



— SABRINA SCHILLING

## Smart Factory em pequena escala: Como uma terceira estação de paletes aumenta a produtividade

**Martin Krämer estava convencido há muito tempo: “A automação não é para nós”. Depois veio a TRUMPF e, com o uso de uma terceira estação de paletes, a constatação de que a flexibilidade não deve ser negligenciada, mesmo com processos automatizados.**

A Krämer Brennteile é uma oficina clássica e usinagem com cerca de 40 funcionários e sediada em Hofstetten, na Floresta Negra. Eles fabricam tudo o que for necessário: desde peças moldadas delicadas até placas de engrenagem com 50 milímetros de espessura. Quase não existem séries, mas existem inúmeras pequenas encomendas, na sua maioria urgentes, que são produzidas “por encaixe na programação”. “Somos rápidos, confiáveis e flexíveis – essa é a nossa marca registrada”, afirma o diretor administrativo Martin Krämer.

### — Maior desempenho, mais possibilidades

“Ficamos conhecidos com o oxicorte”, diz Krämer. Mas ele também sabe que os poderosos sistemas de laser não são de forma alguma inferiores ao corte por chama no corte de materiais espessos e reconhece o potencial para sua empresa. Ele está pensando no sistema de corte a laser TruLaser 5030 fiber da TRUMPF, que impressiona com uma potência de laser total de 24 kW. “Temos clientes que precisam de componentes de até 50 milímetros de espessura com furos roscados. Após o oxicorte, anteriormente tínhamos que fresá-los laboriosamente. Com a máquina de 24 kW podemos fazer isso em uma única fixação”, diz ele. Ele quer expandir sua própria gama de serviços. Ele recorre a Felix Kuster, gerente regional de vendas da TRUMPF.



## Consultoria com visão ampla

Quando Kuster fala com Krämer sobre a máquina, ele mais uma vez traz à tona o tema da automação, mas, como nas visitas anteriores, Krämer está cético: "Eu estava convencido de que não funcionaria para nós - muito inflexível, muito complexo." Como muitos outros, Krämer é da opinião que a automação só faz sentido para séries maiores. Além do problema de espaço, ele teme que os processos automatizados tornem seu trabalho menos flexível. "Você não pode simplesmente intercalar um pedido pequeno, como fizemos antes", diz ele. Mas desta vez Kuster é mais insistente: a alta produtividade do laser de 24 kW acelerará ainda mais a carga e a descarga, colocando os processos existentes sob pressão. Os funcionários de Krämer já operam no limite com o manuseio das chapas pesadas.



<p>O chamado terceiro paleta da máquina é uma estação adicional de carga e descarga que pode ser utilizada independentemente do armazém automatizado. Para Martin Krämer, este é o argumento decisivo para optar pela automação.</p>



<p>Quando se trata de processamento de chapas metálicas, Martin Krämer, diretor administrativo da Krämer Brennteile, tem controle total. Com automação e digitalização bem pensadas, ele está preparando sua empresa para o futuro.</p>



<p>O terceiro paleta é carregado e descarregado manualmente ou por meio de guindaste. Independentemente do fluxo de produção automatizado, pedidos especiais urgentes ou chapas particularmente grossas de até 50 milímetros podem ser literalmente "intercaladas".</p>

Kuster sugere consultar Markus Semrau, gerente técnico de vendas da Smart Factory da TRUMPF, e Krämer concorda. Semrau utiliza o conceito de Smart Factory para analisar toda a cadeia de processo na Krämer, desde o fluxo de material até a remoção das peças. Rapidamente fica claro: muito tráfego de empilhadeiras, caminhos estreitos e inúmeras tarefas manuais de relocação atrasam os processos. Semrau mostra que a maior potência da máquina do sistema de 24 kW aumentará ainda mais esse valor.

"A produtividade da máquina só desenvolve valor quando o ambiente é organizado adequadamente. Ele resume a sua impressão: "Processos ordenados e fluxos de material claros são cruciais, especialmente quando o espaço é limitado". Com números, simulações e exemplos, ele mostra como a automação reduz os tempos de produção, permite turnos noturnos e pode acalmar o fluxo de material. O ceticismo de Krämer começa a se desfazer.

### — Um paleta adicional para os pedidos especiais

Os especialistas da TRUMPF finalmente chegam ao ponto de virada decisivo ao propor adicionar uma terceira estação de paletes adicional ao sistema laser. Esta extensão atrás da máquina é uma estação adicional de carga e descarga, tecnicamente falando, uma estação tampão carregada manualmente que pode ser usada independentemente do armazém automatizado. Na prática funciona assim: enquanto os paletes um e dois são carregados ou descarregados, o terceiro paleta entra na máquina e o pedido é cortado. O paleta adicional é carregado e descarregado manualmente ou por meio de guindaste.



Assim, pedidos especiais urgentes ou chapas particularmente grossas de até 50 milímetros podem ser literalmente “intercaladas”, sem atrapalhar o fluxo de produção automatizado.

“O terceiro palete é um verdadeiro ponto de guinada”, afirma Semrau. “Ele combina a velocidade de um sistema automatizado com a acessibilidade de uma máquina autônoma.” Isso também convenceu Krämer: apenas dez semanas após a consulta, ele decidiu a favor do pacote de automação.



<p>Com o TruLaser 5030 fiber da TRUMPF, componentes de até 50 milímetros podem ser cortados de forma produtiva. “Também podemos fazer furos roscados, que fresávamos anteriormente com grande esforço durante o oxicorte, em uma única fixação”, diz Martin Krämer feliz. A carga e descarga automatizada de chapas facilita o trabalho dos funcionários e traz tranquilidade à produção.</p>



<p>Graças ao armazém STOPA com gestão de inventário integrada, o material necessário está sempre disponível a tempo. Não há necessidade de procurar materiais e o tráfego de empilhadeiras é minimizado.</p>



<p>Com o TruLaser 5030 fiber, que está conectado a um armazém STOPA e inclui a unidade de carga e descarga LiftMaster Compact, a Krämer aumentou muito a velocidade da produção. O terceiro palete traz flexibilidade, mesmo com a automação.</p>

### — Mais velocidade, mais tranquilidade, mais segurança

O TruLaser 5030 fiber com 24 kW está equipado com uma unidade de carga e descarga LiftMaster Compact e conectado a um armazém STOPA. A logística de materiais funciona digitalmente e em grande parte sem funcionários. O gerenciamento integrado de estoque garante que a chapa certa esteja disponível no momento certo. Não há necessidade de procurar materiais e o tráfego de empilhadeiras é minimizado. Isto traz tranquilidade à produção e aumenta a segurança no trabalho: sem cargas suspensas e manuseio mais ergonômico de grandes painéis.

O sistema está em operação regular desde que foi colocado em funcionamento. A diferença é claramente perceptível: processos claramente estruturados, trabalho menos agitado e mais descontraído. “Anteriormente, os funcionários tinham que retirar tudo da mesa o mais rápido possível antes que a máquina pudesse continuar funcionando. Agora está automatizado e alivia a pressão dos processos”, afirma Krämer. A medida já compensou economicamente: dois operadores por turno podem cuidar de outros trabalhos, a produtividade aumentou e os clientes estão satisfeitos com a expansão da oferta da Krämer.



### Smart Factory em pequena escala

Para a TRUMPF, o projeto é um excelente exemplo de como as soluções de Smart Factory também funcionam em empresas menores. “Automação não significa que você precisa converter um pavilhão inteiro”, diz Semrau. “Muitas vezes é suficiente vincular de forma inteligente os processos existentes.” Na Krämer, fica claro que a digitalização e a automação andam juntas: a empresa trabalha sem papel há anos e a produção é controlada digitalmente. O novo sistema enquadra-se perfeitamente nesta estrutura abrindo novas perspectivas.

Como há espaço para uma ampliação do pavilhão no terreno da empresa, o sistema já foi projetado para ser espelhado. “Fiz muito nos últimos anos”, diz ele. “Em breve minha filha assumirá o negócio e deverá ter a oportunidade de desenvolvê-lo ainda mais.” O cético da automação tornou-se um defensor convicto. Porque, como ele mesmo diz: “Basta experimentar, então você entenderá o ganho real com a automação”



**SABRINA SCHILLING**

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS

