### Soluções completas para o cliente

# Conceitos para a oficina digital

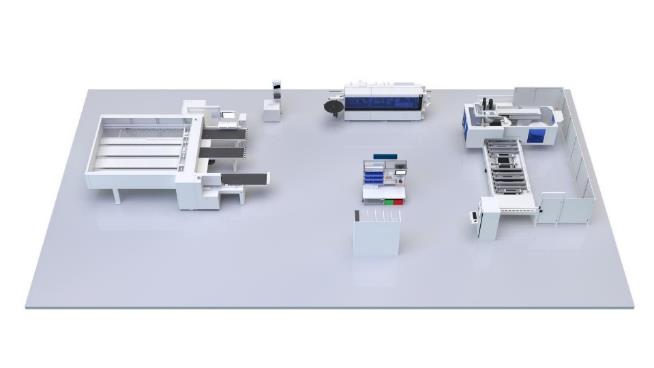
Na HOLZ-HANDWERK, a HOMAG irá exibir às empresas de trabalho artesanal as possibilidades concretas já oferecidas pelo processo de digitalização. Ferramentas bem elaboradas simplificam o trabalho diário do usuário com intervenções menores e podem auxiliar os processos de trabalho. A barreira à entrada na oficina digital é muito baixa, uma vez que não existem barreiras ao investimento. Essa abordagem torna as soluções digitais cada vez mais interessantes também para a marcenaria.

## Especificamente na exposição em Nuremberg, estarão dois conceitos comprovados e integrados que consistem em máquinas, hardware inteligente e aplicativos. Apresentam exemplos de soluções integradas de clientes , especialmente para carpinteiros e marceneiros na oficina digital em rede.

Os assistentes digitais na forma de aplicativos ou prateleiras inteligentes são indispensáveis, e a HOMAG irá demonstrar o seu uso nos vários locais de trabalho. Os visitantes verão como processos mais simples e passos de trabalho mais eficientes estão sendo criados para os funcionários da oficina. Cada um dos assistentes digitais pode ser usado como um módulo individual – dependendo dos requisitos da empresa. Isso significa que o marceneiro decide sobre os assistentes digitais individuais conforme necessário e simplesmente integra-os no ambiente de trabalho existente na sua oficina. Todas os aplicativos HOMAG podem ser testados gratuitamente durante 30 dias de antecedência e depois podem ser reservadas mensalmente, conforme necessário (software como Serviço).

CONCEITO 1: Introdução na digitalização

Com o seu conceito de oficina “Iniciando a digitalização”, a HOMAG irá apresentar soluções básicas que permitem aos usuários aumentar a transparência na sua produção, identificar o potencial de optimização e melhorar os processos de produção existentes.



**Na HOMAG, as empresas encontram os seguintes assistentes para o processo de produção:**

1. **Configuração fácil do mobiliários: cabinetCreator**

Com este configurador de mobiliário, o usuário configura o mobiliário desejado no seu tablet, laptop ou PC de forma rápida e simples. Para isso, ele pode recorrer a uma seleção de formas básicas predefinidas, adaptando-as intuitivamente passo a passo através da inserção dos parâmetros do projeto. Além disso, o usuário pode criar a sua própria biblioteca com os seus modelos de armários. Também é possível salvar suas próprias regras de design e usá-las mais tarde para novos modelos. Uma vez concebido o mobiliário, o cabinetCreator cria uma seleção de hardware adequada com base nos dados de hardware de todos os fabricantes comuns. Agora os móveis podem ir para a produção: todos os dados digitais necessários para a produção, como desenhos, listas de peças e programas CNC, são gerados diretamente pelo cabinetCreator e podem ser exportados.

O cabinetCreator é um aplicativo web e, portanto, pode ser utilizado em qualquer dispositivo com um navegador de Internet. Isso permite o seu uso móvel, no escritório ou na máquina – e sem precisar de instalação de software. Outra vantagem significativa é que o software está sempre atualizado e a empresa pode usar as melhorias automaticamente.



Figura: Com o configurador de mobiliário "cabinetCreator", o marceneiro/carpinteiro pode facilmente configurar móveis individuais – sem qualquer instalação de software.

1. **Todos os dados de produção em um relance: productionManager (pasta digital de trabalhos)**

Muitas empresas ainda usam listas de peças manuscritas e desenhos em papel. Para usar os dados de forma consistente desde o escritório principal até a sala do banco, há o ProductionManager – a pasta digital de trabalhos. Ele reúne todos os dados relevantes para a produção e substitui os documentos individuais em papel. Se você criou seu mobiliário no cabinetCreator (configurador de móveis), é possível importar todos os dados para a pasta de pedidos digitais com apenas um clique do mouse e assim recuperá-los a qualquer momento através do tablet. Também é possível importar dados de sistemas CAD/CAM ou soluções industriais. O marceneiro/carpinteiro tem agora um status claro de todas os pedidos e pode adicionar mais peças facilmente.

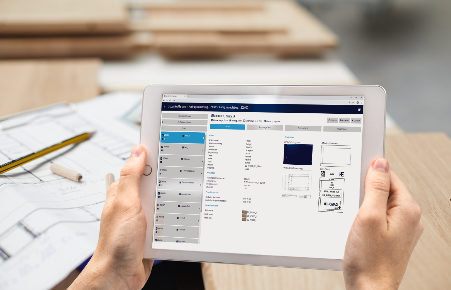


Figura: O productionManager – a pasta de trabalho digital – resume todos os dados relevantes para a produção e substitui os documentos individuais em papel na oficina.

1. **Otimize os planos de corte: intelliDivide cutting**

Este software cria planos de corte de acordo com diferentes critérios (menos desperdício, tempo de operação reduzido ou manuseio simples do material) e também as respectivas listas de peças – independentemente do tipo de seccionadora. Para a HOLZ-HANDWERK, a HOMAG integrou outras características que permitem processos ainda mais simples e eficientes e um melhor manuseio do software.

1. **Impressão de etiquetas também na serra manual: productionAssist Cutting**

Com este assistente de corte, o marceneiro usa um assistente digital que o auxilia diretamente na serra da oficina. O assistente pode ser utilizado de forma muito flexível em ligação com serras de mesa deslizantes e serras verticais e horizontais – independentemente do tipo, idade e fabricante.

Primeiro, o usuário transfere os seus planos de corte do software de optimização intelliDivide para o aplicativo productionAssist Cutting e depois seleciona o plano de corte que desejar no momento. Ao cortar as peças, o productionAssist Cutting fornece constantemente uma visão precisa do status do plano de corte (mesmo com serras manuais): quais peças já foram serradas? Qual parte é proposta a seguir?

O usuário imprime as etiquetas para cada peça simplesmente clicando na impressora de etiquetas incluída no conjunto. Assim, é possível identificar claramente cada peça – ao mesmo tempo, a etiqueta fornece as informações de processamento para a coladeira de bordas e o centro de processamento CNC. O resultado: dados completos de produção da primeira etapa do processo.



Figura: Consistente e eficiente: o productionAssist Cutting permite a impressão de etiquetas (mesmo na serra manual), incluindo todas as informações importantes para as máquinas de processamento a jusante.

1. **Cada peça em seu lugar: productionAssist Sorting**

O productionAssist Sorting é o assistente do marceneiro para a classificação do mobiliário e componentes no local de trabalho na oficina. O assistente tem duas vantagens decisivas: garante que todas as peças para montagem na sala da bancada estejam completas e evita a demorada procura de componentes. O pré-requisito para usar este assistente de ordenação é uma prateleira de ordenação especial. O usuário escaneia o código de barras na peça e recebe a instrução sobre em qual compartimento da prateleira a primeira peça do mobiliário ser disposta. Assim, ele pré-ordena as peças de acordo com as peças individuais de mobiliário para montagem na sala do banco. A vantagem: um processo simples, rápido e seguro.

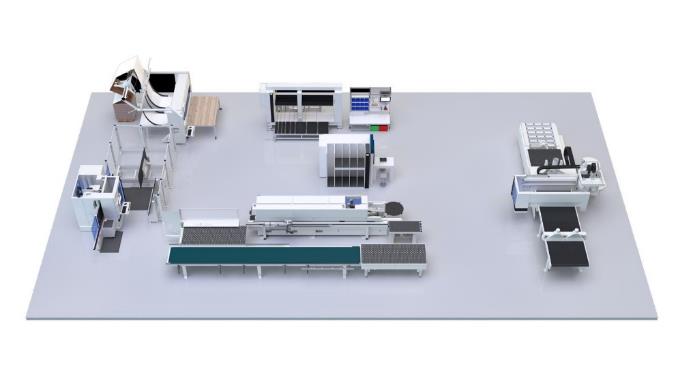
Figura: Em que compartimento da grade de triagem a peça deve ser classificada? O assistente de triagem sugere a localização. As tiras de LED na prateleira indicam o compartimento correspondente. Desta forma, as peças são preparadas de forma ideal para a sala do banco.

**A HOMAG apresentará estes novos recursos na HOLZ-HANDWERK em uma oficina com a seguinte tecnologia de máquinas:**

* **Seccionadora de precisão: SAWTEQ B-130**A SAWTEQ B-130 é a menor seccionadora de placas da HOMAG. Ela custa pouco mais do que uma serra circular bem equipada, porém executa o corte de forma muito mais precisa e eficiente. O comprimento de corte 3800mm está agora disponível como opção. A serra está equipada com:
* **CADmatic 5:** o controle de seccionadoras de alto desempenho da HOMAG com conceito de operação intuitiva e funções de gerenciamento claras é aberto para comunicação com a tapio, com outras máquinas e soluções de software.
* **module45:** com este módulo, o usuário também já executa os chanfros em uma seccionadora de placas.
* **intelliGuide basic**: A orientação do operador permite processos claros e fluentes e menos erros, desse modo aumentando a produção.
* **Colagem de bordas: EDGETEQ S-200 (MODELO 1130 FC)**A máquina de ingresso pode processar bordas de até 5 mm de espessura e peças de até 60 mm de espessura. A novidade nesta máquina é a maior velocidade de avanço de 11 m/min. A aplicação do adesivo pode ser modificada flexivelmente entre EVA ou PUR, conforme a necessidade. Por exemplo, quando são produzidos móveis de banheiro que exigem resistência à umidade.
* **Processamento CNC abrangente: CENTATEQ P-110**Serragem, perfuração, fresagem: a máquina CNC pode ser utilizada universalmente para diferentes materiais, seja em materiais de placas ou madeira maciça. Além disso, a máquina oferece um espaço livre de 360° e uma tecnologia de segurança de amortecimento em todos os lados. Assim, a máquina pode ser instalada ou reposicionada livremente.

CONCEITO 2: A oficina digital em rede

No conceito de marcenaria “Oficina digital conectada em rede”, cada máquina é operada por um funcionário. As áreas de planejamento da produção, parque de máquinas e bancada de trabalho manual são separadas a nível organizacional. Os dados do pedido relacionados à peça são disponibilizados para os operadores das máquinas em formato digital.



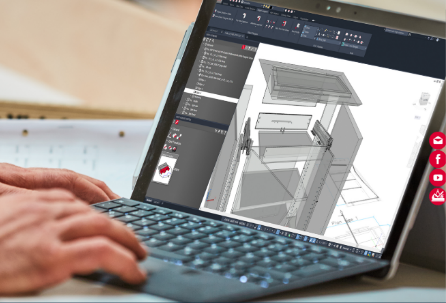
### Na HOMAG, as empresas encontram diversos assistentes para o processo de produção:

1. **HOMAG iX – Simples. Eficiente. Impressionante.**

A HOMAG iX oferece precisamente a flexibilidade necessária para implementar os desejos do cliente de forma rápida, individual, a um alto padrão de qualidade e com uma boa relação custo-benefício. O software 3D desenvolvido para a indústria de mobiliário e design de interiores combina todas as etapas essenciais do trabalho, desde a venda até ao design e produção, em um processo contínuo e eficiente.

As funções CAD para design livre e paramétrico auxiliam o usuário no seu trabalho diário – tudo é possível, desde peças únicas individuais a acessórios interiores em grandes quantidades. Graças à exibição fotorrealista, documentos de apresentação e vendas impressionantes podem ser criados de forma fácil e eficiente. A HOMAG iX permite uma economia de tempo de até 70% na preparação do trabalho, já que os documentos de produção e os dados CNC são gerados automaticamente e transferidos para as máquinas.

A HOMAG iX é a melhor fornecedora de dados para os produtos digitais HOMAG ProductionManager e IntelliDivide.



**Figura:** Da ideia ao produto: graças à interface amigável, o design é simples e o usuário pode rapidamente dominar até mesmo tarefas complexas de construção de mobiliário com as ferramentas de design disponíveis

1. **Todos os dados de produção em um relance: productionManager (pasta digital de trabalhos)**

Muitas empresas ainda usam listas de peças manuscritas e desenhos em papel. Para usar os dados de forma consistente desde o escritório principal até a sala do banco, há o ProductionManager – a pasta digital de trabalhos. Ele reúne todos os dados relevantes para a produção e substitui os documentos individuais em papel. Qualquer pessoa que tenha criado seu mobiliário no cabinetCreator (configurador de móveis) ou com HOMAG iX pode importar todos os dados para a pasta de pedidos digitais com o clique de um mouse, permitindo que possam consultá-los a qualquer momento através do tablet. Também é possível importar dados de outros sistemas CAD/CAM ou soluções industriais. O marceneiro/carpinteiro tem agora um status claro de todas os pedidos e pode adicionar mais peças facilmente.

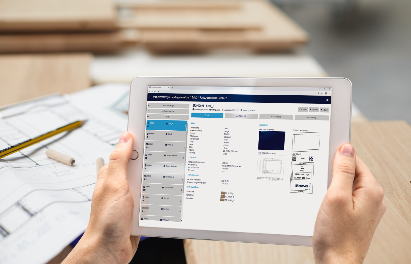


Figura: Com apenas um clique, o marceneiro/carpinteiro pode facilmente importar todos os dados dos seus móveis para a “pasta digital de trabalhos” e recuperá-los a qualquer momento e em qualquer lugar por meio de tablet.

1. **Otimização dos planos de nesting: intelliDivide Nesting**

A otimização dos planos de corte não vale apenas a pena na divisão de painéis em serras. Particularmente no processo de nesting, a otimização correta pode levar a uma significativa economia de custos hoje em dia. Com o assistente digital intelliDivide Nesting para divisão de painéis no processo de nesting, o marceneiro pode alcançar resultados otimizados de nesting para sua máquina CNC com apenas alguns cliques. Acima de tudo, reduz o pessoal e o tempo necessário: a otimização é iniciada imediatamente após o carregamento dos dados. Para isso, os programas woodWOP são automaticamente aninhados sobre as placas brutas. No final o operador pode descarregar o programa woodWOP acabado (o nest) para a sua máquina. Os custos de material também são reduzidos: a uso otimizado do material do painel reduz o desperdício. Outra vantagem: o intelliDivide Nesting é flexível em sua aplicação e, portanto, pode ser usado para peças retangulares e também peças de forma livre.



Figura: O intelliDivide Nesting gera planos de alocação otimizados e fornece os dados para o centro de processamento e nesting, incluindo índices para o processo de nesting.

1. **Todas as bordas em um relance: o conjunto de gestão de faixas de borda**

Como posso guardar as minhas bordas de forma clara, limpa e organizada? Muitas empresas madeireiras, independentemente do tamanho, estão preocupadas com esta questão. A solução é o conjunto de gerenciamento de faixa de borda: Isso dá ao usuário uma visão completa de todas as informações sobre o seu material de banda de borda. Para fazer o melhor uso do Edgeband Management Set, o marceneiro precisa do material AppAssist Edge e de uma prateleira especial Edgeband Shelf. O materialAssist Edge gerencia o estoque de bordas na prateleira de bordas (incluindo os comprimentos restantes), documenta o armazenamento e a recuperação de bordas, além de exibir o local de armazenamento . As etiquetas correspondentes para a marcação das bordas também podem ser impressas diretamente da aplicação. Assim, as faixas de borda também podem ser facilmente identificadas e gerenciadas através da leitura do código de barras. Se o operador agora quiser delimitar uma peça, ele simplesmente seleciona a faixa de borda correta tocando-a no aplicativo. Isso significa que as bordas também são fáceis de identificar ao mesmo tempo, simplesmente iluminando o visor LED na prateleira de bordas digitalizando o código de barras. A conclusão para o marceneiro: o conjunto de gestão de bordas garante uma preparação otimizada das bordas na oficina e uma configuração mais rápida da máquina de bordas.



Figura: Com o conjunto de gestão de bordas, o marceneiro/carpinteiro tem sempre uma visão geral das suas bordas.

1. **Cada peça em seu lugar: productionAssist Sorting**

O productionAssist Sorting é o assistente do marceneiro para a classificação do mobiliário e componentes no local de trabalho na oficina. O assistente tem duas vantagens decisivas: garante que todas as peças para montagem na sala da bancada estejam completas e evita a demorada procura de componentes. O pré-requisito para usar este assistente de ordenação é uma prateleira de ordenação especial. O usuário escaneia o código de barras na peça e recebe a instrução sobre em qual compartimento da prateleira a primeira peça do mobiliário ser disposta. Assim, ele pré-ordena as peças de acordo com as peças individuais de mobiliário para montagem na sala do banco. A vantagem: um processo simples, rápido e seguro.

Figura: Em que compartimento da grade de triagem a peça deve ser classificada? O assistente de triagem sugere a localização. As tiras de LED na prateleira indicam o compartimento correspondente. Desta forma, as peças são preparadas de forma ideal para a sala do banco.

1. **Apoio na montagem: o productionManager**

O productionManager – a pasta de trabalho digital – também auxilia o funcionário durante a montagem do mobiliário. Na primeiro etapa, o usuário pode facilmente identificar quais as peças que pertencem ao seu gabinete que pretende montar a seguir. De forma adequada, o gerente de produção dá-lhe acesso aos desenhos explodidos e de peças necessárias e ao desenho 3D do mobiliário. O assistente mostra quais os acessórios de que ele precisa numa visão geral adicional. Isso significa que o usuário tem sempre acesso a todas as informações sobre cada ordem de montagem.  


Figura: O productionManager também ajuda na montagem do mobiliário: o usuário tem acesso aos desenhos explodidos e peças necessárias e ao desenho 3D dos móveis.

**A HOMAG apresentará estes novos recursos na HOLZ-HANDWERK em uma oficina com a seguinte tecnologia de máquinas:**

* **Tudo, exceto bordas: nesting com a CENTATEQ N-600**

A máquina de nesting CENTATEQ N-600 processa peças ou placas brutas e, se desejado, também com tecnologia de 5 eixos.

* **Novo software de controle:** na CENTATEQ N-600, tanto o controle da máquina quanto o software de impressão e tratamento de dados foram totalmente atualizados. Um componente é o novo software de etiquetagem woodPrint 4.0. Com ele, é possível criar e imprimir modelos de etiquetas muito facilmente.
* **Perfuração horizontal, fresagem e inserção de buchas: DRILLTEQ D-510**
* **Processamentos para ferragens de conexão:** a partir da HOLZ-HANDWERK, a DRILLTEQ D-510 também será capaz de fresar e, com isso, executar processamentos para todas as ferragens de conexão atuais, como a Lamello Clamex, e dobradiças, como a Grass Tiomos, na área das bordas de peças.
* **Sistema de assistência ao operador intelliGuide:** o intelliGuide oferece suporte em todas as etapas de trabalho. Através de LEDs, o sistema mostra ao operador da máquina qual é a próxima etapa de trabalho que deve ser executada.
* **Fácil adaptação a todas as exigências do cliente – Expansão do equipamento técnico do EDGETEQ S-380 modelo 1660 E**

Juntas perfeitas, manuseio fácil e automação total caracterizam a EDGETEQ S-380 modelo 1660.

* **Dois métodos de colagem:** A cola clássica como granulado para, por exemplo, EVA pode ser usada, bem como os cartuchos de cola feitos de PUR, que são usados na unidade de fusão de PUR designada para a produção de mobiliário para salas úmidas ou laboratórios.
* **Dosagem automática da quantidade de cola:** quantidades de cola exatas e rapidamente selecionáveis levam a uma maior disponibilidade e desempenho, bem como a uma maior eficiência de custos.
* **Pressão máxima acionada pelo motor e pacote de peças pequenas:** fixação perfeita e ótima durante o processamento e tratamento particularmente suave de superfícies sensíveis
* **Automação total:** a tecnologia de múltiplos níveis é empregada na fresa, na fresa de formato e no raspador.
* **Manuseio simples:** para uma operação econômica com um único operador e um manuseio ideal, é conectado um retorno LOOPTEQ O-300.
* **Lixadeira: SANDTEQ W-200**

Como modelo compacto de ingresso, a SANDTEQ W-200 conta com equipamentos de alta qualidade. Ela é flexível na aplicação, executando a calibração, o lixamento fino e o lixamento intermediário de tinta.

* **Sistema de barra de pressão eps®:** o sistema eletrônico de barra de pressão segmentada eps® (electronic pressure system): assegura a pressão ideal da cinta de lixa sobre todas as partes da peça, garantindo um resultado de lixamento perfeito.
* **Assistente de montagem para a prensa de estruturas de mobiliário: CABTEQ S-250**

A prensa de peças é fácil de operar, mesmo para pessoal sem experiência. A pressão superior foi aumentada em 20%, obtendo com isso uma maior rigidez. A compensação de tolerância integrada assegura uma distribuição uniforme da pressão. A CABTEQ S-250 possibilita um tempo máximo de montagem de aprox. 1 a 2 minutos por estrutura padrão.

* **Máquina de corte de papelão: PAQTEQ C-250**

A máquina de cortar papelão PAQTEQ C-250 permite criar embalagens de papelão personalizadas e sob medida para o produto – just in time – para a proteção ideal do produto. Na próxima HOLZ-HANDWERK, a PAQTEQ C-250 caberá em qualquer oficina com sua largura de apenas 1.500 mm. Ele otimiza automaticamente o processo de embalagem com o mínimo de espaço necessário.

Figuras

Fonte do material fotográfico: HOMAG Group AG

**Em caso de dúvidas, entre em contato com:**

**HOMAG Group AG**

Homagstraße 3–5

72296 Schopfloch

Alemanha

www.homag.com

**Jens Fahlbusch**

Communication

Tel. +49 7443 13-2796

Jens.fahlbusch@homag.com