### Решения для небольших предприятий.

# Шаг за шагом: от отдельных элементов к целостной концепции.

На своем стенде в пав. 14 HOMAG представит ответы на несколько важных для малых предприятий вопросов: какие конкретные возможности открывает развитие цифровых технологий малым и средним предприятиям уже сегодня? Какие простые вспомогательные программы и функции могут помочь работнику малого предприятия в ежедневной работе? Как конкретному предприятию найти подходящее именно ему и самое перспективное оборудование для собственной «мастерской будущего»?

На выставке LIGNA компания HOMAG представит продуманное вспомогательное оборудование, разработанное для упрощения повседневного труда и поддержки при выполнении рабочих операций. Производители смогут убедиться в том, что они не обязаны вкладывать средства в комплексную систему, но могут принять решение в пользу отдельных станков, продуманного аппаратного обеспечения, взаимодействующих друг с другом программ и цифровых систем помощи, чтобы интегрировать их в работу предприятия. Такой подход способствует распространению цифровых решений на предприятиях любого масштаба.

Как может выглядеть результат, посетители увидят на выставке в Ганновере — на примере двух новых концептуальных решений, специально разработанных для небольших предприятий:

* **«Ваше решение для начального этапа внедрения цифровых технологий»**
* **«Ваше решение для цифровой мастерской, объединенной сетью передачи данных»**
* Пояснения к обеим концепциям будут даны на следующих страницах.

«Ваше решение для начального этапа внедрения цифровых технологий»

### ПРОСТО НАЧНИТЕ.

Каждое предприятие рано или поздно сталкивается с вопросом: «как лучше всего начать?»   
Концепция производственного цеха «Начальный этап внедрения цифровых технологий» дает ответ на этот вопрос. Компания HOMAG представит простые решения начального уровня, делающие производство более прозрачным и раскрывающие потенциал оптимизации для совершенствования производственных процессов. На выставке LIGNA компания HOMAG представит соответствующий сценарий. Сотрудник следит за ходом выполнения задания в процессе производства и сталкивается с различными сложностями:

* Как начать использовать цифровые данные задания в своем производстве?
* Как использовать предназначенное для оптимизации программное обеспечение при наличии раскроечного центра?
* Как удержать все заготовки под контролем?
* Как использовать данные постоянно?

**HOMAG предлагает вспомогательные средства, упрощающие производственный процесс:**

1. **cabinetCreator (программа конструирования мебели)**

Данная программа конструирования мебели позволяет пользователю быстро и просто создавать желаемую конфигурацию мебели на планшете или ПК. При этом существует возможность использовать шаблоны изделий, шаг за шагом корректируя их путем ввода параметров конструкции. Пользователь также имеет возможность создать собственную библиотеку моделей шкафов. После завершения конструирования следует выбор фурнитуры из библиотеки данных о фурнитуре всех распространенных марок. Каждое предприятие может задать собственные правила конструирования и использовать их для создания новых моделей. В процессе конструирования генерируются доступные для экспорта необходимые производственные данные в цифровой форме — чертежи, спецификации и программы ЧПУ.

Программа cabinetCreator представляет собой интернет-приложение, которое можно использовать на любом устройстве с выходом в интернет. Таким образом, воспользоваться приложением можно в офисе, на станке и даже с мобильного устройства — без необходимости устанавливать программное обеспечение. Еще одно значительное преимущество заключается в том, что ПО автоматически обновляется до актуальной версии и предприятие может использовать дополнения.   


1. **productionManager (производственные списки) и программа оптимизации раскроя intelliDivide**

Сейчас на многих предприятиях еще используются спецификации, составленные вручную и распечатанные на бумаге. Для внедрения непрерывного потока производственных данных используется программа productionManager. Она позволяет объединить все необходимые для производства данные и приходит на замену отдельным бумажным документам. Из программы cabinetCreator (программа конструирования мебели) все данные можно импортировать в цифровой портфель заказов в форме, доступной для чтения на смартфоне или планшете. Теперь пользователю известен статус любого заказа, он может просто добавлять необходимые детали или переносить детали в программу оптимизации раскроя intelliDivide. Это программное обеспечение создает карты раскроя по различным критериям (малый объем отходов, скорость выполнения или простота манипуляций с материалом) и дополнительный список деталей — независимо от типа раскроечного центра. Мастер раскроя productionAssist Cutting позволяет пользователю выбрать подходящую карту раскроя. Этикетки печатаются простым нажатием кнопки. При этом каждую деталь можно точно идентифицировать — с этикетки информация об обработке одновременно передается на кромкооблицовочный станок и в центр обработки ЧПУ.


Рис.: оператор может переносить данные из цифрового портфеля заказов непосредственно в программу оптимизации раскроя intelliDivide

1. **productionAssist Sorting (мастер сортировки)**

Необходимым условием использования данных вспомогательных программ для сортировки на производстве является наличие специального стеллажа. Пользователь сканирует штрих-код на заготовке и получает указания, на какой полке стеллажа следует разместить первую деталь предмета мебели. Преимущество: процесс становится более простым, быстрым и надежным.



Рис.: Куда следует направить деталь после сортировки? Мастер сортировки задает место назначения.

1. **productionAssist Assembly (мастер монтажа)**

В данной вспомогательной программе для монтажа на производстве отображаются сборочные чертежи и чертежи детали, а также трехмерное изображение предмета мебели. Пользователь получает перечень всей необходимой фурнитуры, а также информацию о том, какие из предметов мебели уже готовы для монтажа. Любая информация, связанная с заданием, доступна для пользователя постоянно.  

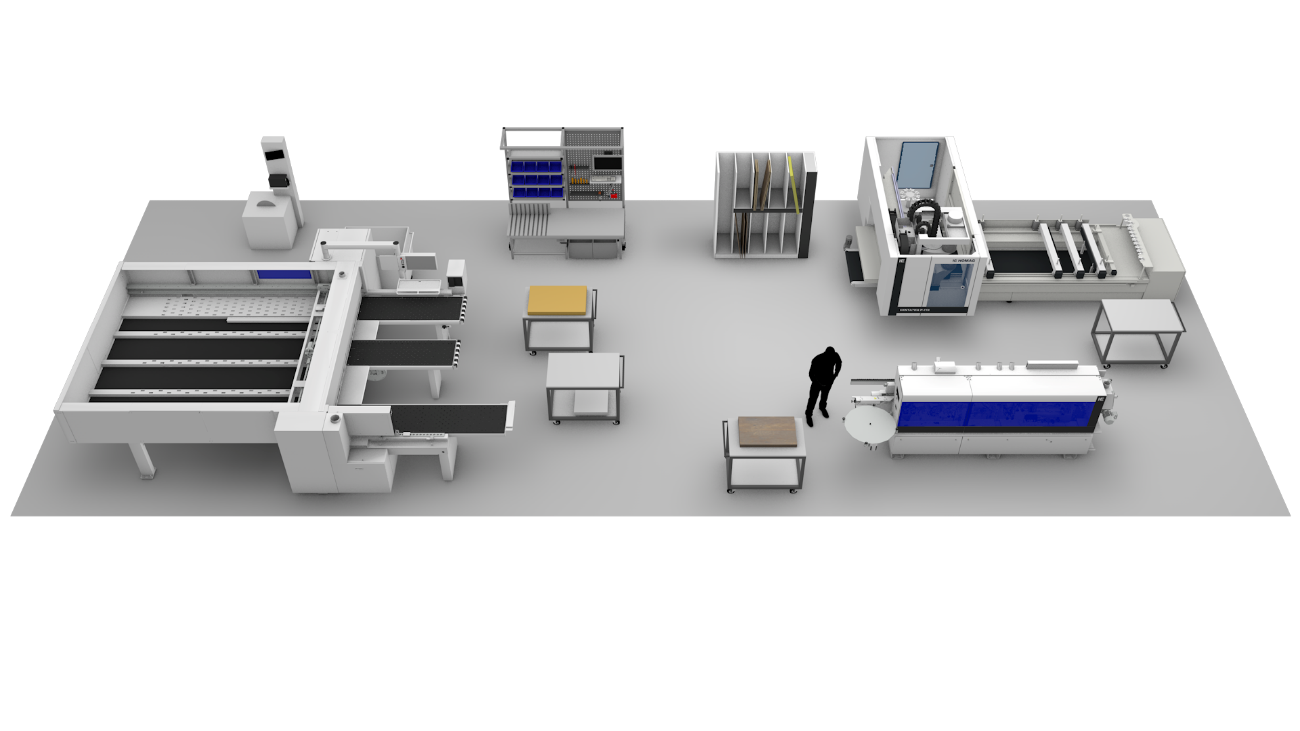



Рис.: Сейчас — проект, после выставки LIGNA станет реальностью: на своем стенде в павильоне 14 группа HOMAG демонстрирует, как любое малое предприятие может последовательно сформировать целостную концепцию производственной линии, приобретая оборудование постепенно.

**На выставке LIGNA компания HOMAG представит эти новые функции на базе следующего технологического оборудования:**

* **Точный распил: SAWTEQ B-130**Станок SAWTEQ B-130 представляет собой самую компактную из делительных пил для раскроя плит HOMAG. Станок стоит ненамного больше качественной форматной циркулярной пилы, но при этом выполняет раскрой намного точнее и эффективнее. Помимо прочего пила оснащена:
* **CADmatic 5:** высокопроизводительная система управления пилой HOMAG с интуитивно понятной концепцией управления и наглядными функциями может взаимодействовать с системой tapio, другими станками и программными решениями.
* **module45:** данный агрегат позволяет пользователю выполнять раскрой под углом, используя непосредственно делительную пилу для раскроя плит.
* **Этикетирование:** этикетка позволяет идентифицировать каждую отдельную деталь и содержит важную информацию, необходимую для дальнейших операций обработки.
* **Приклеивание кромок: EDGETEQ S-200 (МОДЕЛЬ 1130 FC)**На выставке LIGNA впервые будет представлен новый вариант этого станка начального уровня, дающий возможность обрабатывать кромки толщиной до 6 мм и заготовки толщиной до 60 мм. Еще одна новинка в этой серии — предлагаемый в качестве опции агрегат airTec. Наряду с нанесением клея с помощью клеевого ролика (в том числе, и при использовании полиуретанового клея) возможно склеивание с нулевым стыком и реактивацией клея горячим воздухом.
* **Комплексная обработка с применением ЧПУ: CENTATEQ P-110**Распил, сверление, фрезерование: универсальный станок с ЧПУ для работы с любыми материалами — от плитных материалов до массивной древесины. Кроме того, к станку можно подойти с любой из четырех сторон (доступ 360°), также со всех сторон установлен защитный буфер. Таким образом расширяются возможности выбора места установки станка.

«Ваше решение для цифровой мастерской, объединенной сетью передачи данных»

### ПОШАГОВАЯ АДАПТАЦИЯ.

Концепция «Цифровая мастерская, объединенная сетью передачи данных», представленная HOMAG на выставке LIGNA, демонстрирует вариант организации производства, при котором каждый из станков обслуживает отдельный оператор. Зона подготовительных работ, парк станков и зона верстака и сборочного стола организационно разделены. Параметры задания для операторов частично представлены в цифровой форме. При этом возникают следующие сложности:

* Как использовать цифровые данные, полученные из разных систем?
* Можно ли управлять доступным запасом окантовочных лент?
* Как быстро дозаказать детали?
* Как определить наличие всех нужных деталей в зоне верстака и сборочного стола?
* Как использовать цифровые данные в зоне верстака и сборочного стола, где нет автоматических устройств?

### HOMAG предлагает вспомогательные средства, упрощающие производственный процесс:

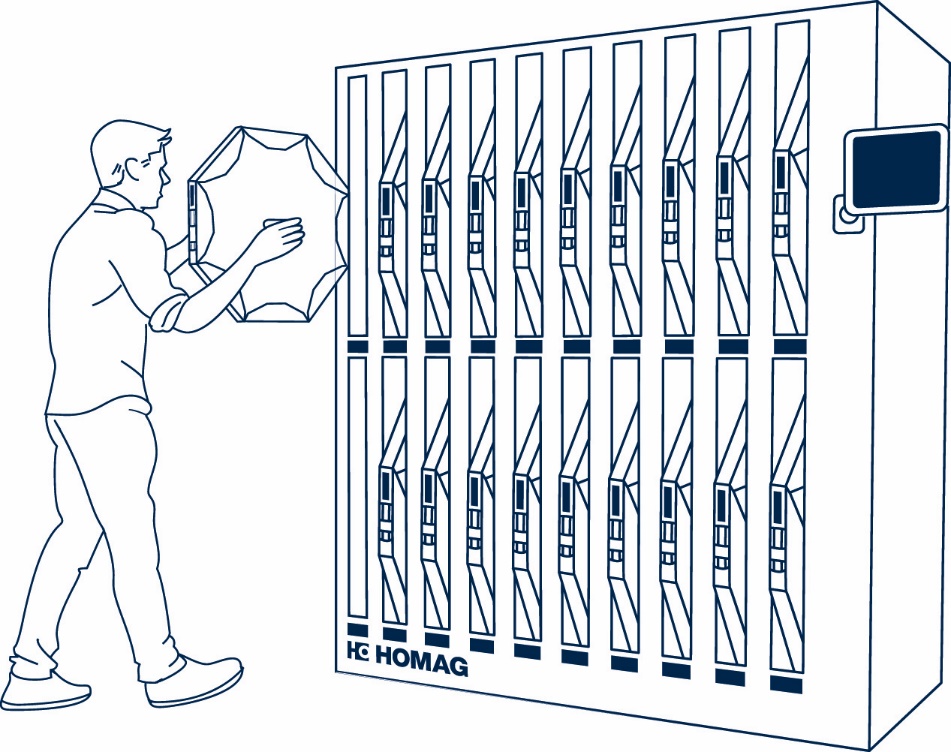
1. **Программное обеспечение для проектирования| woodCAD|CAM**

При помощи woodCAD|CAM пользователь может быстро и просто компоновать мебель и создавать задания, а также генерировать цифровые чертежи, спецификации и программы ЧПУ. Данное программное обеспечение обеспечивает надежность процессов планирования, трехмерного моделирования и визуализации, а также конструирования и изготовления мебели. Удобная в использовании система управления дает возможность изготавливать как индивидуальную, так и крупносерийную продукцию.  


1. **productionManager (цифровой портфель заказов) и импорт данных**

Из программы для конструирования все данные можно импортировать в цифровой портфель заказов в доступной для чтения на смартфоне или планшете форме. Теперь оператор имеет доступ к данным о статусе любого заказа и может быстро и просто добавлять необходимые детали, например, перегородки.   


1. **productionAssist Edge (мастер обработки кромок)**

Мастер приклеивания кромки позволяет управлять доступными запасами окантовочных лент. Оператор выбирает детали, а в программе productionAssist Edge отображается необходимое количество погонных метров для каждого типа окантовочной ленты. Вспомогательная программа помогает организовать процесс подачи и замены окантовочных лент и ускорить наладку кромкооблицовочного станка.  


1. **productionAssist Sorting (мастер сортировки)**

Необходимым условием использования данных вспомогательных программ для сортировки на производстве является наличие специального стеллажа. Пользователь сканирует штрих-код на заготовке и получает указания, на какой полке стеллажа следует разместить первую деталь предмета мебели. Преимущество: процесс становится более простым, быстрым и надежным.  


1. **productionAssist Assembly (мастер монтажа)**

В данной вспомогательной программе для монтажа отображаются сборочные чертежи и чертежи детали, а также трехмерное изображение предмета мебели. Пользователь получает перечень всей необходимой фурнитуры, а также информацию о том, какие из предметов мебели уже готовы для монтажа. Любая информация, предназначенная для задания, доступна пользователю постоянно.  

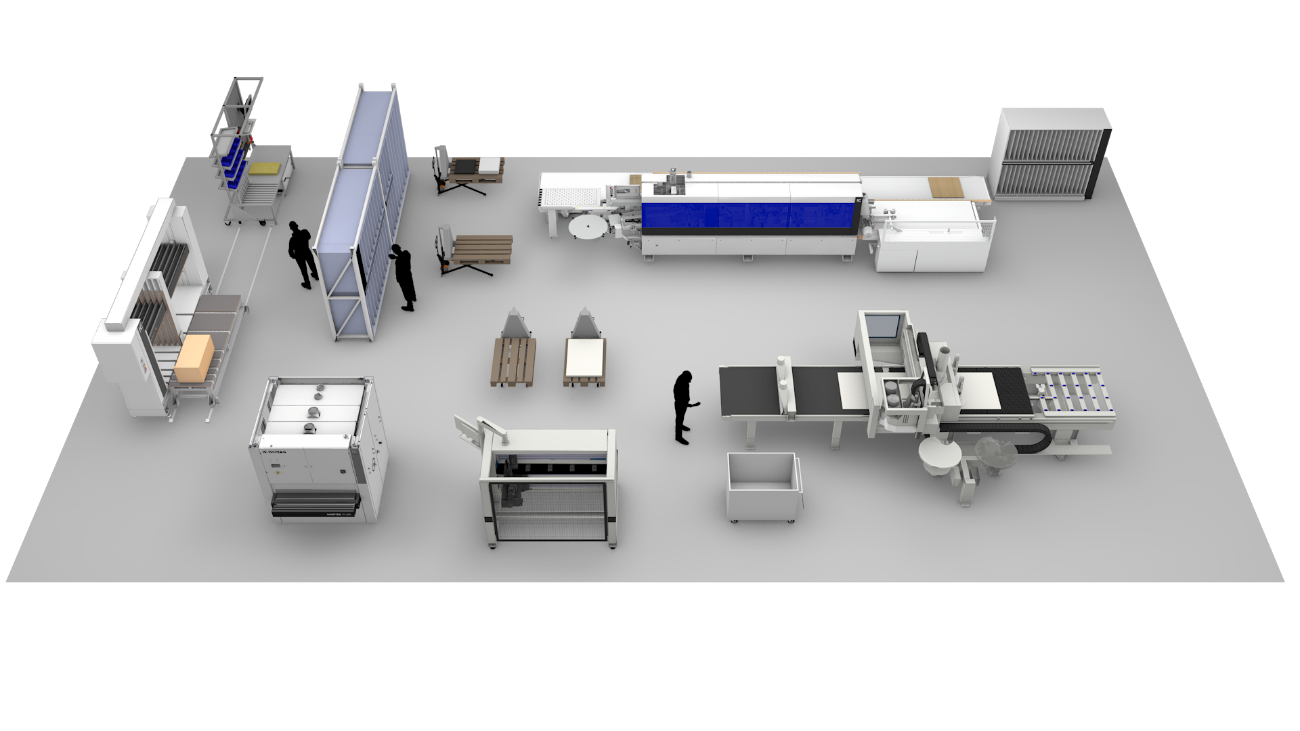



Рис.: Сейчас — проект, после выставки LIGNA станет реальностью: на своем стенде в павильоне 14 группа HOMAG демонстрирует, как любое малое предприятие может последовательно сформировать целостную концепцию производственной линии, приобретая оборудование постепенно.

**На выставке LIGNA компания HOMAG представит эти новые функции на базе следующего технологического оборудования:**

* **Все, кроме кромок: технология нестинга на станке CENTATEQ N-600**

Работающий по технологии нестинга обрабатывающий центр CENTATEQ N-600 фрезерует и сверлит заготовки. Опционально может выполнять 5-осевую обработку и устанавливать соединительные элементы. На выставке LIGNA компания HOMAG демонстрирует этот процесс с применением сверлильного агрегата и новой системы подачи Cabineo.

* **Новое программное обеспечение:** на станке CENTATEQ N-600 используются полностью переработанные система управления, программное обеспечение принтера и ПО для работы с данными. В его состав входит новое ПО для этикетировщика woodPrint 4.0. Программное обеспечение значительно упрощает процесс создания и печати этикеток.
* **Горизонтальное сверление, фрезерование и установка дюбелей: DRILLTEQ D-500**
* **Операции обработки соединительной фурнитуры:** на выставке LIGNA представлен новый вариант DRILLTEQ D-500, выполняющий, в числе прочего, операции по фрезерованию и подготовке к установке соединительных элементов — например, Lamello Clamex и петель Grass Tiomos. В качестве опции станок может выполнять функцию установки соединительной фурнитуры.
* **Система помощи оператору intelliGuide:** Все рабочие операции поддерживаются системой intelliGuide. Светодиоды указывают оператору станка на следующую подлежащую выполнению операцию.
* **3 технологии приклеивания кромок и 3 ступенчатых агрегата: EDGETEQ S-380 profiLine**

Отличительные особенности EDGETEQ S-380 profiLine — идеальные швы, простота в обращении и полная автоматизация.

* **3 технологии приклеивания кромок:** впервые используется комбинация из агрегата airTec для реактивации горячим воздухом, устройства предварительного плавления этиленвинилацетатного гранулированного клея и плавильного узла для полиуретанового клея в катриджах.
* **Полная автоматизация:** в станке применены многоступенчатые фрезы, профильные фрезы и цикли.
* **Простое обслуживание:** Возможность обслуживать станок силами всего одного оператора и оптимизация перемещений заготовок обеспечиваются устройством возврата LOOPTEQ.
* **Шлифовальный станок: SANDTEQ W-200**

Компактный станок начального уровня SANDTEQ W-200 отличается высококачественным оснащением. Станок отличается гибкостью в применении, с его помощью можно выполнять калибровку, тонкое шлифование и шлифование лаковых покрытий.

* **Прижимная балка eps®:** сегментированная прижимная балка с электронным управлением eps® (electronic pressure system) обеспечивает оптимальное давление шлифовальной ленты на все участки заготовки, гарантируя идеальной результат шлифования.
* **Вспомогательное устройство для сборки корпусной мебели: CABTEQ S-250**

С управлением прессом для сборки корпусной мебели может справиться даже необученный персонал. Усилие верхнего прижимного устройства выше на 20%, что обеспечивает большую жесткость. Встроенная система компенсации допустимых отклонений обеспечивает равномерное распределение давления. Максимальная продолжительность монтажа на станке CABTEQ S-250 составляет примерно от 1 до 2 минут на стандартный корпус.

Иллюстрации

Источник изображений: HOMAG Group AG

**При возникновении вопросов просим обращаться по адресу:**

**HOMAG Group AG**

Homagstraße 3–5

72296 Schopfloch

Германия

www.homag.com

**Юлия Вебер**

Customer Communication Manager

Тел.: +49 7443 13-2588

Факс: +49 7443 13-8-2588

julia.weber@homag.com