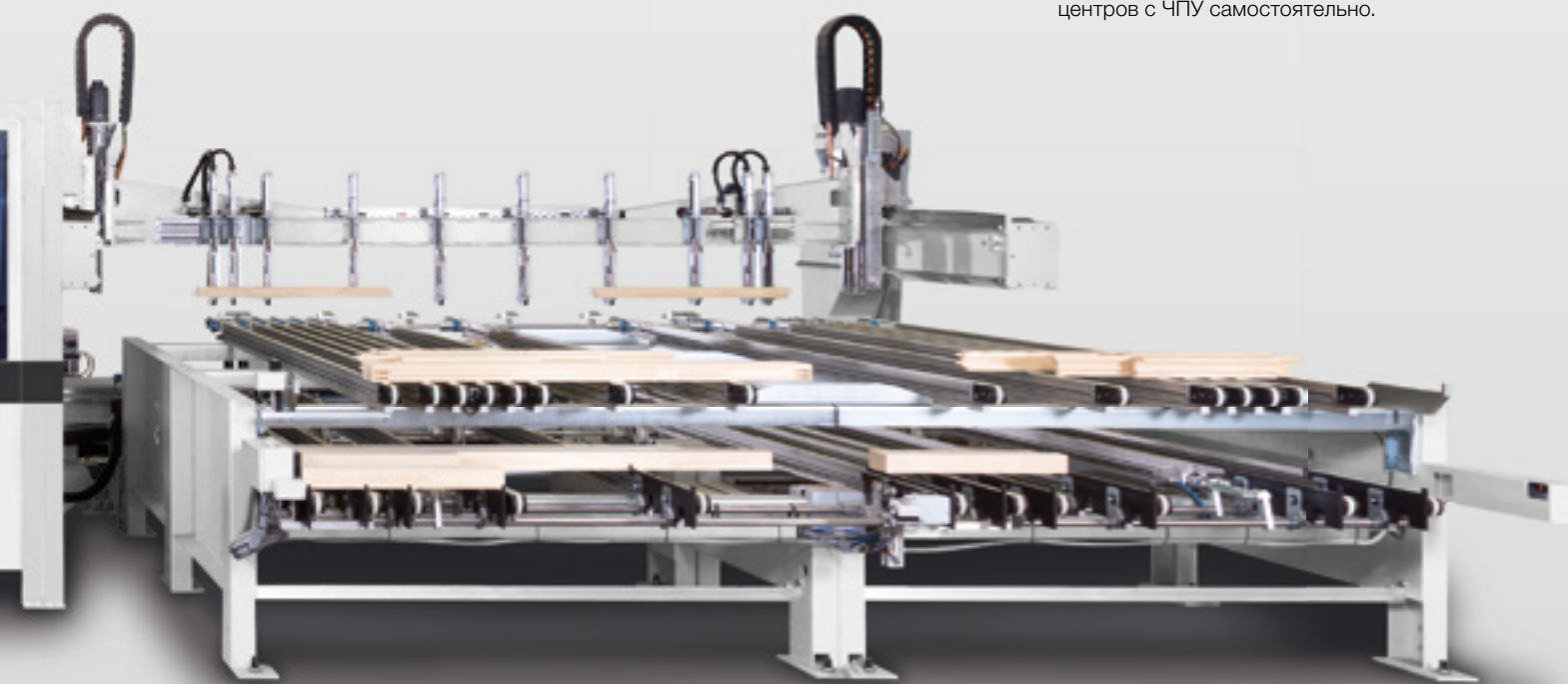


### **Система смены инструмента:**

Устройство смены инструмента большой вместимости и коротким временем смены - это основа гибкости в применении и высокой производительности.



**Собственные ключевые компоненты:** HOMAG разрабатывает и производит ключевые компоненты центров с ЧПУ самостоятельно.

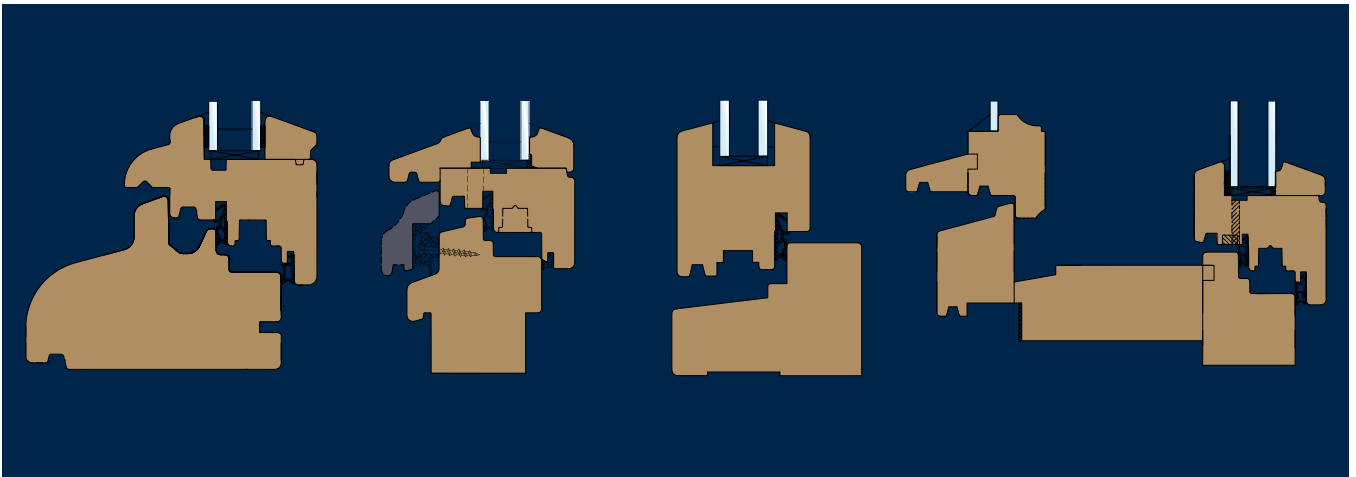


**CENTATEQ S-900:** Обрабатывающие центры для автоматизированного производства окон от начального до промышленного уровня эксплуатации в многосменном режиме. Автономная работа достигается автоматизированной системой загрузки и выгрузки деталей. Благодаря дополнительному консольному столу можно обрабатывать дуговые и плоские детали. Один станок для всех деталей.

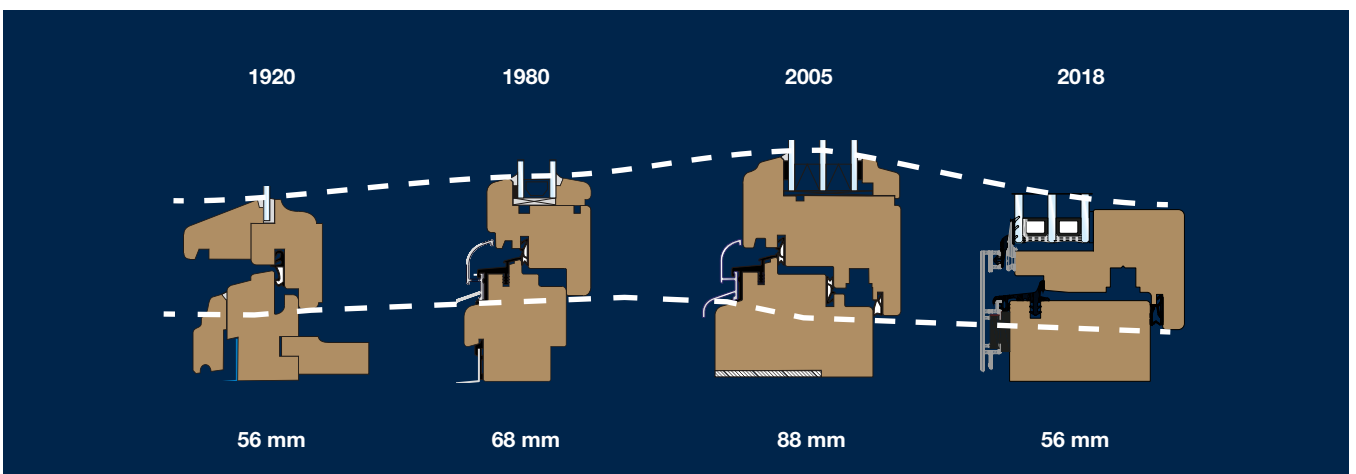
## Мы не отступаем перед комплексными задачами. Мы их решаем.

Для производства продукта, который на первый взгляд не нуждается в изменениях и дополнениях, делается многое. Это меняет и требования к производителю. Изящный внешний вид и новые геометрии профилей оконных конструкций требуют множества вариантов деталей, новых покрытий и дополнительных элементов. Воплощение фантазий требует дополнительных

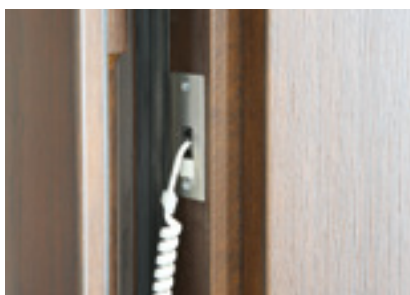
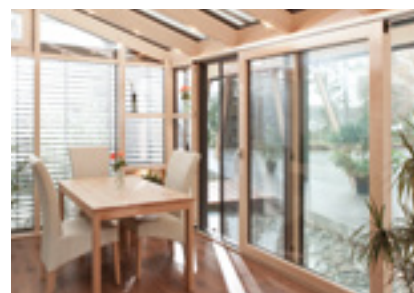
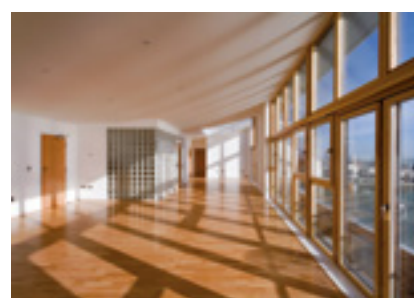
операций по обработке. Вам нужны машины, которые идут в ногу с таким развитием. Используемые комплектующие также становятся всё сложнее. Неважно, идет ли речь новой фурнитуре, угловых соединителях, отверстиях для вентиляции и выборках - Вы должны быть готовы к любым особенностям, чтобы производить те окна, которые требует рынок.



**Системное многообразие:** Различные климатические зоны, требования регионального законодательства и традиции отображаются в многообразии оконных систем. Это не проблема для обрабатывающих центров с ЧПУ HOMAG и наших специалистов.



„Slim Fit“ для окон: Ширина проемов снова уменьшается равно как и сечения.



**Угловые соединения:** Шлиц или цапфа, дюбель, шуруп, фрезерованные цапфы... - какой угол должен быть? Обрабатывающие центры HOMAG с ЧПУ дают Вам выбор и открыты для будущих трендов и новых разработок.

**Комплексная обработка:** Обрабатывающий центр делает изготовление окон экономически выгодным. Фрезерования и сверления для утепленных замков, скрытые оправы, вентиляционные или кабельные направляющие встраиваются с высочайшей точностью. Что же еще нужно? Источники изображений: Menck Fenster GmbH, Steinbach Wintergarten KG и Nestle Fenster GmbH.

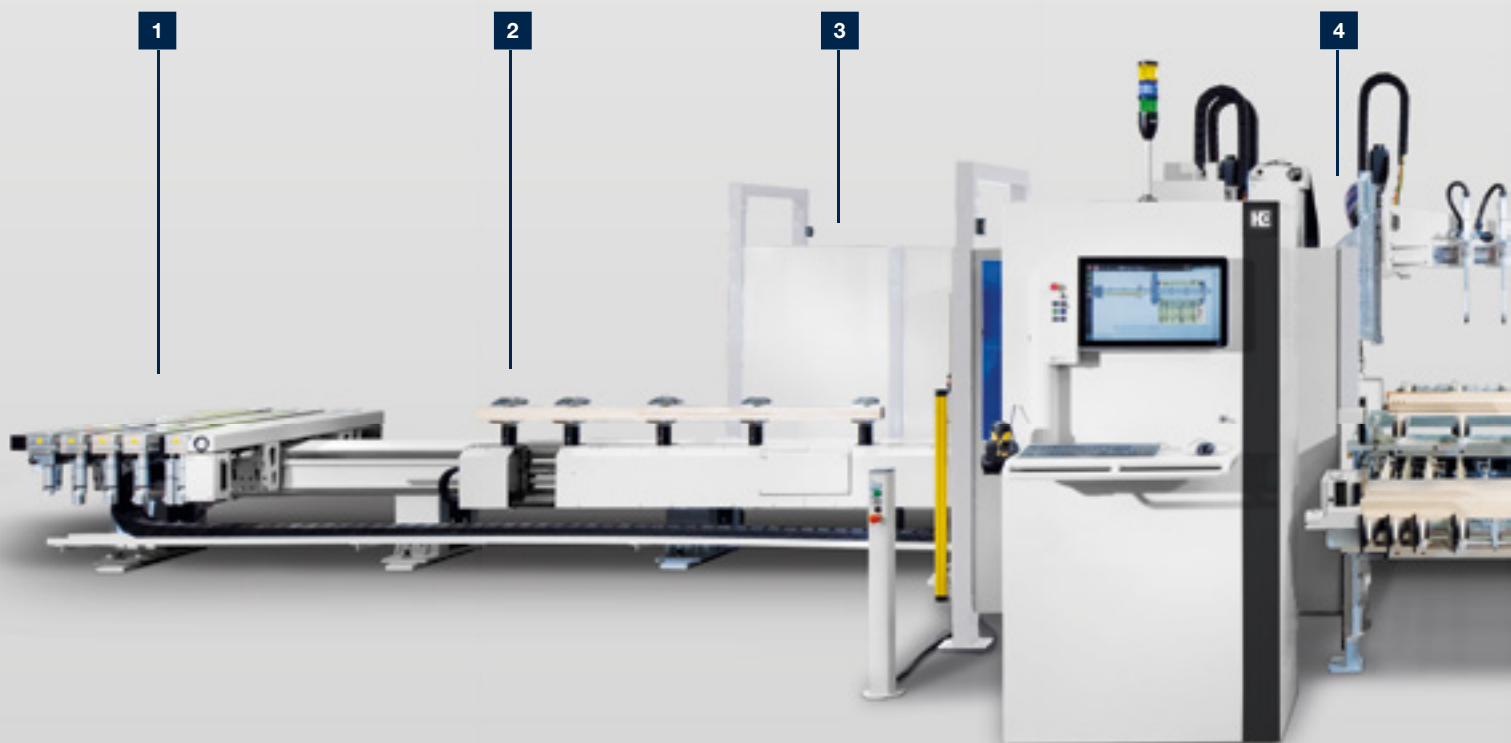
**Многообразие продукции:** Больше, чем только окна: CENTATEQ S может делать и двери, опорно-ригельные конструкции, подъемно-сдвижные двери. Один станок для различных задач.

## Обзор: CENTATEQ S-800|900.

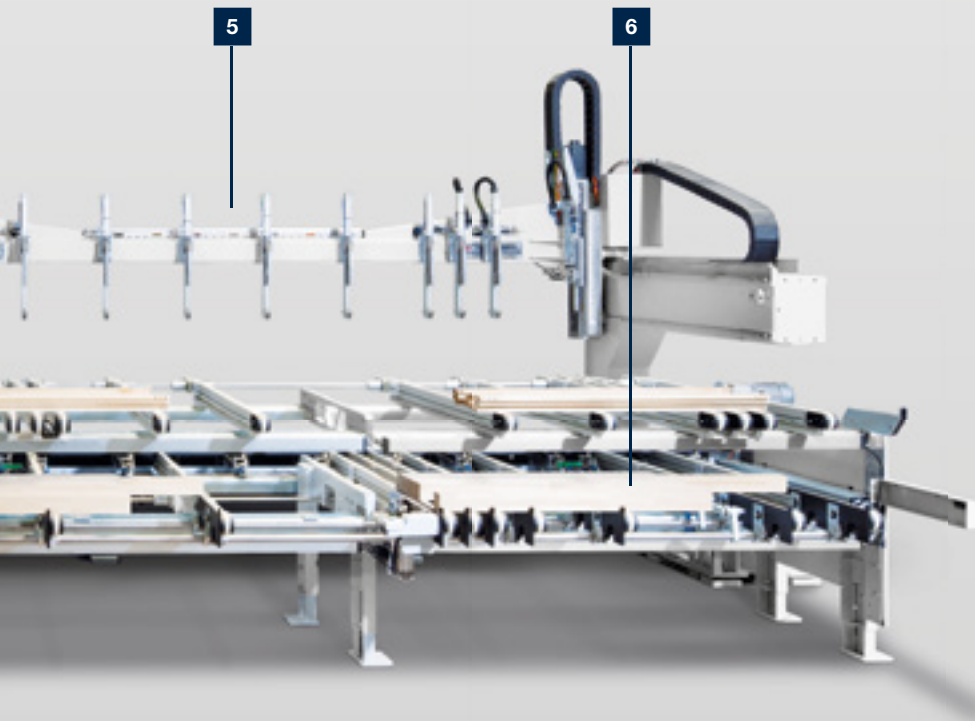
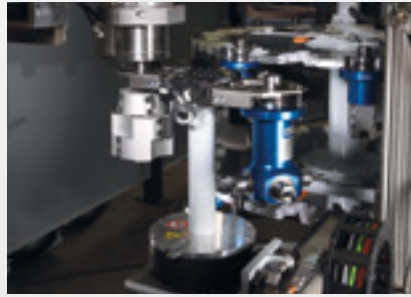
Все под контролем. Новые зажимные элементы открывают новые возможности в обработке профилей. Перспективно для новых оконных систем.

Высокая производительность на небольшой площади. Параллельная обработка нескольких деталей и быстрая смена инструмента, загрузка и выгрузка в одной точке. Компактная установка, эргономичное управление, уменьшенный объем инвестиций и эксплуатационных затрат.

Всё в одной машине. Прямые, изогнутые детали, двери и дополняющие элементы. Одна машина, один интерфейс обмена данными, один комплект инструмента.







**1** Консольный стол:  
Дополнительные консоли с упорами для обработки.


**2** Зажимные элементы: Стол с программным управлением с передвижными и поворотными зажимными элементами.

**3** Магазин смены инструмента:  
Большой объем для массивных и длинных инструментов и быстрая смена благодаря системе предварительной замены.

**4** База станка: Тяжелый портал, компактная и жесткая станина стола.

**5** Узел захвата: Зажим, перехват и укладка оконных элементов. Прецизионное манипулирование деталями посредством системы двусторонних захватов.

**6** Выдвижной стол:  
Двухуровневые входные и выходные транспортеры для манипулирования заготовками и деталями.



Больше возможностей!  
CENTATEQ S-800|900  
Зажимное оборудование.

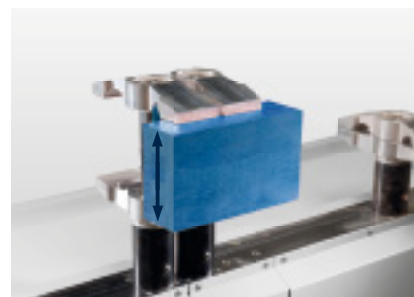
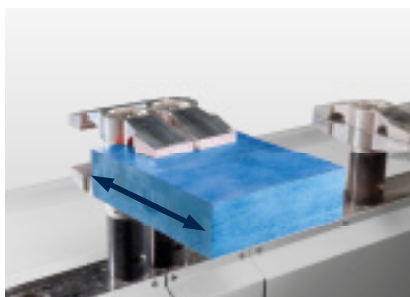
**Наше зажимное оборудование - Ваше преимущество. Гибкие возможности и великолепные результаты обработки гарантированы. Всегда в правильном месте с правильной подачей для обработки со всех сторон.**



## Отлично подходит: Прецизионная работа благодаря выдающимся системам захвата и зажима.

Во всех производственных процессах важен надежный контроль над обрабатываемыми деталями. Поэтому HOMAG предлагает совершенные системы для захвата и зажима, которые отличаются точным манипулированием

детали, широким диапазоном зажима и гибкими возможностями обработки. Подходит для всего от XXS до XXL.

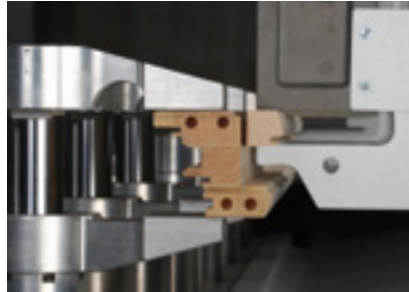


**От XXS до XXL:** В автоматическом режиме можно обрабатывать детали высотой от 20 до 150 мм и шириной от 25 до 300 мм. Возможна автоматическая обработка без перехвата при длине до 4 200 мм и даже 6 000 мм.

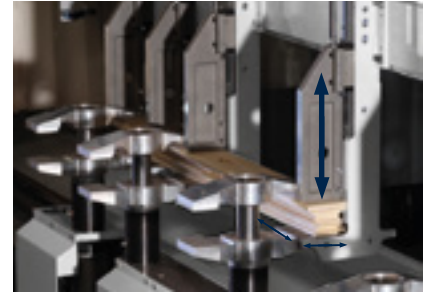


**Контроль размеров заготовок:**

При укладке и зажиме производится проверка достоверности размеров заготовок, что предотвращает укладку некорректных заготовок.



**Штапик:** зажимы так же позволяют изготавливать штапик. Намеченный предварительным фрезерованием штапик отделяется и откладывается на выходной транспортер. Таким образом, все, что относится к одному комплекту, остается вместе.



**Поворотные зажимные пластины:**

Программно можно отвести зажимные пластины. Это позволяет сделать отверстия и выполнять фрезерование независимо от позиции зажимных элементов.



**Свобода фиксации:**

Узел захвата и зажимное оборудование обеспечивают максимальную гибкость при обработке. Детали свободно зажимаются со всех сторон, в том числе, и при перехвате, свободная глубина, свободная позиция зажимания.



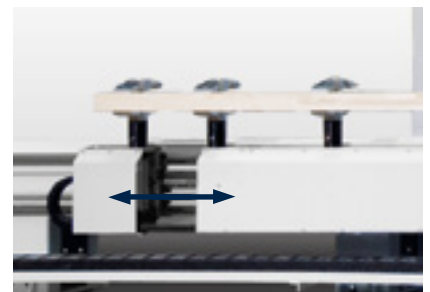
**Выравнивание заготовок:**

Упорные пальцы позиционируют заготовку и удерживают её неподвижно до тех пор, пока узел захвата не заберет её.




**Обработка коротких деталей:**

Конструкция оборудования для зажима и захвата обеспечивает изготовление коротких деталей от 120 мм.



**Программное позиционирование зажимных элементов:**

Обрабатываемые детали всегда надежно удерживаются и подаются для обработки с высокой точностью.

A close-up photograph of a CNC machine tool in operation. The tool, a large metal spindle, is positioned above a piece of light-colored wood. The wood is being cut, and the machine's components are visible in the background. The lighting is dramatic, highlighting the metallic surfaces and the texture of the wood.

## Производительное фрезерование.

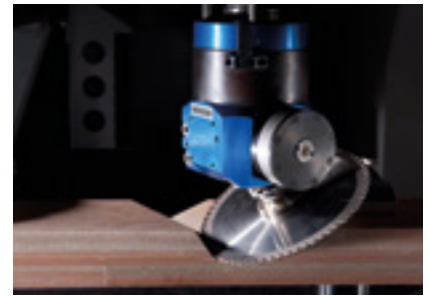
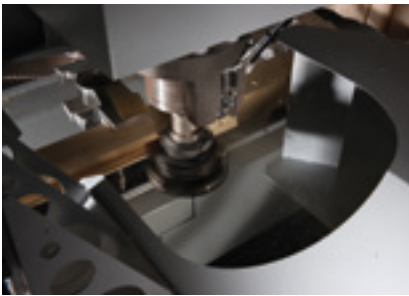
**Надежный зажим заготовок и мощные фрезерные шпиндели с жидкостным охлаждением позволяют добиться отличных поверхностей. Таким образом Вы используете производительность современных инструментальных систем в полном объеме.**



## Готов к любым задачам: Шпиндели, агрегаты, смена инструмента.

Преимущества шпинделей в жидкостном охлаждении, изменяемом диапазоне оборотов, векторной регулировке и датчике, который распознает дисбаланс и вибрации защищая шпиндель. Проверенные временем 5-осевые агрегаты, предоставляют возможность расширения возможностей обработки. Гибкость к

задачам обеспечивает магазин инструмента, доступный в различных типоразмерах. Система предварительной смены инструмента минимизирует время смены так как все инструменты размещены в зоне доступа шпинделей, и благодаря своей конструкции позволяет использовать ее даже с большими инструментами.

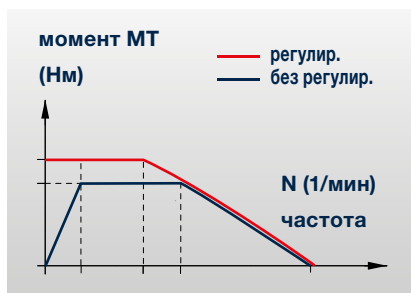


### Датчик шпинделя и загрязнений:

Контролируемые системой управления кожухи и распознавание остатков под станком обеспечивают оптимальную утилизацию стружки и обрезков. Встроенный в шпиндель датчик распознает вибрации из-за дисбаланса или недостаточного зажима заготовки и, таким образом, защищает шпиндель.

**5-осевые агрегаты:** Фрезерные шпиндели DRIVE5 с интерполяционной пятой осью уменьшают затраты и увеличивают гибкость.

**Агрегаты FLEX5:** Раскрой, фрезерование и сверление под любым углом, опционально с системой автоматической смены инструмента. Для отверстий под углом, фрезерования шлицов, все виды резов и фрезерования соединительных элементов.



**Фрезерные шпиндели с векторным регулированием:** Фрезерные шпиндели с жидкостным охлаждением и оптимизированной параметрической кривой, с высоким крутящим моментом. Стабильное вращение под высокой нагрузкой обеспечивает векторное регулирование с обратной связью по крутящему моменту.

**Расположенный под плоскостью обработки фрезерный агрегат:** Для фрезерования и сверления заготовок снизу, например, выборки под ручки подъемно-сдвижных дверей без переворота заготовки.

**Сверильный агрегат 3+1 шпиндель:** самые оптимальное сверление для углов, горбылей и импостов. Несколько отверстий за один такт благодаря версиям с растром (шагом) 20 или 32 мм.



**1** Управление инструментом (опционально):

- Распознавание инструментов с помощью чипа с данными
- Сравнение с базой данных
- Предотвращение неверных действий

**2** Система предварительной смены: Заблаговременная подготовка инструмента во время работы предыдущего. Для замены станку нужно лишь захватить, так можно добиться кратчайшего времени замены.

**3** Большая вместимость: Благодаря большому расстоянию между местами хранения можно использовать каждое место независимо от размера инструмента.



## Меньше используемого инструмента – больше выход: агрегаты для раздельного профилирования.

Позволяет эффективно профилировать заготовки предварительным и финишным фрезерованием. Вместо двух циклов фрезеровки с двумя сменами инструмента

достаточно одного. Применение инструмента становится гибче, срок службы инструмента увеличивается и качество фрезерования становится заметно лучше.



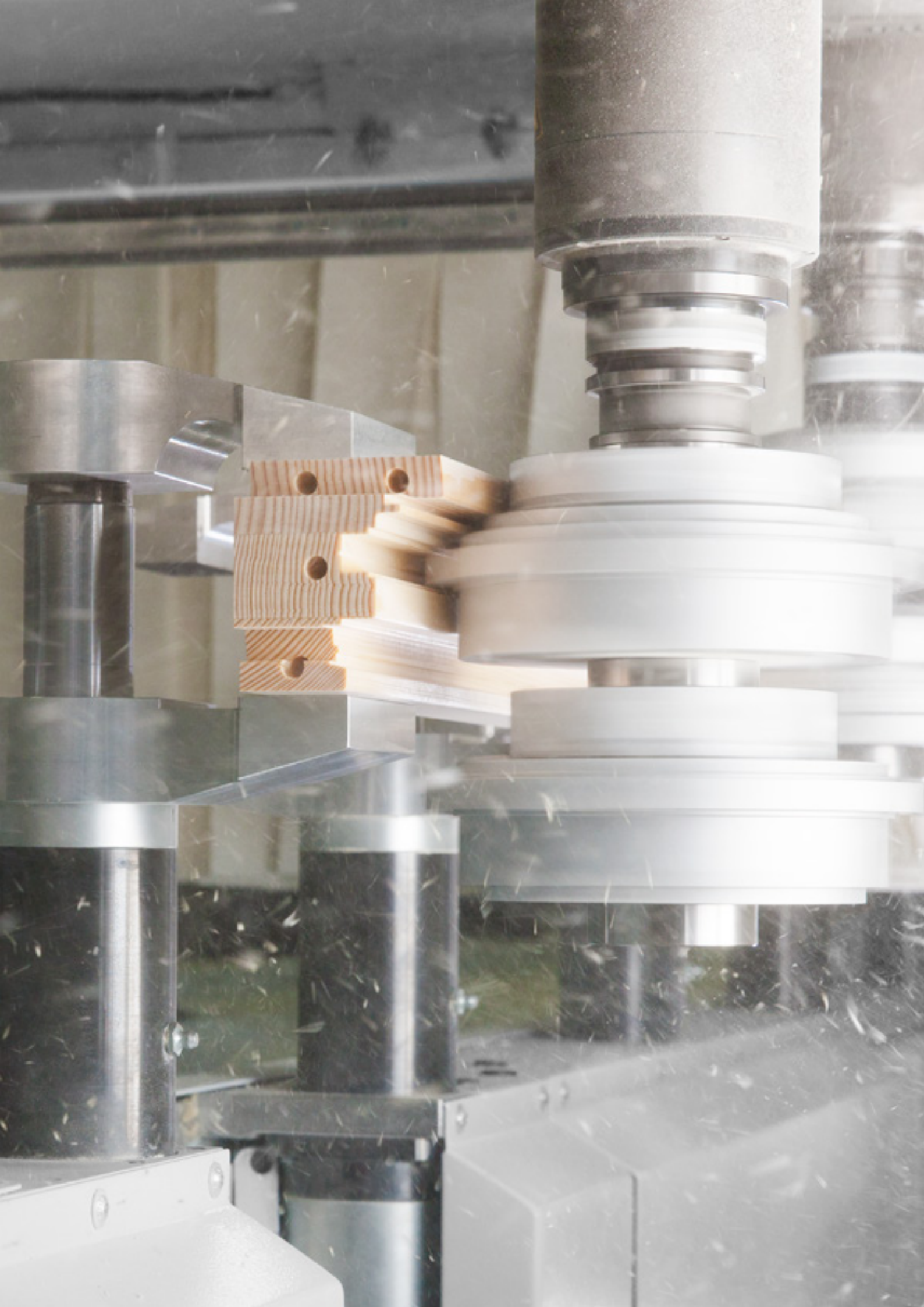
### **Эффективное раздельное профилирование профиля:**

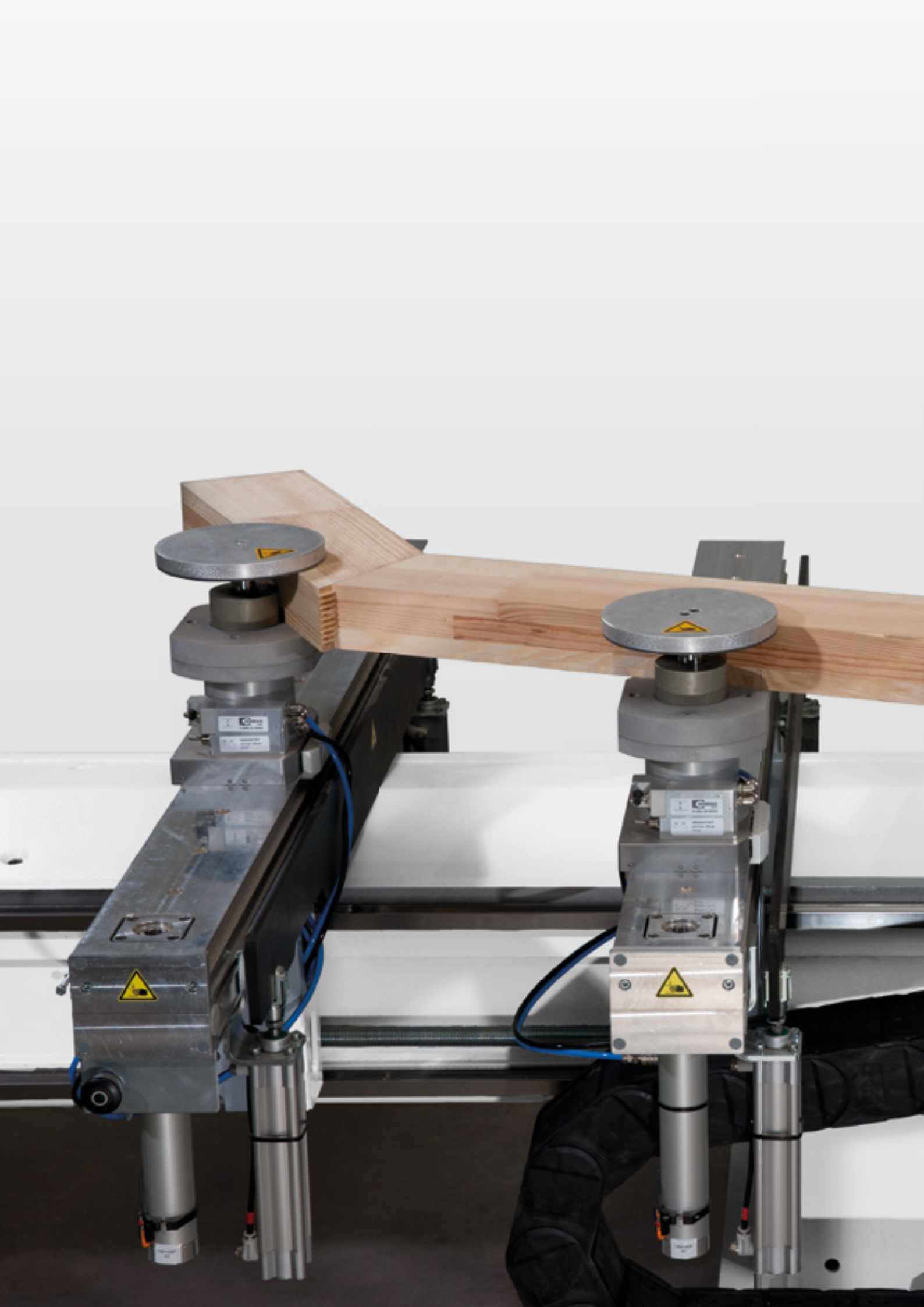
Два фрезерных шпинделя на одном портале, которые могут перемещаться относительно друга под управлением ЧПУ. Это обеспечивает обработку различных зон профиля даже на коротких деталях или же предварительное и финишное фрезерование.



### **Одновременная смена инструмента:**

Каждому из шпинделей назначено свое устройство смены инструмента с системой предварительной замены на 36 или 72 позиции. Таким образом в короткое время можно менять инструменты одновременно в обоих шпинделях.





## Все в одном станке.

Криволинейные элементы оконных конструкций, двери и дополняющие элементы. Для этого Вам не нужен второй станок! Расширение до полной системы со всеми возможностями стандартного обрабатывающего центра с ЧПУ.

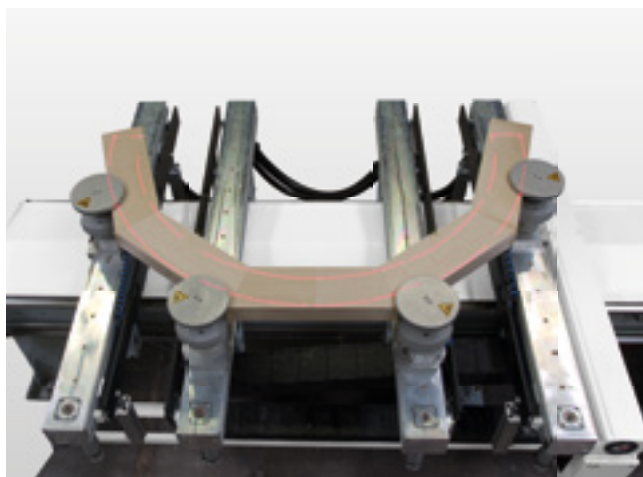


## Не только прямые детали.

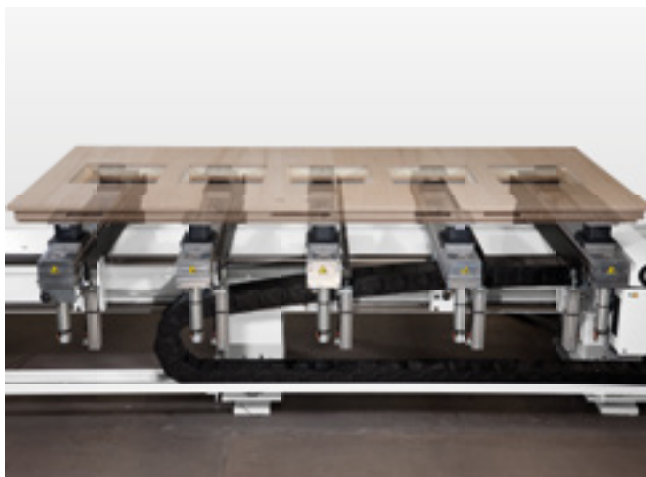
Вы ищите решение для криволинейных профилей, дверей и специальных деталей? Тогда дополнительный стол идеально вам подходит. Посредством консолей с упорами CENTATEQ S превращается в полноценный обрабатывающий центр. Одна машина, один интерфейс передачи данных, один комплект инструмента.



**Дуговые элементы:** Полная обработка криволинейных изделий с внутренней дугой до 1 300 мм за одну установку снижает срок изготовления и ручные доработки (нет необходимости очистки стыков).



**Проекционный лазер:** Для оптимального использования сырья и надежной укладки зажимные элементы и заготовки устанавливаются с помощью проекционного лазера.



**Двери:** Комплексная обработка полотен межкомнатных дверей для независимости и свободы в оформлении.



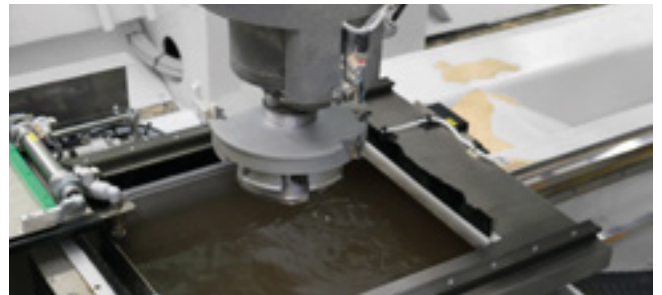
**Наполнители:** Наполнители, бленды, а также дополнительные плоскостные элементы.

## Опции.

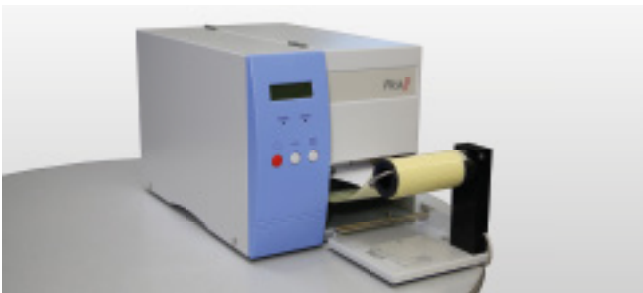
CENTATEQ S - это перспективное решение. Благодаря опциям Вы можете целенаправленно расширять функции и увеличивать комфорт.



**Подъемный конвейер для отходов:** Кусковые отходы из лотка можно перемещать в бункер при помощи подъемного конвейера.



**Система очистки инструмента:** Чистые инструменты за ночь. Благодаря интегрированному ультразвуковому устройству очистки инструменты можно держать в чистоте без ручного вмешательства. Это упрощает замену режущих пластин и обеспечивает длительный срок службы с высоким качеством обработки.



**Принтер для этикеток:** Легкое отслеживание деталей! С помощью принтера можно создавать этикетки в правильной последовательности непосредственно при выгрузке деталей.

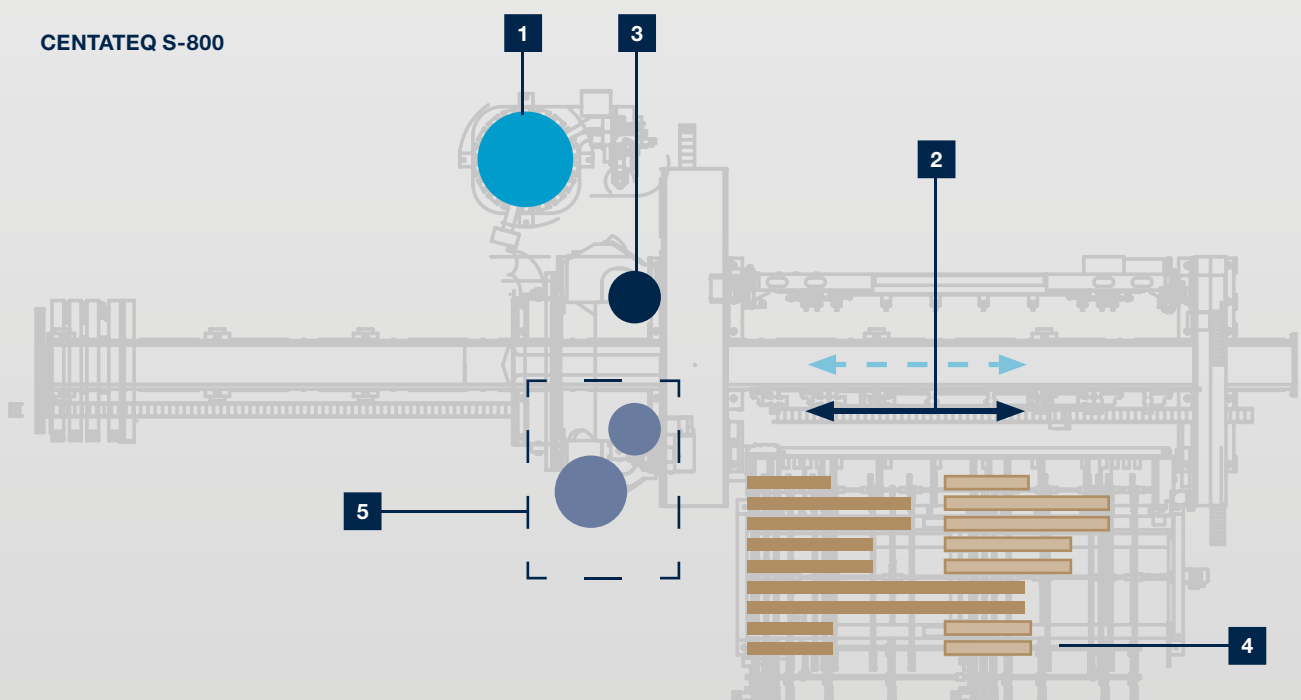


**Фрезерный агрегат с вертикальным перемещением:** Для расширения функций станка можно использовать и до устанавливать различные агрегаты. Например, для шлифования или ручного фрезерования декоративных пазов в комнатных дверях.

# Масштабируемая производительность от начального CENTATEQ S-800 до высокопроизводительной CENTATEQ S-900.

Сколько оконных блоков производить за смену - 15 или 50? Какие обработки нужно выполнить? Нужно ли работать с раздельным профилированием? Серия

CENTATEQ S-800|900 подходит под Ваши потребности в мощности и необходимым обработкам.



**1** Магазин инструмента:  
на 36 или 72 позиции.

**2** 1 или 2 стола: с помощью  
2-го стола можно  
производить загрузку,  
перехват и выгрузку  
независимо от обработки.

**3** Шпиндель: главный  
шпиндель с жидкостным  
охлаждением для  
профилирования и других  
обработок.

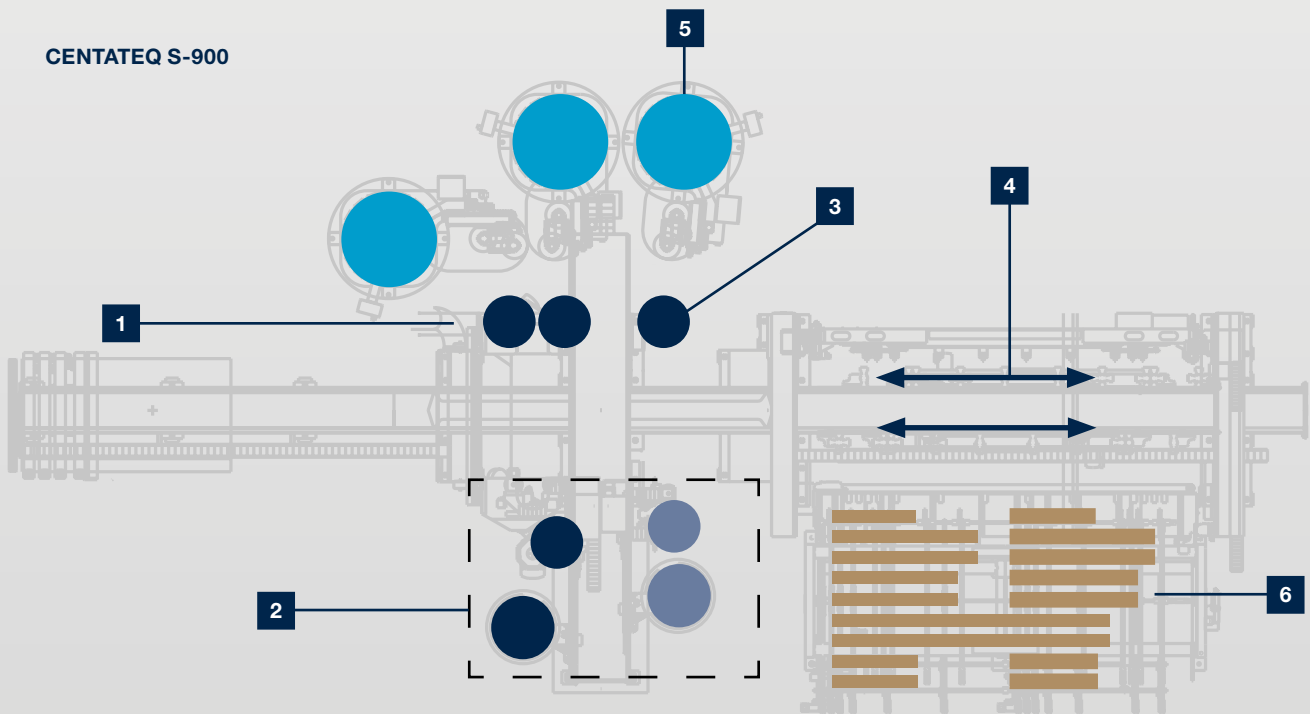
**4** Опции: двойная загрузки на  
столах - экономия времени  
на смены инструмента  
и увеличение емкости  
загрузочного буфера.

**5** Дополнительный шпиндель  
(опция): Дополнительный  
фрезерный шпиндель  
с интерфейсом обмена  
данными и перемещающееся  
со шпинделем устройство  
смены инструмента -  
оптимально подходит для  
торцовки, сверления и  
фрезерования. Инструменты  
можно менять во время  
обработки главным  
шпинделем.





CENTATEQ S-900



- 1** Узел раздельного профилирования:  
2 фрезерных шпинделя с небольшим шагом с системой ToolTower для каждого шпинделя.
- 2** Дополнительные шпиндели:  
Дополнительные фрезерные шпиндели с интерфейсом обмена данными агрегата и перемещающееся со шпинделем устройство смены инструмента - оптимально подходит для торцовки, сверления и фрезерования. Смена инструмента даже во время обработки главным шпинделем.

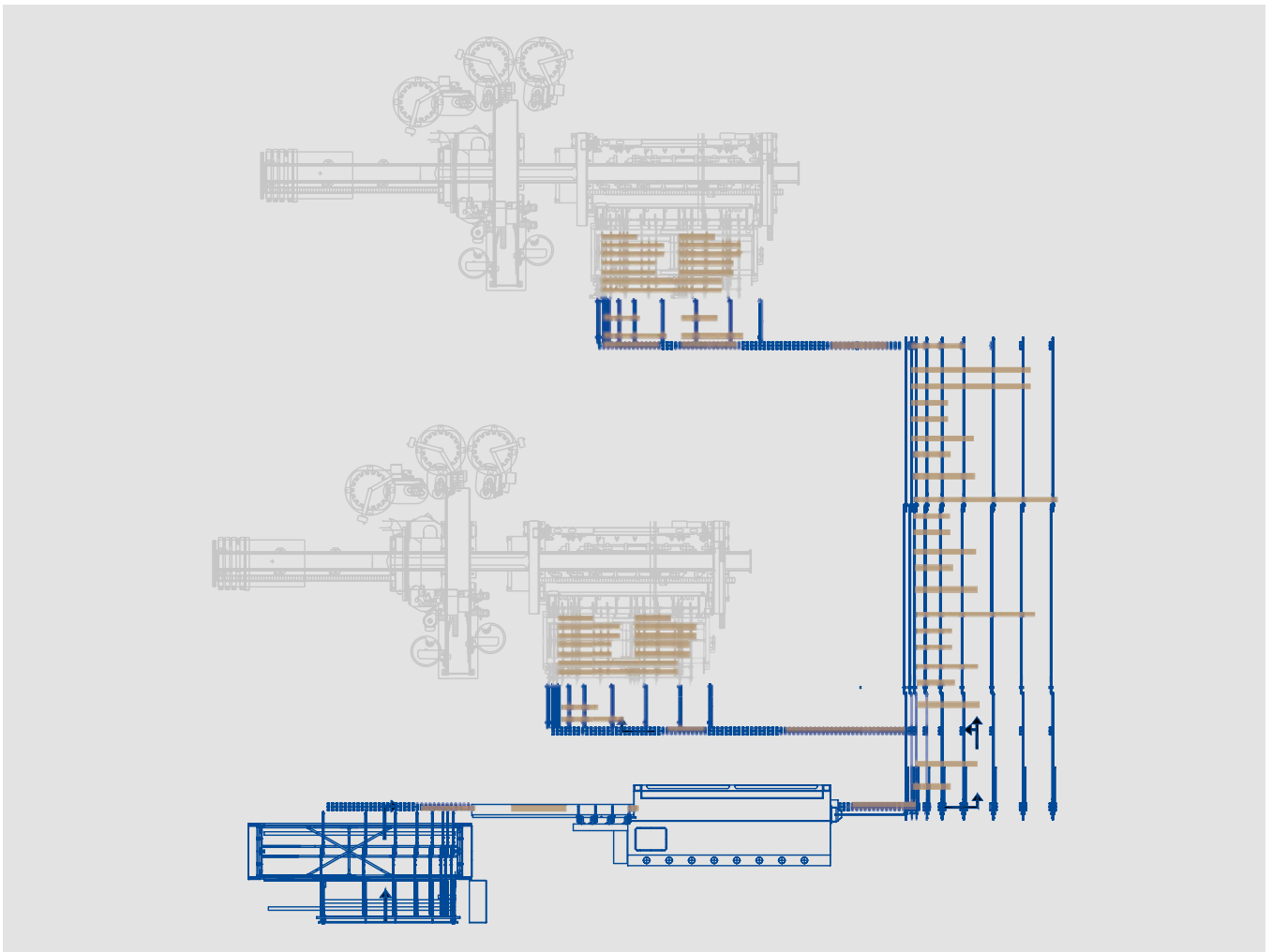
- 3** Главный шпиндель:  
главный шпиндель с жидкостным охлаждением для профилирования и дополнительной обработки.
- 4** 2 обрабатывающих стола:  
Обработка, загрузка, перезахват и выгрузки на обоих столах независимо друг от друга.

- 5** Магазин инструмента:  
магазин инструмента ToolTower на 36 или 72 позиции.
- 6** Двойная загрузки на столах - экономия на времени смены инструмента и увеличение емкости загрузочного буфера.

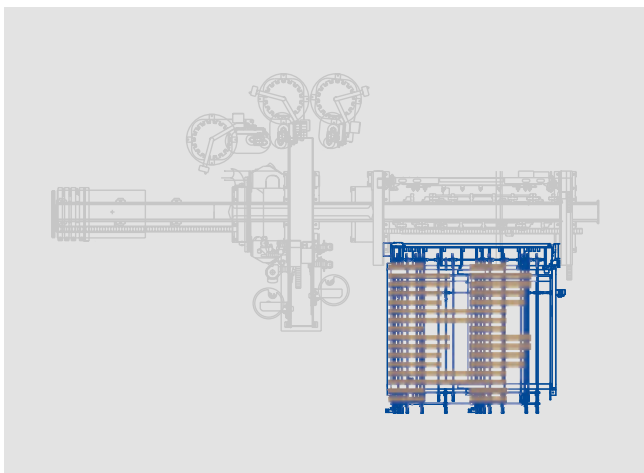
## Общие концепции: Индивидуальные решения для Вашего производства.

Автономность станка можно увеличить с помощью увеличенной емкости конвейеров или загрузкой с помощью тележки. Загрузка и выгрузка становятся второстепенным делом, главным становится управление станком, контроль качества и дополнительная работа.

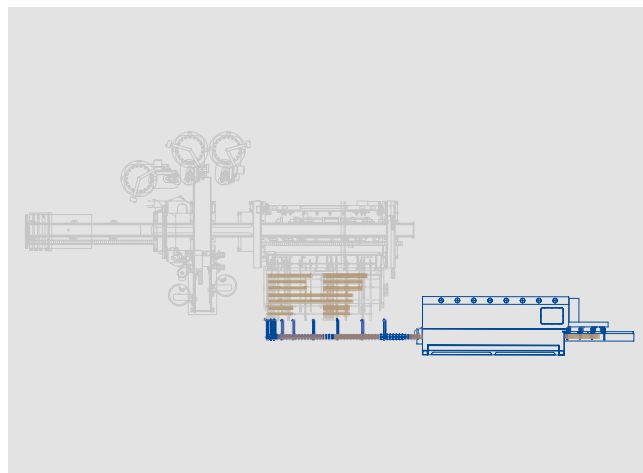
Так же можно интегрировать обрабатывающий центр в общую систему и связать его со строгальным станком, центром раскроя или обработкой поверхности. Наша команда HOMAG Systems составит для Вас оптимальную концепцию под Ваши требования.



**Индивидуальное включение в общие концепции:** Повышенная производительность? Интегрированная общая концепция? Мы с удовольствием разработаем индивидуальное общее решение под Ваши потребности.



**Удлиненный загрузочный/разгрузочный конвейеры:** увеличенное время автономной работы из-за увеличенного объема на входе и выходе.



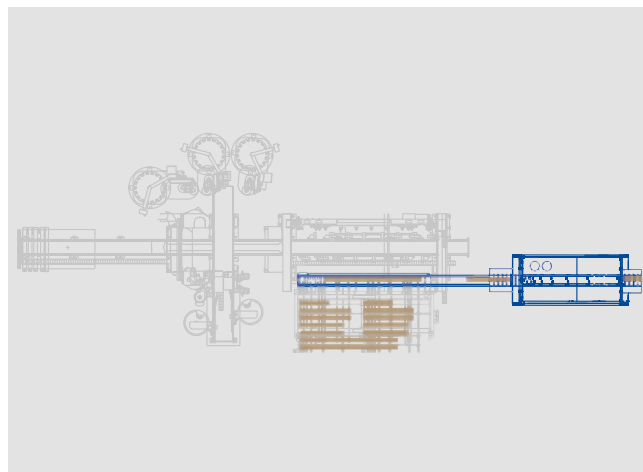
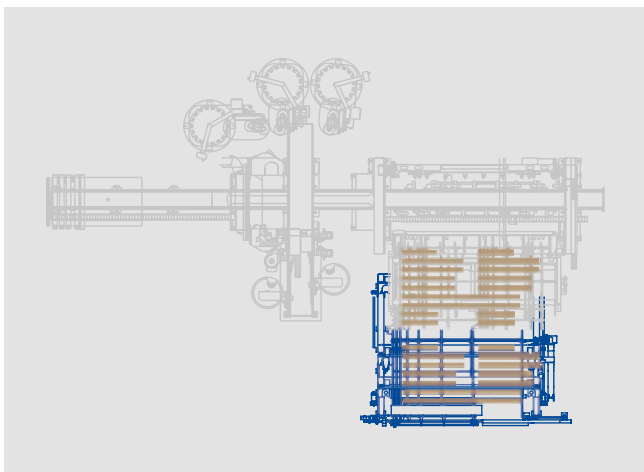
**Угловая передача и связь со строгальным станком:** конвейерная транспортировка заготовок обеспечивает объединение со строгальным или торцовочным станком.



**Тележка с автоматической подачей заготовок:** Для производства с небольшим количеством персонала и увеличения количества циклов обработки без оператора.



**Разгрузочный конвейер и связь с покрасочной камерой:** транспортный конвейер вместо разгрузочного конвейера для транспортировкой к станции грунтования и покраски.



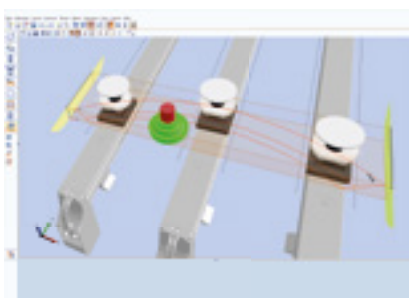
# Просто. Экономично. Эффективно. Программные продукты HOMAG.

Наши обрабатывающие центры управляются современными программными продуктами, чтобы обеспечить их удобное и простое управление день за днем. Программные продукты и блоки управления HOMAG гарантируют гибкость и производственную надежность. Дополнительно от HOMAG: интерфейсы подключения к внешним программным и конструкторским системам, дополнительные

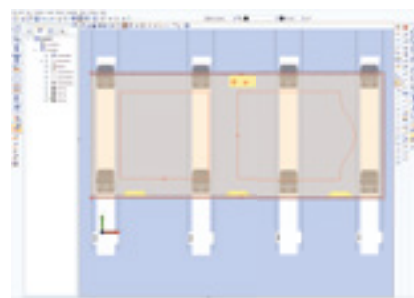
программы и модули для контроля за станками и производительностью. powerTouch - это философия управления от HOMAG. Она объединяет дизайн и функциональность в абсолютно новое поколение управления. Новая система представлена монитором (FullHD) с функцией «Multitouch», эргономичным сенсорным управлением, простой навигацией и единым интерфейсом пользователя.

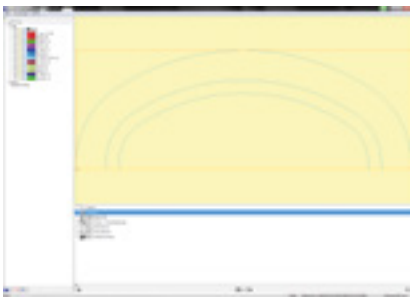


**woodFlex:** система управления производственной линией для эффективной отработки производственных списков. С графической визуализацией деталей и отслеживанием позиции. Позволяет понять, какая деталь в каком месте находится сейчас. С помощью woodFlex возможна интеграция со станками производственной линии (например, 4-строгальный станок, торцовочная пила и т.д.)



**Система программирования woodWOP:** система программирования для отдельных деталей, идеально подходит для параметрического программирования специальных деталей, например, специальных оконных форм, дверных полотен.





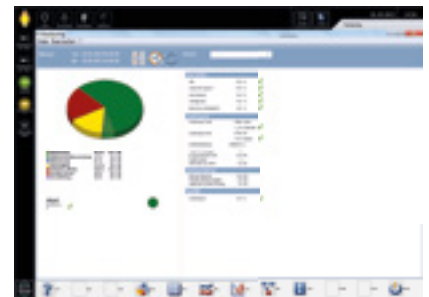
**woodWOP DXF Import – интерфейс для импорта файлов CAD-программ:**

- Автоматическое генерирование программ woodWOP на основании чертежей CAD
- Назначение этапов обработки по именам слоев
- С помощью DXF Import professional можно задавать все параметры woodWOP посредством адаптируемых правил конвертации и передавать в woodWOP



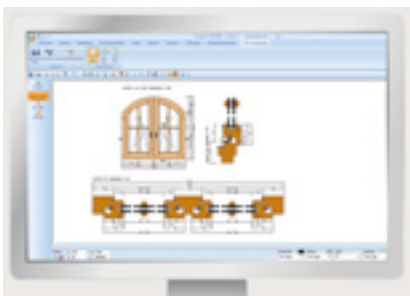
**woodScout - помощь на Вашем языке:**

- Опциональная мощная диагностическая система
- Графическая индикация места неисправности в машине
- Понятные текстовые сообщения на различных языках
- Обучающая система на основе сопоставления причин и мер по устранению (экспертные знания)



**Регистрация данных машины MMR:**

- Регистрация количества деталей и фактического времени работы на машине
- Интегрированные указания по ТО для планирования и проведения ТО на основании времени и количества
- Профессиональная версия (опция) обеспечивает подробную расшифровку и протоколирование собранных данных.



**Интерфейс с отраслевым ПО:**

для «бесшовной» интеграции машины в IT-окружение. От автоматического создания всех обрабатываемых программ, динамической загрузки машин с автоматическим определением позиции зажимных элементов, до многочисленных дополнительных функций для эффективного производства окон.



**Графическая база данных инструмента:**

- Изображения с размерами для простой наладки и управления инструментами и агрегатами
- Пространственное изображение инструмента



**Определение состояния инструмента:**

- Модуль для регистрации и протоколирования данных о состоянии инструментов
- Благодаря своевременной замене или обслуживанию инструмента повышается рентабельность станка и качество обрабатываемой детали
- Снижение расходов благодаря оптимальному планированию использования инструментов



## HOMAG Life Cycle Service

Мы оказываем Вам поддержку с помощью инновационных сервисных услуг. Быстрые реакции и решения сервисных обращений гарантируют Вам

высокую доступность и экономичное производство в течение всего жизненного цикла Вашего станка.



### Удаленный сервис:

- Удаленные сервис и поддержка консультациями по системам программирования, управления и механики. Благодаря этой возможности количество выездов специалистов на места сократилось на 90%!
- Мобильные приложения, как ServiceBoard, уменьшают расходы благодаря использованию мобильной видео-диагностикой, онлайн сервисных сообщений, онлайн магазина запасных частей eParts



### Запасные части:

- Идентификация запасных частей, запрос и непосредственный заказ через [www.eParts.de](http://www.eParts.de) 24 часа в сутки
- Доступность запасных частей по всему миру благодаря сети представительств и партнеров в сфере продаж и сервисного обслуживания
- Сокращение времени простоя с помощью заранее определенных наборов запасных частей и расходных материалов



### Модернизация:

- Поддерживайте парк оборудования в актуальном состоянии и повышайте производительность и качество продукции. Благодаря этому уже сегодня Вы соответствуете производственным требованиям завтрашнего дня!
- Мы оказываем поддержку при обновлении, модернизации, а также проводим индивидуальные консультации и разработки



### HOMAG finance

#### – финансирование:

- Мы предлагаем индивидуальные финансовые предложения для Вашего развития. Наши консультации идут рука об руку с экспертами в технических вопросах.
- Ваше преимущество: Вы можете быстро инвестировать в новые технологии и сохраняете финансовую гибкость.

# 1 200

сотрудников сервиса по всему миру

# 5 000

Клиентов на обучении/год

# на 90%

меньше выездов при удаленной диагностике

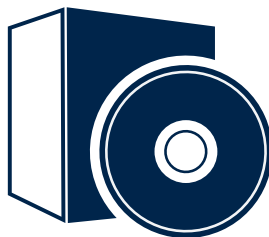
# >1500000

станков снабжены документацией в eParts  
на 28 языках



#### Обучение:

- Благодаря адаптированному обучению ваши операторы могут оптимально управлять станками HOMAG и выполнять техническое обслуживание
- Вместе с этим Вы получаете учебную документацию с проверенными на практике упражнениями



#### Программное обеспечение:

- Телефонная поддержка и консультации специалистов по ПО
- Оцифровка Ваших образцов деталей 3D-сканированием экономит время и деньги
- Последующее объединение Вашего станочного парка в сеть с интеллектуальными программными решениями от конструирования до производства



#### Выездное обслуживание:

- Повышение экономической эффективности станка и качества продукции благодаря сертифицированным сотрудникам сервиса
- Регулярная проверка путем технического обслуживания/инспекций обеспечивает наивысшее качество Вашей продукции
- Минимизация простоев при неисправностях благодаря доступности наших сервисных специалистов

## **HOMAG Group AG**

info@homag.com

www.homag.com



## **YOUR SOLUTION**