

deco magazine

96 02-2021 BRASIL

*Concentração
de alta tecnologia:
SwissDECO*

8

*MGB: Uma empresa
em três continentes
com três setores de
atividade*

22

*Heraeus: Fabricação
digitalizada de alta
precisão*

30

*FGM otimiza produ-
ção de implantes
com a Swiss GT 26 e
Swiss ST 26
da Tornos*

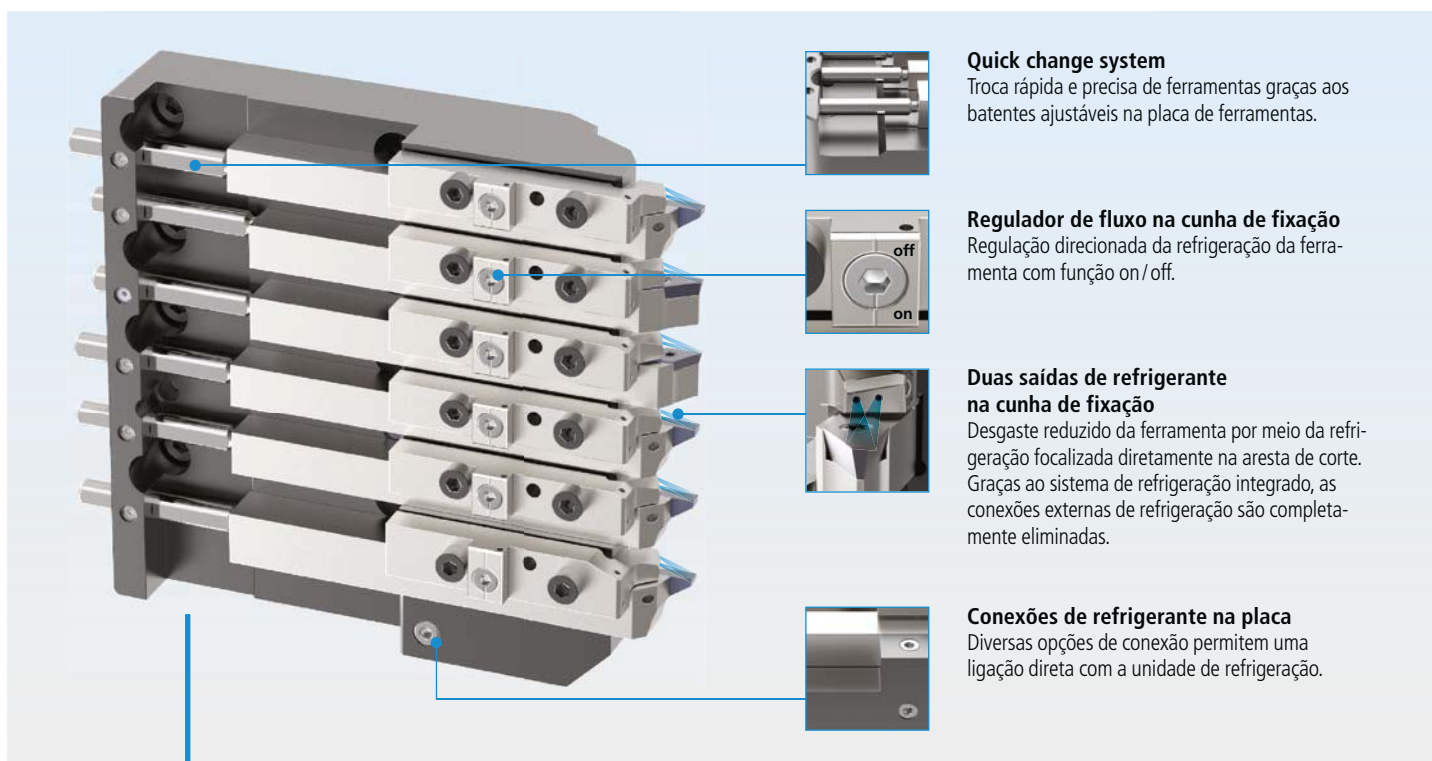
46



UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

multidec[®]-LUB

PLACA DE FERRAMENTAS COM ALIMENTAÇÃO DE REFRIGERANTE INTEGRADO PARA A MÁXIMA EFICIÊNCIA



Quick change system

Troca rápida e precisa de ferramentas graças aos batentes ajustáveis na placa de ferramentas.

Regulador de fluxo na cunha de fixação

Regulação direcionada da refrigeração da ferramenta com função on/off.

Duas saídas de refrigerante na cunha de fixação

Desgaste reduzido da ferramenta por meio da refrigeração focalizada diretamente na aresta de corte. Graças ao sistema de refrigeração integrado, as conexões externas de refrigeração são completamente eliminadas.

Conexões de refrigerante na placa

Diversas opções de conexão permitem uma ligação direta com a unidade de refrigeração.



DESENVOLVIDAS PARA TORNOS SwissNano 4 & 7

Beneficie destas vantagens!

Aumente o desempenho da sua máquina e troque a placa de ferramentas hoje mesmo. O investimento valerá a pena.



future since 1915

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

■ Utilis AG, Precision Tools

Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim, Switzerland
Phone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com



“A máquina é compacta, incrivelmente rápida, facilmente acessível, estável, extremamente precisa e perfeita para a linha de peças da Moser.”

Richard Moser KG Präzisionsdrehteile

FICHA TÉCNICA

Circulação

17000 cópias

Disponível em

francês / alemão / inglês /
italiano / espanhol / português
do Brasil / chinês

Editor

TORNOS SA
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
www.tornos.com
Phone +41 (0)32 494 44 44

Technical Writer and Publishing Advisor

Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Editing Manager

Céline Smith
smith.c@tornos.com

Graphic & Desktop Publishing

Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
Phone +41 (0)79 689 28 45

Printer

AVD GOLDACH AG
CH-9403 Goldach
Phone +41 (0)71 844 94 44

Contact

decomag@tornos.com
www.decomag.ch

SUMÁRIO

- 4 *Editorial – Apoiar os clientes no caminho para o sucesso*
- 8 *Concentração de alta tecnologia: SwissDECO*
- 14 *A Moser Präzisionsdrehteile conta com a MultiSwiss da Tornos: uma paixão pela precisão*
- 22 *MGB: uma empresa em três continentes com três setores de atividade*
- 30 *Heraeus: fabricação digitalizada de alta precisão*
- 36 *Parceria entre a incubadora de empresas i-moutier e a Jellypipe, especialista em serviços de impressão 3D*
- 40 *Uma nova série de máquinas de nível básico de alto desempenho*
- 46 *FGM otimiza produção de implantes com a Swiss GT 26 e Swiss ST 26 da Tornos*



“Procurando por inovações e soluções que combinem com nossos clientes, podemos possibilitar que desenvolvam ainda mais suas empresas e fazer com que a própria Tornos supere a concorrência.”

Jérôme Kayser Diretor Geral Tornos Alemanha

Apoiar os clientes no caminho para o sucesso

Jérôme Kayser Diretor Geral Tornos Alemanha

Embora a Suíça, mais especificamente o Arco do Jura, tenha criado uma excelente reputação na indústria de máquinas-ferramentas, principalmente por causa da Tornos, a Alemanha também tem uma longa tradição industrial. Nossa região próxima a Pforzheim é, de certa maneira, a terra natal da máquina-ferramenta na Alemanha. É por isso que tenho orgulho em me tornar parte dessa empresa impressionante, desde quando comecei a trabalhar aqui há cerca de nove meses. Eu estava ansioso para explorar o mundo do torneamento de barras e fazer parte de seu desenvolvimento. A Tornos, líder de mercado há muito tempo na Alemanha, conseguiu proteger sua participação de mercado apesar da concorrência acirrada. Com certeza, podemos nos apoiar nisso, mas sei que ainda há muito a fazer. Há muitas oportunidades que precisamos aproveitar, começando com todos os nossos clientes fiéis.

Por essa razão, desde que assumi o cargo de diretor da Tornos Alemanha, tenho me esforçado para conhecer todos os clientes e outras partes interessadas. Gostaria de conhecer suas empresas e saber mais sobre os desafios que eles enfrentam todos os dias. Só saberemos como ajudar nossos clientes se nos familiarizarmos com as necessidades deles. Procurando por inovações e soluções que combinem com nossos clientes, podemos possibilitar que desenvolvam ainda mais suas empresas e fazer com que a própria Tornos supere a concorrência.

Um mercado em constante evolução

Antes de se juntar à equipe Tornos, eu ajudava OEM, fornecedores tier 1 e tier 2 da indústria automotiva, onde assumi vários cargos de responsabilidade.

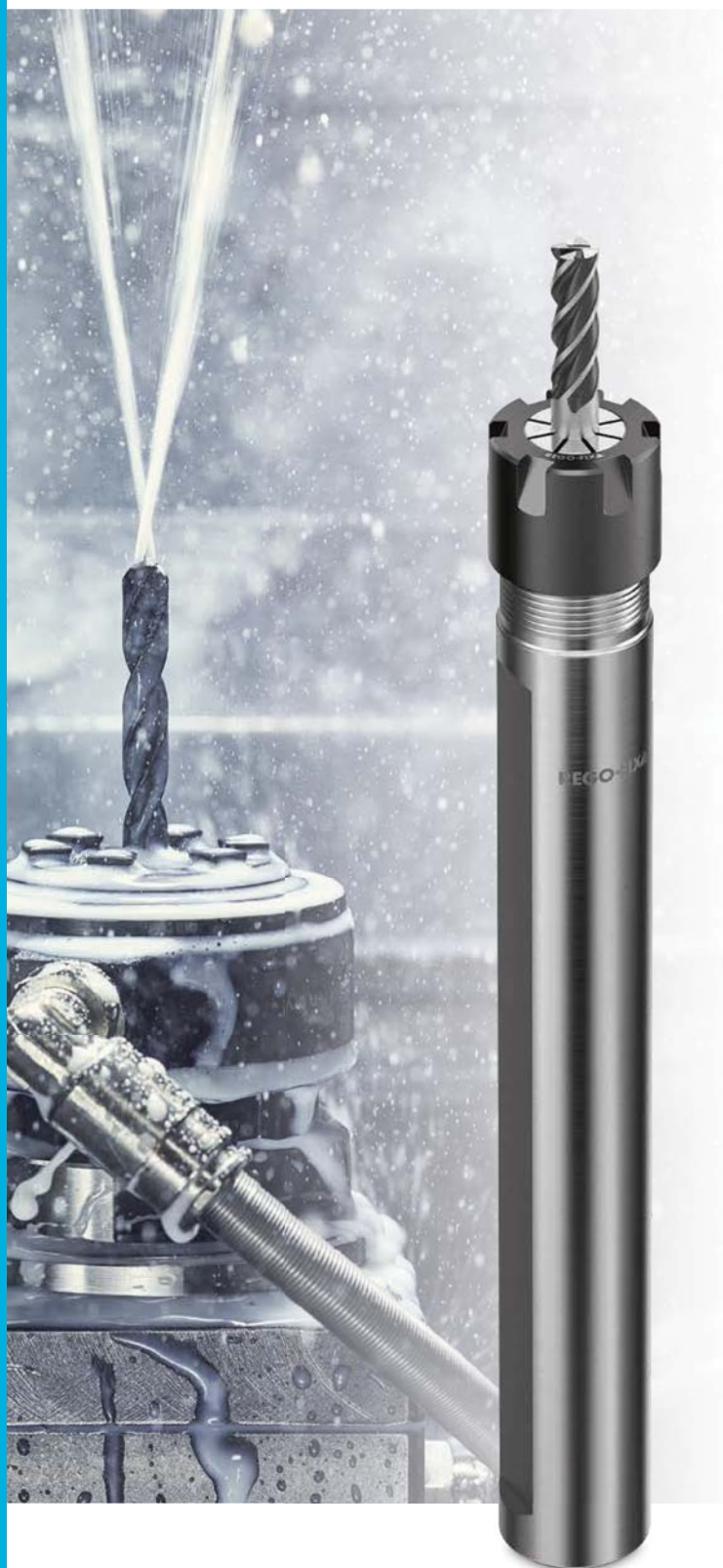
A indústria automotiva permanece um mercado extremamente importante para a Tornos. Embora o caminho rumo à mobilidade elétrica pareça ser uma das direções mais prováveis nos próximos anos, junto com os motores à combustão de alto desempenho, ainda há muito a fazer nessa área, mas não somente aqui. Nossas máquinas MultiSwiss, que provaram ser extremamente eficientes nesta área, também estão se estabelecendo nos setores médico e odontológico. Nossa linha de máquinas é vasta e diversificada. Isso nos permite atender as necessidades atuais ao mesmo tempo que criamos as tendências do futuro. É verdade também que, ouvindo nossos clientes, descobrimos em quais pesquisas devemos focar, como ajustar nossas máquinas ou até sugerir outras máquinas mais adequadas para atender as futuras necessidades do mercado. O que interessa e, talvez, seja o ponto mais importante de todos, é a expertise da Tornos. Se somarmos os anos de experiência de nossa equipe técnica na Tornos Alemanha, o resultado será um número alto. Essa expertise e conhecimento são valiosos porque estão se tornando cada vez mais raros. Pretendo usar esse conhecimento da melhor maneira possível para atender às necessidades de nossos clientes e conquistar novos mercados. Penso que podemos conquistar coisas ótimas no futuro com nosso princípio de pacote de tecnologia, que consiste não apenas em nossas máquinas, mas também inclui nossa expertise lendária.

Orientado ao cliente consistentemente

Embora a pandemia do coronavírus tenha, de alguma forma, adiado meus planos de conhecer cada um de nossos clientes, não desisti desse projeto.

Sistema ER

O inventor da pinça original



REGO-FIX▲

www.rego-fix.com



SWISSGRIP
N A R R O W W I D T H S

Narrow Parting for Cost Savings!

Innovative Tool Holder with a **2 Pocket Blade** Enables Parting and Grooving. Narrow Widths of **0.6-1.2 mm**. Fits Swiss-Type Machines. Easy and Fast Blade Indexing with **No Setup Time**.



- 0.6 and 0.8 Insert Widths for 10 mm Part Diameter.
- 1.0 and 1.2 Insert Widths for 16 mm Part Diameter.

Increments of 0.2 mm



**High Cost Savings
No Setup Time**

Easy and Fast Blade Indexing
from Either Side of the Tool

NEOLOGIQ
MACHINING INTELLIGENTLY

Member IMC Group
iscar
www.iscar.ch

Não quero apenas conhecê-los; quero encontrá-los pessoalmente também. Tenho o desejo verdadeiro de continuar nossa bem-sucedida e duradoura colaboração e auxiliá-los com novas contribuições e soluções ao mesmo tempo. Acho que todos nós precisamos de uma certa consistência e regularidade, apoiada por uma equipe multidisciplinar que trabalhe junto em benefício de nossos clientes. Liderar uma equipe não é uma democracia, mas também não é uma ditadura. Pelo contrário, é uma parceria em que todos têm a oportunidade de desempenhar uma função na equipe, se desenvolver e crescer com as suas responsabilidades, todos juntos com nossos valiosos clientes.

“Somos um líder tecnológico e queremos construir essa força no futuro.”

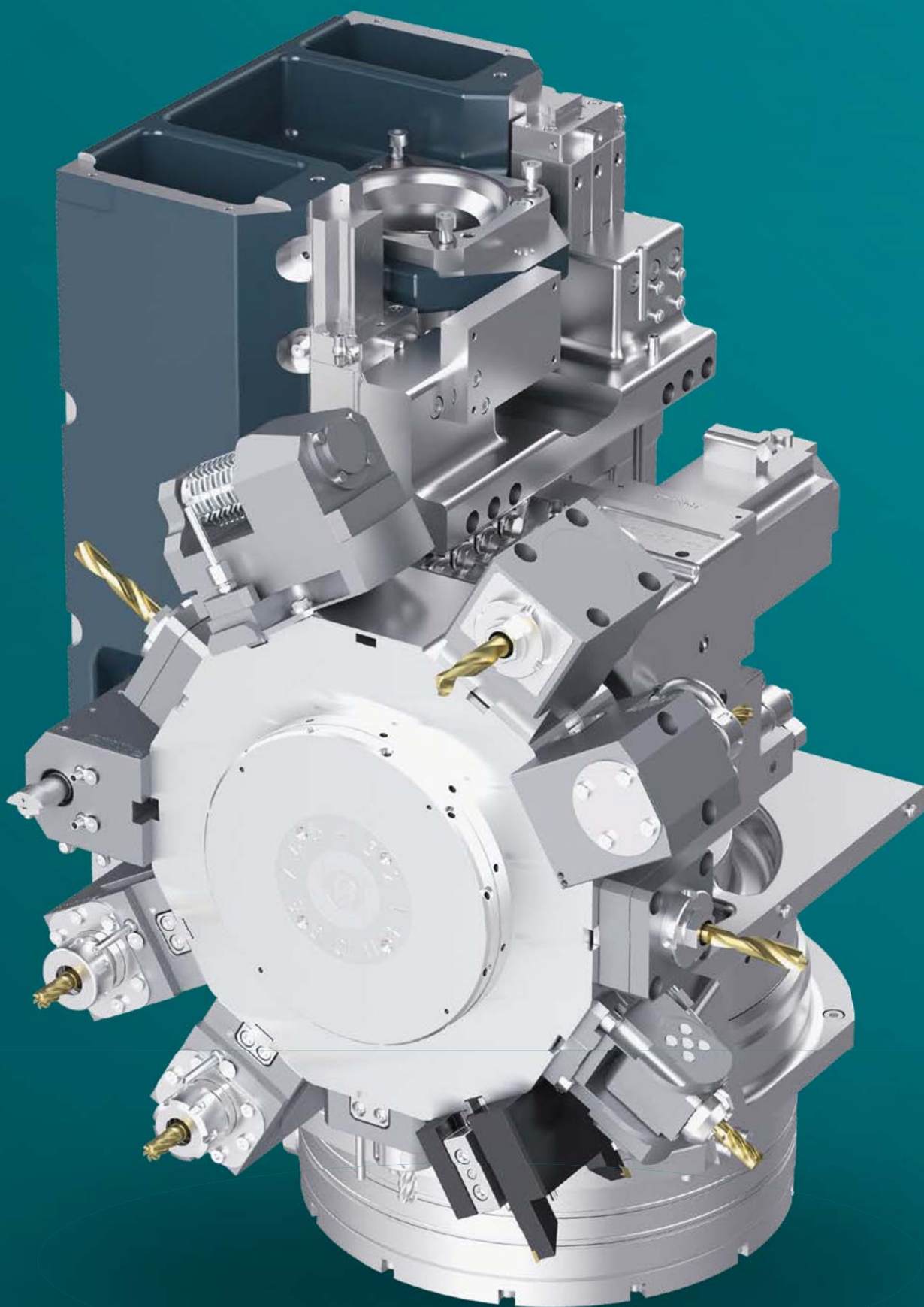
Manter o contato regular

Apesar de ainda acreditar que nada substitui o contato pessoal, acho que temos que explorar todas as opções possíveis para permanecermos competitivos e oferecermos respostas adequadas. Por esse motivo, penso que vale a pena seguir a jornada da digitalização na qual a empresa já embarcou. Estou planejando desenvolver comunicações periódicas e direcionadas. Não apenas com nossos clientes, mas também com as empresas que podem comprar

nossas máquinas e, possivelmente, se interessar por nossos serviços. Nossa estratégia de cinco anos demonstra exatamente o que a Tornos Alemanha quer ser no futuro. Uma subsidiária dinâmica e proativa que sai e conhece as pessoas em vez de esperar por uma oportunidade de se apresentar. Vale a pena procurar e explorar todas as oportunidades.

Somos um líder tecnológico e queremos construir essa força no futuro.

Os resultados encorajadores do último trimestre de 2020 e os resultados ainda melhores do início de 2021 nos mostram que estamos no caminho certo. Estou convencido de que o bom contato que temos com os clientes, nossa tecnologia em máquinas e a expertise de nossos funcionários são o que faz – e continuará fazendo – a diferença. Entretanto, o que, pessoalmente, parece ser mais importante é saber como conduzir a si mesmo: Incorporar os valores da empresa e agir de forma transparente para o benefício de nossos clientes. Respeito nossas tradições e espero ser capaz de continuar nesse caminho sob as condições ideais. Gostaria de estabelecer um exemplo para a nossa equipe uma direção que refletisse nossa estratégia e a estratégia geral da empresa, que está avançando na mesma direção, com o objetivo de fazer com que nossos clientes sejam mais competitivos. Ao melhorar nossa flexibilidade e crescer com base na inovação, seremos capazes de promover nossa excelência profissional e oferecer soluções exclusivas em muitos segmentos de mercado para manter o sucesso de nossos clientes.



A linha SwissDECO concentra mais de 125 anos de experiência em uma única máquina, mais de uma gama de máquinas é uma verdadeira visão do futuro do torneamento de barras.

Concentração de
alta tecnologia:

SwissDECO

Ao projetar o SwissDECO, os engenheiros receberam a tarefa de criar uma máquina de todos os superlativos. A SwissDECO é a máquina mais poderosa e mais eficiente do mercado, ultrapassando as fronteiras do mundo da usinagem, se aproximando dos centros de usinagem. Vejamos em detalhes as vantagens desta extraordinária plataforma.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suíça
Tel. +41 32 494 44 44
tornos.com

Uma plataforma com 4 cinemáticas

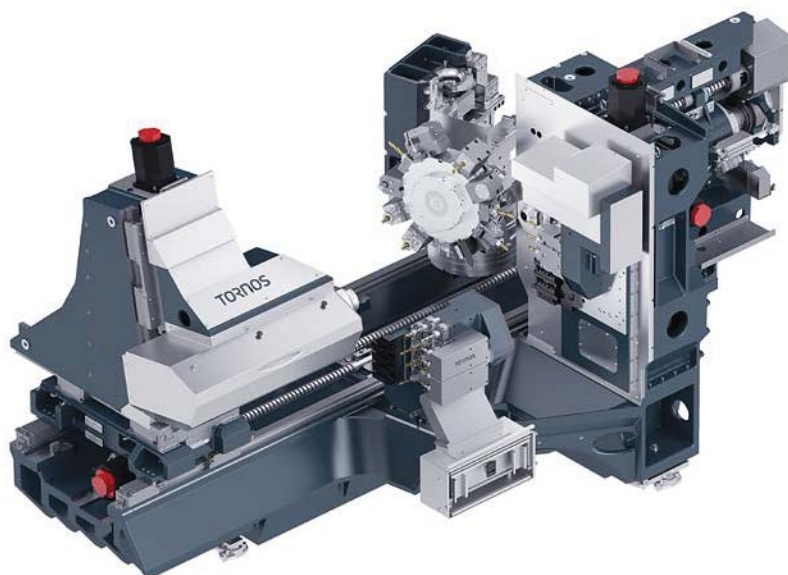
Nada menos que quatro cinemáticas estão disponíveis na SwissDECO. Portanto, é possível escolher a cinemática mais adequada para as necessidades da peça.

Todas essas configurações têm três sistemas de ferramentas totalmente independentes, como o bloco de operação secundária, e o pente do lado direito do canhão. A operação secundária é extremamente rica e poderosa na SwissDECO. A máquina pode acomodar até 16 ferramentas, 12 das quais podem ser rotacionadas. A fim de formar um todo coerente, a potência da motorização do bloco de operação secundária é muito alta. Somente o acionamento da ferramenta fornece 8,2 Nm de torque a uma velocidade máxima de rotação de 10.000 rpm.

O pente esquerdo da máquina é completamente modular e pode ser adaptado de acordo com as exigências. É possível instalar placas de usinagem, furadeiras/fresadoras radiais, uma buzina ou

dispositivos especiais. O pente é capaz de mover-se em X e Y independentemente e é apoiado por guias maciças de alta precisão, dando à unidade inteira uma excelente rigidez. O pente possibilita tempos muito curtos de cavaco a cavaco entre as operações.

A diferença entre as versões SwissDECO está no último sistema de ferramentas, que assume a forma de uma torre ou de um pente. Estes dois dispositivos são capazes de se mover na direção X e Y e também estão equipados com um eixo Z, que lhes permite



trabalhar no diferencial e realizar operações de forma contínua, por exemplo. A versão “pente e torre” está disponível com (SwissDECO 36 TB) ou sem eixo B (SwissDECO 36 T).

A torre permite uma rotação de $\pm 130^\circ$ e pode trabalhar em operação ou operação secundária. Portanto, é possível explorar toda a gama de ferramentas disponíveis na torre para realizar operações que envolvam usinagem angular. Nesta versão, a máquina pode ser equipada com 57 ferramentas, das quais 36 podem ser rotacionadas.

Uma abordagem multifuncional para chegar mais perto da manutenção zero

A SwissDECO está equipada com um reservatório básico no qual estão instalados os diversos periféricos necessários para seu bom funcionamento. Este sistema compacto simplifica muito a operação e aumenta a autonomia da máquina, e o dispositivo é projetado para manter a manutenção a um mínimo absoluto. Dependendo das exigências, um transportador de cavacos, um trocador de calor, um dispositivo de filtragem de papel, diferentes versões de uma bomba de alta pressão ou um dispositivo de filtragem de vapor de óleo podem ser instalados na SwissDECO e colocados no recipiente da máquina.

Um fuso de excelente desempenho

O fuso de 36 mm tem um torque de 53 Nm, o que é simplesmente enorme. O fuso é equipado com um freio hidráulico de precisão. Isto atua deformando o material e permite que a barra seja travada na



posição precisa, aliviando assim, os rolamentos extremamente rígidos. As capacidades de usinagem da máquina são, portanto, muito altas. Tanto que, mesmo nos limites da máquina, é possível utilizar parâmetros fixos de usinagem do torno.

Este conjunto permite a realização das operações mais avançadas e de peças particularmente complexas, independentemente do grau de complexidade.

Perfuração profunda de mais de 500 mm e ejeção da peça? Sem problemas!

Na EMO 2019, tínhamos preparado um SwissDECO 36 TB em um prego ortopédico. Aumentamos o comprimento da peça em 20%, queríamos saber se era de fato possível perfurar 500 mm através desta peça de aço inoxidável. Até mesmo os fabricantes de ferramentas duvidaram da viabilidade desse furo,

mas a máquina provou que era possível realizar esta usinagem excepcional, mas também ejetar a peça sem nenhum problema. Você duvida? Acesse aqui o vídeo.

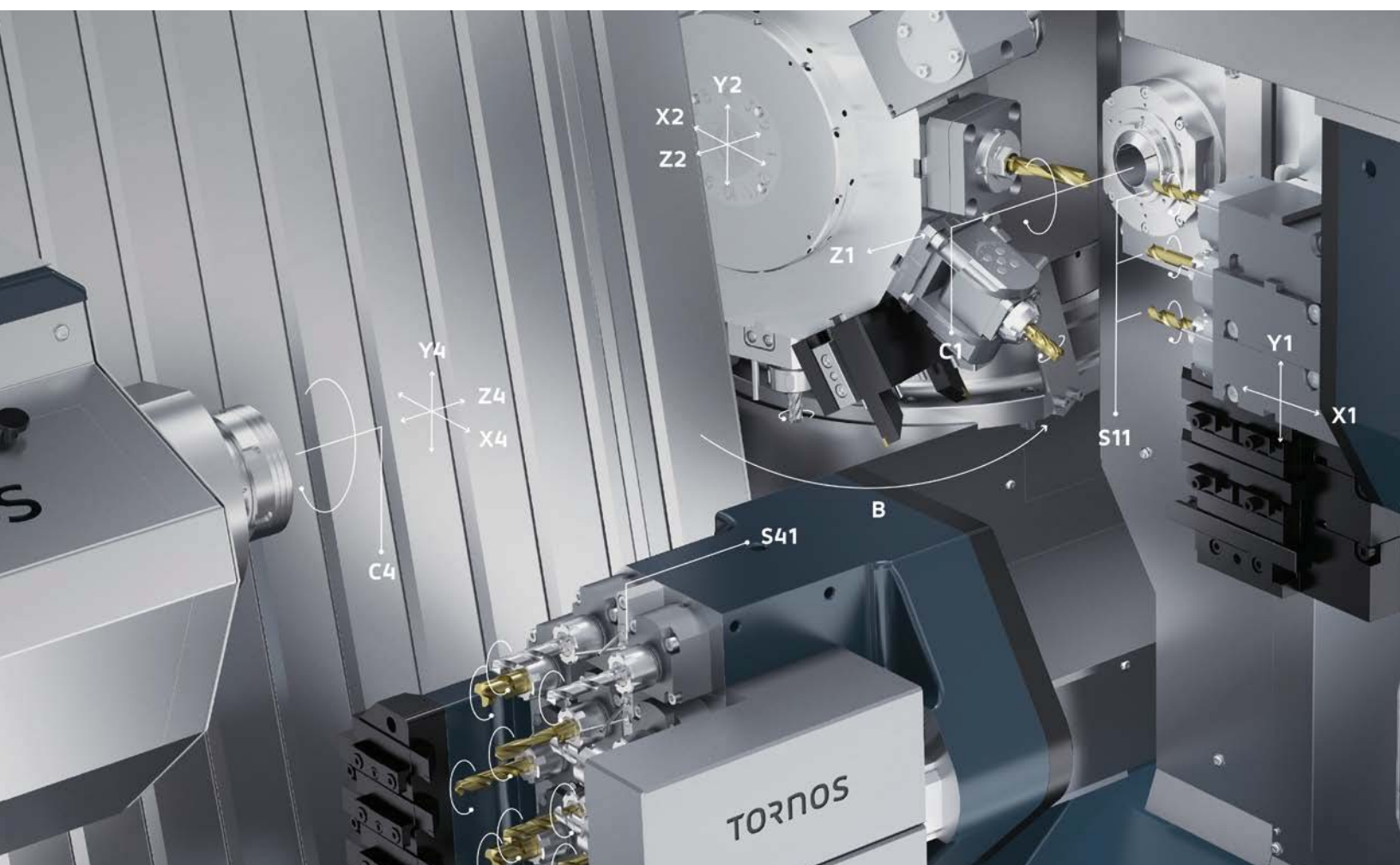


Concentração de alta tecnologia: SwissDECO

youtube.com/watch?v=xpLCSXKY_VE

Para saber mais, entre em contato com seu revendedor Tornos.

[tornos.com](https://www.tornos.com)





MOWIDEC-TT

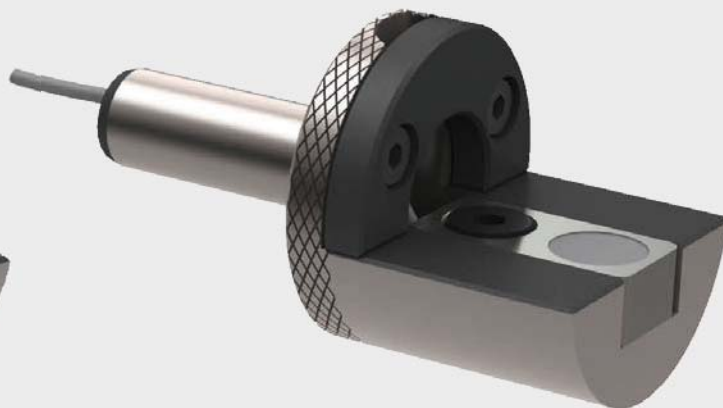
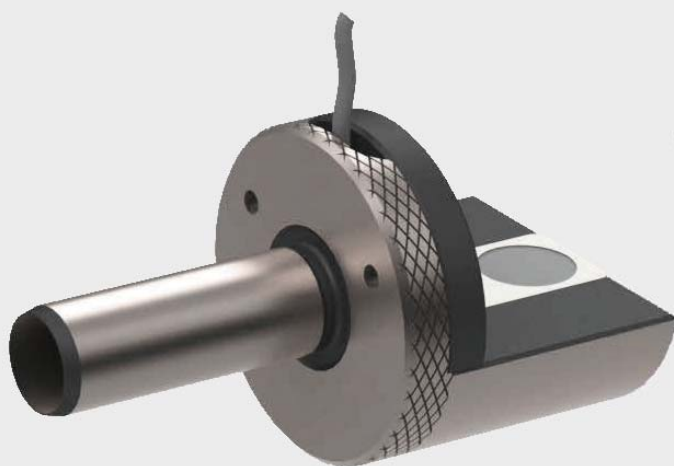
CENTERING SYSTEM
MAKES YOUR LIFE EASIER!

NEW OPTION

CENTERING OF TOOL HOLDERS

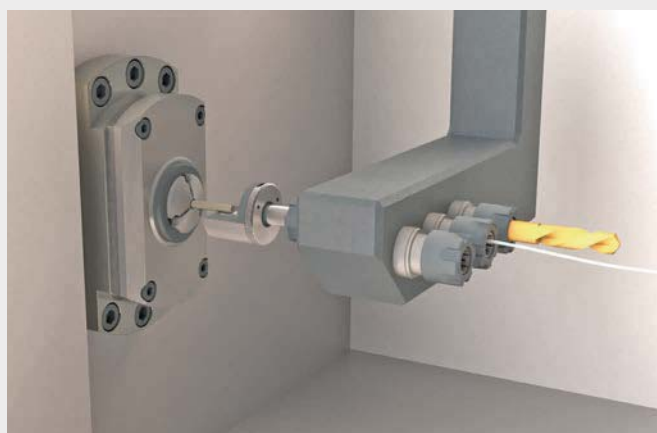


WIBEMO
OUTILLAGE DE PRÉCISION
1967-2017



ACCURATE – EASY – FAST

VIDEO ► www.wibemo-mowidec.ch



starrag



 **bumotec**

BEM-VINDO AO NOSSO SHOWROOM VIRTUAL



Conheça as soluções de alta tecnologia destinadas a produzir perfeitamente implantes ortopédicos ou odontológicos, instrumentos cirúrgicos...

**MAIS DE 30 APLICAÇÕES EM
DEMONSTRAÇÃO**

showroomvud.starrag.com





Graças aos contínuos investimentos em tecnologia de múltiplos fusos, a Moser está sempre um passo à frente de seus concorrentes.

*A Moser Präzisionsdrehteile conta com
a MultiSwiss da Tornos*

Uma paixão pela precisão

Visitar a Richard Moser KG em Bubsheim, Alemanha, é sempre um evento emocionante. As melhorias contínuas de processo e produtos excepcionalmente precisos, que atendem aos mais altos padrões de qualidade, trazem um nível de dinamismo e crescimento para o trabalho diário que não se encontra em nenhum outro lugar. A empresa deve isso a uma série de fatores, incluindo uma estratégia de produção inteligente e maquinários cuidadosamente selecionados. É aqui que as soluções MultiSwiss da Tornos desempenham um papel fundamental.



Richard Moser KG
Präzisionsdrehteile
Königsheimer Straße 11
78585 Bubsheim
Alemanha
Tel. +49 7429 9315-0
Fax +49 7429 9315-50
info@moser-drehteile.de
moser-drehteile.de

A satisfação do cliente com este conceito de máquina é inegável - a empresa adquiriu 18 máquinas desta gama e não lhes poupa elogios. Para Richard Moser, a MultiSwiss é a máquina perfeita para superar os desafios extremos que encontram em termos de complexidade, qualidade e flexibilidade. A confiança depositada nesta solução é tão grande que, além de suas 15 máquinas atuais e apesar do abrandamento econômico iminente, adquiriram três máquinas adicionais, que têm funcionado de forma totalmente satisfatória. Essa também é a marca registrada de uma empresa que está no centro de uma história de sucesso única e que estabelece metas de crescimento cada vez mais ambiciosas. Quando Richard Moser assumiu a empresa da família em 1993, ele tinha quatro funcionários e dez máquinas. Atualmente, trabalham para sua empresa 140 especialistas e 100 tornos. Esta ascensão incrível está intimamente

ligada à tecnologia multi-fuso. Seu pai e seu tio foram os primeiros a trazer a tecnologia multi-fusos para Heuberg. Moldado pelas lições aprendidas, Richard Moser está na vanguarda desta área. Peças complexas em materiais exigentes de qualidade superlativa, produzidos em massa - esses são seus pontos fortes. Estes são os objetivos da equipe e do estoque de máquinas da Moser Präzisionsdrehteile.

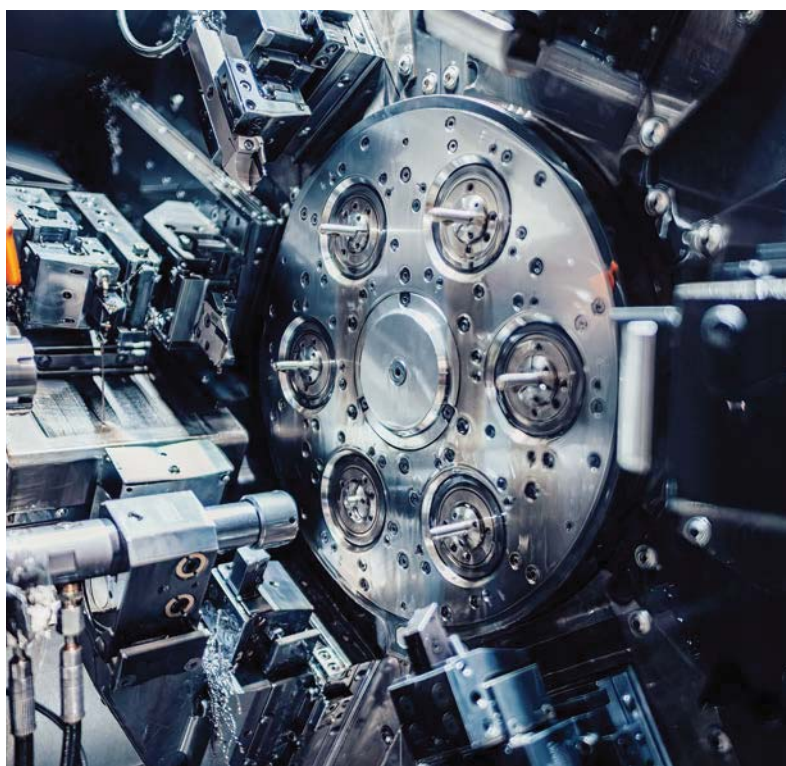
Preparado para qualquer desafio

A indústria de peças torneadas está atualmente envolta em grandes desafios. As convulsões geopolíticas, a mudança radical na indústria automotiva, as novas tecnologias e a retração econômica também estão deixando suas marcas neste setor e levando a um processo de concentração. Enquanto alguns concorrentes estão tentando freneticamente entrar em novos segmentos de mercado, Moser continua com seus olhos postos na indústria automotiva.

Embora o número de motores de combustão venha eventualmente a parar de crescer, a tecnologia continuará a evoluir nos próximos anos. Materiais cada vez mais fortes e resistentes ao calor devem ser

usados para novos sistemas de gerenciamento de motor, turbocompressores e sistemas de gases de escape. Isso separa o joio do trigo, pois nem todos os torneadores são capazes desse enorme nível de desenvolvimento. Por um lado, os preços dos materiais das barras estão em disparada; por outro, os clientes estão exercendo uma pressão considerável sobre os preços. Na Moser, todos os testes e cálculos de tempo de trabalho são realizados sob condições de produção em tornos multi-fuso da Tornos. Qualquer outra opção, de acordo com Richard Moser e Enrico Barbagallo, um jovem gerente de projeto, não faria sentido. "Quando se trata de peças tão desafiadoras e complexas, mesmo a menor mudança nas ferramentas, óleo, parâmetros da máquina ou manuseio tem um efeito imediato na produtividade." A Moser usina aços de alta liga, que podem custar até € 18.000 por tonelada. Como resultado, o estágio de preparação, em especial, exige muito aperfeiçoamento. É aqui que a experiência e a flexibilidade da equipe jovem da Moser entram em campo: "Quando as coisas esquentam, conseguimos aprontar um torno multi-fuso em duas a três horas", diz Enrico Barbagallo. Para as amostras iniciais, os tornos multi-fusos na Moser são até configurados para 100 peças, enquanto para a





produção em série vale a pena prepará-los para quantidades de 20.000 ou até mais peças. Essa velocidade e flexibilidade é o que os clientes apreciam e tem sido essencial para manter a confiança na empresa por muitos anos.

Na liderança do desenvolvimento tecnológico

Seria compreensível pensar que os desenvolvedores da Tornos projetaram a MultiSwiss especialmente para a Moser. A máquina é compacta, incrivelmente rápida, facilmente acessível, estável, extremamente precisa e

“A máquina é compacta, incrivelmente rápida, facilmente acessível, estável, extremamente precisa e perfeita para a linha de peças da Moser.”

perfeita para a linha de peças da Moser. A MultiSwiss é uma verdadeira revolução no segmento de multi-fusos e já cravou sua marca no mercado. Foi lançada em 2011, quando a tecnologia multi-fuso ainda era considerada altamente complexa, e hoje é conhecida por sua ergonomia e desempenho de usinagem de primeira classe. Neste quesito, é fascinante lembrar que a Moser foi o primeiro cliente na Alemanha a adquirir uma MultiSwiss. Concebida como uma solução para colmatar a lacuna entre os tornos de multi-fuso e de fuso único, a MultiSwiss 6x32 possui seis fusos. O tambor do fuso é posicionado por meio de tecnologia de motor de torque. Os tempos de ciclo desta solução veloz rivalizam com os dos tornos automáticos multi-fusos controlados por came.

Graças aos rolamentos hidrostáticos, a MultiSwiss atinge acabamentos excepcionais (Ra 0,15) e desempenho de funcionamento extremamente suave, mesmo em materiais difíceis de usar. Ela também se destaca pelo seu generoso pacote de ferramentas. Ao contrário de alguns outros clientes, Richard Moser também considera que o modelo compacto da máquina com seu estoque de barras de 1,5 m tem o tamanho perfeito.

Acima de tudo, não é preciso ser um especialista em tornos multi-fusos para programar a MultiSwiss 6x16 e 6x32. Graças ao espaço



Em Moser, cada funcionário assume a responsabilidade pela qualidade.



Três perguntas para Richard Moser, o proprietário da Richard Moser KG em Bubsheim

decomagazine: Sr. Moser, o que você valoriza em particular na MultiSwiss?

Richard Moser: A máquina é extremamente rápida, altamente rigorosa e muito precisa. Nós nos consideramos especialistas em otimizar os tempos de configuração, portanto, sua fácil acessibilidade e flexibilidade para o trabalho de conversão é um enorme benefício. Por último, o espaço de instalação necessário para a MultiSwiss também é vantajoso e faz por merecer o slogan “Mais produtividade por m²”.

dm: Qual é a sua opinião sobre trabalhar com a nova MultiSwiss 6x32?

RM: Como esperado, este modelo também opera de forma confiável e sem problemas. O fuso maior e a maior potência nos ajudaram a cobrir uma faixa de desempenho superior. Ela também apresenta algumas opções de usinagem adicionais, que estamos ansiosos para explorar nos próximos tempos.

dm: Como você descreveria sua colaboração com a Tornos?

RM: Para nós, a Tornos é muito mais que um fornecedor de máquinas - é um parceiro especializado em tecnologia que nos ajuda a continuar evoluindo. Em nosso trabalho em conjunto já desenvolvemos várias soluções interessantes, que melhoraram nossa produtividade e qualidade. Gostamos de trabalhar com a equipe em Pforzheim e com a sede da empresa em Moutier.

compartimento da máquina, a configuração e a inicialização são muito fáceis de programar, da mesma forma que seis máquinas com dois eixos lineares. Enrico Barbagallo está entusiasmado especialmente com a sua facilidade de uso e ergonomia.

O ajuste perfeito

“Cada máquina é tão boa quanto a pessoa que a opera.” Este pensamento é um sinal claro de que Richard Moser e sua esposa Sandra têm um conhecimento aprofundado de como as coisas funcionam. É por isso que funcionários relevantes estão regularmente envolvidos no processo de aquisição e podem opinar na compra de uma nova máquina. Os funcionários gostam de trabalhar com a MultiSwiss, fato que é evidente na atmosfera da equipe. Cada membro da equipe é um verdadeiro especialista, capaz de configurar e operar a máquina por conta própria. Até mesmo o jovem aprendiz experimentou - com sucesso - a configuração de peças bastante complexas.

Essa confiança e liberdade foram recompensadas. A equipe trabalha meticulosa e continuamente para descobrir novas formas de otimizar as máquinas e processos. Nesse processo, fazem bom uso das avaliações de seu sistema ERP autodesenvolvido, o ASKMO. Este sistema foi instalado há cerca de 20 anos, quando o conceito de Indústria 4.0 era praticamente inédito e tem estado continuamente em desenvolvimento. Como todas as máquinas estão conectadas ao sistema, Moser sempre tem uma visão geral atualizada de cada trabalho de produção. Só o equipamento de hardware de todas as máquinas custou cerca de meio milhão de euros. O ASKMO fornece informações atualizadas sobre tempos de produção, utilização da capacidade da máquina e quantidades de produção. No fluxo de mercadorias, o status de produção das mercadorias está visível a qualquer momento, o que significa que cada funcionário pode fornecer imediatamente ao cliente informações sobre o status de seu pedido. Todos os documentos e o desenho de produção atual são armazenados no sistema; as amostras iniciais, relatórios 8D, APQP e fluxos de processo estão integrados de forma semelhante.

Pronto para o futuro e fascinante

A paixão pela precisão na empresa de Richard Moser não se limita aos tornos multi-fusos - vai muito, muito mais longe. Nos últimos meses, enquanto muitas empresas controlaram suas atividades e gastos,

Moser tem investido consistentemente em melhorias de processos e fluxos de trabalho. Graças a um programa especial de eficiência energética, ele espera fazer economias consideráveis ao longo dos próximos anos. Para tal, por exemplo, a refrigeração das máquinas foi associada à utilização da capacidade, o circuito de aquecimento/arrefecimento fechado e a instalação de um sistema fotovoltaico na cobertura. Devido ao custo cada vez elevado da eletricidade, a eficiência energética das máquinas terá um papel decisivo no futuro. E Richard Moser aprova os esforços que a Tornos tem feito nesse sentido.

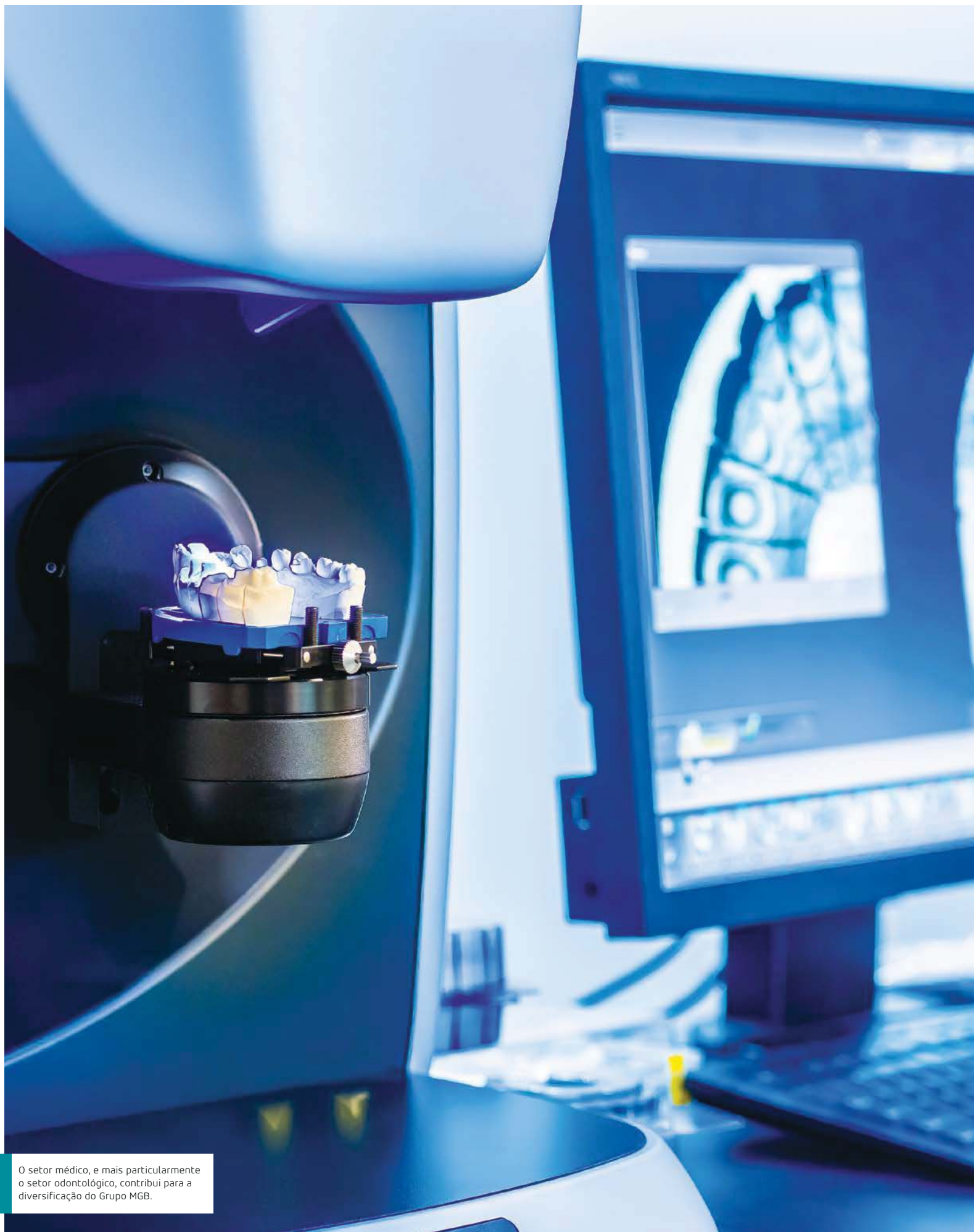
Outras medidas envolveram o comissionamento de um novo armazém de alta capacidade, bem como a integração de processos upstream e downstream, como endurecimento, retificação, etc., na própria cadeia de criação de valor da empresa. Além disso, foram feitos investimentos em um laboratório de testes de contaminação residual e em várias salas estéreis. Como resultado, a empresa está em posição de atender aos requisitos específicos dos clientes. “O volume de peças torneadas diminuirá no longo

prazo e a competição predatória global será cada vez mais renhida. A nossa vitória depende de desenvolvermos habilidades e pontos fortes únicos”, explica Richard Moser. Neste ínterim, mais e mais clientes da Europa e do exterior têm vindo a valorizar os pontos fortes da empresa. A Moser fornece peças para a Suíça, Espanha, sudeste da Europa, Coreia e América. A base de clientes para peças feitas em Bubsheim inclui até mesmo uma empresa chinesa. Este cliente tentou há alguns meses estabelecer uma unidade de produção local na China, mas acabou por ficar com Moser. Isso reforça a validade da estratégia de Richard Moser e prova que ele está no caminho certo. Ele continuará no trajeto escolhido: Administrar uma empresa de alta tecnologia, com hierarquias planas e decisões corajosas e direcionadas para o futuro. Como sua parceira, a Tornos continuará a acompanhá-lo ativamente nesse caminho e não demorará muito para que a próxima MultiSwiss inicie sua jornada de Moutier para Bubsheim.

moser-drehteile.de

Richard Moser, Diretor, Enrico Barbagallo, engenheiro de projetos da Moser e Jérôme Kayser, diretor administrativo da Tornos Alemanha (da esquerda para a direita).





O setor médico, e mais particularmente o setor odontológico, contribui para a diversificação do Grupo MGB.

MGB:

Uma empresa em três continentes

com três setores de atividade

A MGB já foi apresentada anteriormente na decomagazine. Esta empresa inovadora é ativa no mercado da conectividade e seu foco histórico, porém não exclusivo para enfrentar a crise, tem sido a diversificação para a indústria aeroespacial. Inovando constantemente, a empresa também se diversificou para o setor médico nos últimos anos. Para apoiar este plano, a empresa investiu recentemente em uma nova máquina: uma Tornos EvoDECO 16, equipada com um eixo B!



MGB SA
105 Rue du Bargy
Marnaz - BP 16
74314 Cluses Cedex
França
Tel. +33 (0) 450 98 35 70
Fax. +33 (0) 450 96 09 60
mgb@mgb.fr
mgb.fr

Uma empresa global

Atualmente, a MGB tem mais de 100 máquinas controladas numericamente, instaladas em três continentes. A sede da empresa se encontra na Europa, na cidade francesa de Marnaz, onde decorrem as atividades de P&D. Desde 2005, a MGB se voltou para as oportunidades promissoras e cruciais oferecidas pela Ásia, com a criação de uma unidade de produção chinesa em Xangai. Desde 2008, a MGB também conta com a presença nos EUA, nos arredores de Boston. Essas subsidiárias permitem que a empresa promova a proximidade com seus clientes, o que é parte de sua filosofia. Cada uma dessas unidades de produção possui as certificações ISO:9001 e ISO:EN/AS 9100. O estoque de máquinas MGB em todos os três locais é formado quase exclusivamente por máquinas da Tornos, o que otimiza a troca de processos entre as diferentes instalações.

“A EvoDECO 16 com eixo B sobe ainda mais a fasquia em termos de viabilidade.”

Diversificação para promover a estabilidade

Embora a empresa tenha começado pelo setor de eletrônicos e conectividade, atualmente, cerca de dois terços do faturamento da MGB vêm da indústria aeroespacial. A eletrônica continua no coração da MGB, cuja experiência é reconhecida nessa área, especialmente na miniaturização de componentes.

No setor eletrônico da atualidade, a tendência é de aumento nas velocidades de processamento. A miniaturização de componentes também está se tornando um fator essencial nesta indústria, mudando assim o papel desempenhado pelo torneamento de barras. Apesar dos pedidos cada vez mais frequentes de peças cada vez menores, a precisão e a qualidade das peças se tornaram ainda mais importantes.

A instalação de Marnaz também atua nos setores aeroespacial e médico. Iniciada em 2001, essa diversificação permitiu que a MGB dedicasse sua experiência a ajudar pacientes. Naturalmente, a MGB se concentra nas peças mais complexas utilizadas, aderindo aos mais rigorosos requisitos de produção. Este novo segmento de mercado permitiu à MGB limitar sua exposição à crise que tem afetado a indústria aeroespacial, provando-se extremamente resistente às muitas flutuações econômicas. A prova disso veio quando a empresa investiu numa EvoDECO 16 com

Philippe Boucheret e Yves Roda.

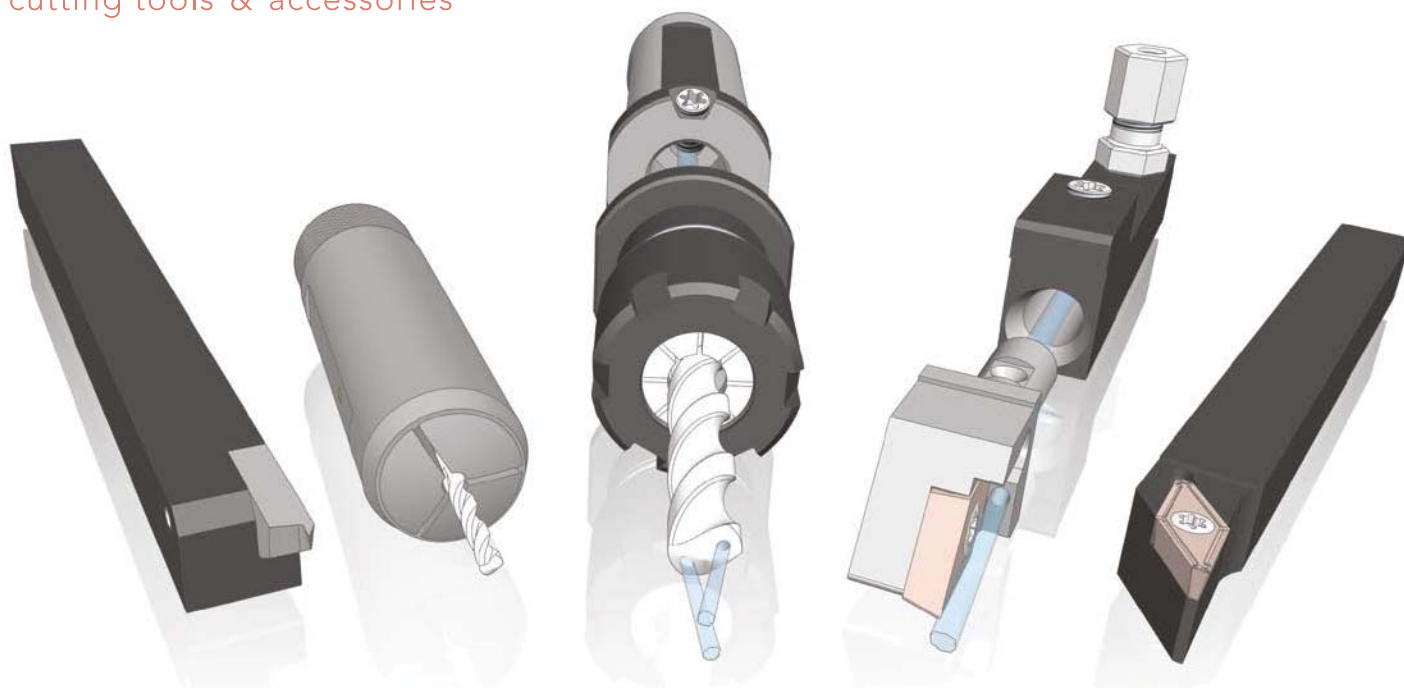




eixo B, graças ao financiamento do plano de recuperação 'France Relance', para continuar sua expansão para a área médica.

Hoje, a MGB possui um estoque de máquinas dedicadas ao setor médico. Isso permite responder de forma rápida e eficiente a qualquer demanda. Com a EvoDECO 16, a empresa também adquiriu uma solução Esprit CAM, que permite criar as peças mais





Precision tooling

Quick change systems

Customized tools

Tungsten carbide and diamond precision tools

75
ANS
JAHRE
YEARS

DIXI
polytool



DIXI POLYTOOL S.A.
Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle

Tél. +41 (0)32 933 54 44
Fax +41 (0)32 931 89 16

dixipoly@dixi.ch



Enjoy Swiss Precision

www.dixipolytool.com

complexas. Combinando a flexibilidade TB-DECO e o poder de cálculo da solução Esprit, é possível usinar peças extremamente complexas, obtendo ainda tempos de ciclo muito curtos. As máquinas EvoDECO - conhecidas pela excelente produtividade com seus 4 sistemas de ferramentas independentes também se tornam verdadeiros minicentros de usinagem. A EvoDECO 16 com eixo B sobe ainda mais a fasquia em termos de viabilidade.

Para Philippe Boucheret, diretor da unidade MGB em Marnaz, agora é possível responder a pedidos que estão fora do alcance das peças convencionais esperadas de torneadores de barras: "A EvoDECO 16 permite criar um grande número de peças. Ela possui um complemento variado de ferramentas que permitem produzir peças extremamente complexas. A lógica desse investimento é que tivemos que criar pilares dentais com ângulos que variavam de acordo com a família de peças. Naturalmente, era possível criá-los sem um eixo B, mas a flexibilidade que esse equipamento oferece nos economizou tempo em configurações complicadas e, conseqüentemente, aumentou nossa produtividade."

A EvoDECO 16, portanto, completa o inventário de máquinas médicas da MGB. Philippe Boucheret acredita que esta máquina é a chave do seu sucesso, permitindo à empresa responder rapidamente aos pedidos dos clientes. Por estar integrada com as restantes EvoDECO 16 dedicadas ao setor médico, evita-se qualquer contaminação cruzada com as outras máquinas da empresa.

Uma empresa altamente especializada, a MGB consegue satisfazer os clientes mais exigentes graças à sua diversificação. Para saber mais sobre a MGB, visite seu website ou assista a nossa reportagem em vídeo no YouTube.

mgb.fr



MGB: Uma empresa em três continentes com três setores de atividade

youtube.com/watch?v=Zsk9Kmv3-U





More? Scan me!



www.dunner.ch sales@dunner.ch

DunnAir made by DUNNER

Ajustement précis de la force de serrage grâce à la clé Micrograd™



Precise adjustment of the clamping force with the Micrograd™ Dial Wrench

Rigidité améliorée grâce à une force de serrage appliquée plus proche du point d'utilisation



Improved rigidity due to applied clamping force closer to point of use

Pince normale ou avec grande ouverture en standard et sans changement de douille de 0.2 à 10mm



Regular or over-grip collet as standard and without changing the sleeve for any size 0.2 - 10mm

Batteement après reprise inférieur à 5 µm



Concentricity guaranteed to 5 µm (.0002")



MASA
MICROCONIC

MASATOOL.COM

Exclusive distributor for Switzerland and Europe*

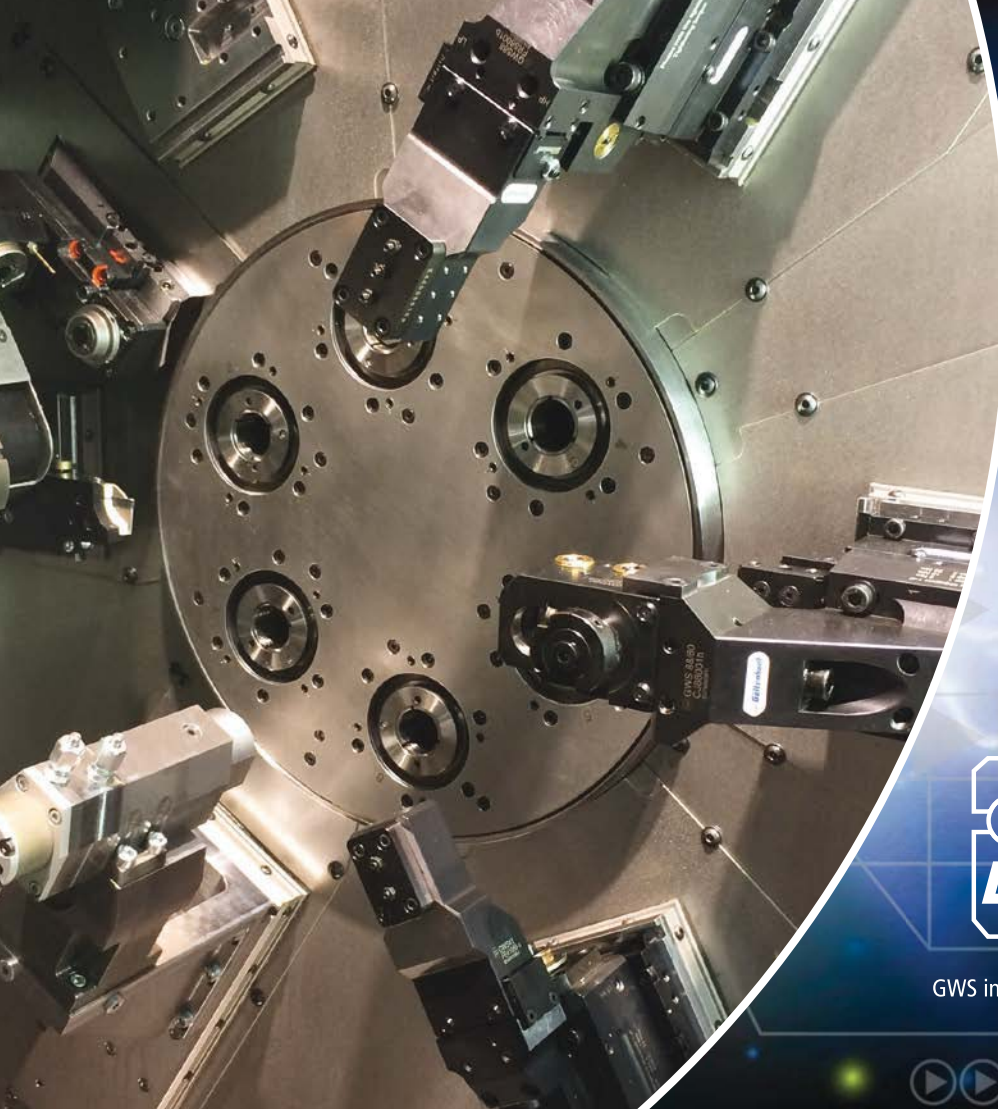
DUNNER

www.dunner.ch - sales@dunner.ch - +41 32 312 00 70

* Except DE & GB

Scan to download the e-catalog





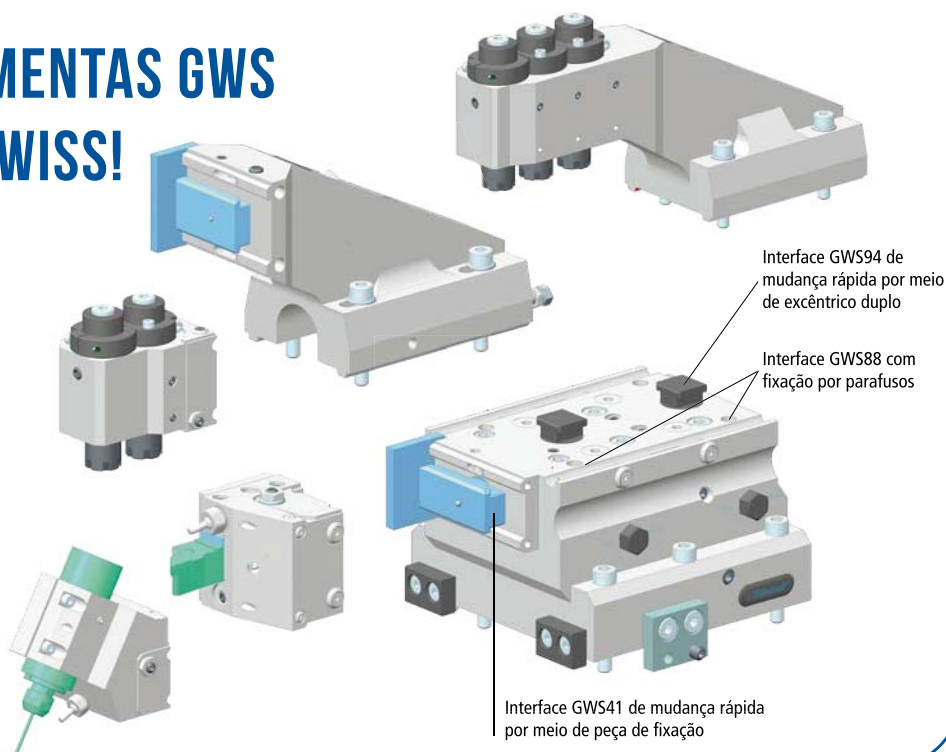
INSIDE

GWS interior é sempre uma garantia da mais alta produtividade.

O SISTEMA DE FERRAMENTAS GWS PARA TORNOS MULTISWISS!

Mudança sistemática

- Máxima flexibilidade com interfaces da GWS para diferentes opções de fixação
- Mudança rápida
- Precisão de repetição melhor que 0,01 mm
- Transferência flexível e direcionada do agente de refrigeração (sem tubos de agente de refrigeração adicionais)





Difficilmente discernível a olho nu.
Componentes de alta sensibilidade
da Heraeus Medical Components

*Software Tornos TISIS: uma forma para
aumentar a produtividade*

Fabricação digitalizada de alta precisão

Uma visita à Heraeus Medical Components provavelmente deixaria experientes operadores de torno de boca aberta. As dimensões da peça, sua complexidade, o material e a extrema precisão atendem aos mais altos padrões. Esta excelência em microusinagem e microfabricação é posteriormente superada por uma estratégia de digitalização abrangente que provavelmente é única em uma escala global. E quase 40 tornos da Tornos encabeçam esse processo.

Heraeus

Heraeus Holding GmbH
Case postale 1561
D-63450 Hanau
Alemanha
T: +49 (0) 61 81 / 35-0
F: +49 (0) 61 81 / 35-35 50
heraeus.com

O Technology Group Heraeus, com sede em Hanau, Alemanha, é uma empresa familiar em portfólio de liderança. As raízes da empresa remontam a uma farmácia de família fundada em 1660. Em 1851, Wilhelm Carl Heraeus assumiu a direção da farmácia “Einhorn” e a transformou em uma das empresas familiares mais importantes do mundo.

Em 1856, pela primeira vez, o farmacêutico e químico conseguiu derreter dois quilos de platina em um maçarico de oxihidrogênio que ele mesmo desenvolveu. A “Primeira Fundação Alemã de Platina” nasceu e uma bola de neve começou a rolar.

Hoje, o grupo Heraeus inclui uma variedade de negócios nos setores de aplicações ambientais, eletrônicas, médicas e industriais. Os clientes se beneficiam de tecnologias e soluções inovadoras, baseadas na ampla experiência em materiais e liderança tecnológica.



Jörg Hempel (à esquerda), responsável pelas máquinas Tornos, e Lars Schubert, Gerente Lean de Projetos Digitais.



Adaptadores de cabo de alta precisão (topo) e conectores (direita) produzidos em liga de platina-irídio são fabricados com o mais alto acabamento de superfície e sem rebarbas em lotes de até 4.500 peças.

Sob a égide da Heraeus Holding, o Grupo Heraeus está organizado em Unidades de Negócios Globais (GBUs). Essas GBUs são orientadas para o mercado e funcionalmente estruturadas. Uma dessas GBUs é a Heraeus Medical Components. Especializada em soluções metalúrgicas para projetos de componentes médicos altamente exigentes, a Heraeus Medical Components combina muitos anos de experiência em metais preciosos e ligas com sua experiência de fabricação líder mundial.

Esta Unidade de Negócios fabrica principalmente componentes para gerenciamento de ritmo cardíaco, neuromodulação e eletrofisiologia. Para poder alcançar as áreas correspondentes do corpo humano, esses componentes e dispositivos devem ser cada vez mais miniaturizados. Para a Heraeus Medical Components, a microusinagem é muito mais que a fabricação exclusiva de peças e componentes pequenos e em miniatura. Para a empresa, trata-se de aumentar as habilidades e o desempenho. Com base nessa abordagem, a empresa conquistou uma reputação mundial por seu know-how e excelência em microusinagem e microfabricação. Em conjunto com sua experiência única nas áreas de metais preciosos e

ciência de materiais, a Heraeus Medical Components oferece aos seus clientes inovação inigualável na microusinagem.

Torneamento de excelência

A oficina de torneamento é a origem de quase todos os componentes. Aqui é estabelecida a base para a qualidade absoluta requisitada. Portanto, não é de surpreender que a Heraeus Medical Components tenha escolhido a Tornos e use apenas máquinas Tornos para suas tarefas de torneamento. Seu parque de máquinas compreende quase 40 tornos do tipo suíço da Tornos. Nessas máquinas, cerca de 250 peças diferentes são fabricadas em lotes de até 4.500 peças. A característica única desses componentes é o fato de que muitos deles dificilmente podem ser discernidos a olho nu.

É por isso que muitas máquinas são equipadas com sistemas especiais de descarga operados a vácuo, que depositam as peças em um velo. Por vezes, os componentes de alta sensibilidade têm um diâmetro de apenas 1 mm e um comprimento de apenas 2 mm. Tais componentes, feitos de liga de platina-irídio,

“O software de programação TISIS da Tornos permite que os usuários tenham acesso a um mundo até então desconhecido.”



devem ser fornecidos com furos de 0,01 mm e entalhes e ranhuras fresadas. Aqui, não apenas os programadores e operadores de máquinas, mas também as máquinas SwissNano estão atingindo seus limites. Como esses componentes são usados para a indústria médica, a qualidade absoluta, a inexistência de rebarbas, o excelente acabamento superficial e a rastreabilidade são obrigatórios.

Os especialistas da Heraeus Medical Components sabem que podem confiar totalmente em suas máquinas Tornos. Eles elogiam especialmente sua alta precisão e longa vida, bem como a flexibilidade que é alcançada graças ao contra-fuso. Para eles, o acesso fácil à máquina e a alta facilidade de uso também são muito apreciados. Especialmente para os materiais utilizados, tais aspectos são extremamente importantes. A Heraeus conta com o rastreamento sistemático de metais preciosos. Cada trabalho é faturado com o material medido até à mínima grama. Certos limites de tolerância devem ser mantidos aqui. Por esse motivo, as máquinas são limpas meticulosamente

após cada trabalho, antes de serem liberadas para o próximo, no qual começam em um estado completamente limpo.

Otimização do processo com base na digitalização

A Heraeus não teria tanto sucesso se a empresa não estivesse comprometida com a evolução contínua. A inovação sempre foi e sempre será essencial para o sucesso empresarial. Partindo dessa premissa, em meados de 2019, a Global Business Unit confiou a Lars Schubert, na função de Gerente Lean de Projetos Digitais, a tarefa de tornar digitalmente visíveis as máquinas que até então eram analógicas. O objetivo desta medida foi analisar os processos de fabricação, revelar reservas de produtividade, encurtar procedimentos, incorporar o gerenciamento de qualidade e documentação ao processo de fabricação e, assim, estabelecer uma melhor base para a tomada de decisão.

À primeira vista não parecia ser algo destinado ao sucesso. Mas, apoiado pelos especialistas do Heraeus Digital Hub, Lars Schubert optou por uma abordagem pragmática e avançou em pequenos passos. Em primeiro lugar, eles analisaram as seguintes questões: Quais informações precisamos, de quem as obtemos e como podemos nos beneficiar delas? Ainda que a equipe tenha se concentrado no quadro geral desde o início, a solução foi abordada passo a passo. Em colaboração com os especialistas da Tornos em Moutier, o Heraeus Digital Hub começou pela atualização de quatro máquinas piloto com o TISIS Connectivity Pack.

TISIS, a chave para o mundo da digitalização

O software de programação TISIS da Tornos permite que os usuários tenham acesso a um mundo até então desconhecido. É o meio ideal para a programação e comunicação da máquina. Para garantir a seleção apropriada de ferramentas, o software possui um banco de dados que contém todos os sistemas de porta-ferramentas para cada máquina: desde simples placas de porta-ferramentas a fresas e cortadores poligonais e cortadores de roscas. Cada um desses dispositivos tem seus próprios recursos, que são levados em conta pelo TISIS.

Se um dispositivo for selecionado, apenas as posições onde possam ser ajustadas na máquina serão ativadas. O TISIS também detecta incompatibilidades entre vários dispositivos. Assim, ele fornece uma

Heraeus Digital Hub: impulsor da transformação digital

O Heraeus Digital Hub apoia o Grupo Heraeus e suas Unidades de Negócios Globais como parceiro de assuntos de transformação digital. Para isto, a Heraeus Digital Hub oferece consultoria, serviços e soluções em particular para as três seguintes áreas de enfoque:

- **Machine Learning e Data Science**
- **IOT, Robótica e Automação**
- **Experiência Digital do Cliente**

Ao fazê-lo, a equipe do Heraeus Digital Hub apoia as Unidades de Negócio desde o desenvolvimento estratégico até a criação, implementação e dimensionamento de soluções, de forma a gerar valor acrescentado sustentável para a empresa.

orientação intuitiva ao usuário durante a operação da máquina. Além disso, cada sistema de porta-ferramentas possui sua própria imagem para permitir uma fácil identificação. Deve-se enfatizar também que as geometrias padrão são exibidas automaticamente assim que a ferramenta de trabalho é selecionada.

Além da programação em si, também é possível transferir programas eletronicamente para o estoque da máquina. E como se isso não bastasse, os programas podem até ser modificados na máquina e transferidos de volta para o PC, mantendo uma completa rastreabilidade.

Uma função particularmente apreciada pela Heraeus Medical Components durante o início do projeto foi a de monitoramento. O TISIS permite o monitoramento detalhado do inventário da máquina. Este não envolve apenas o status das máquinas nas instalações, mas também a produção em execução, ou seja, o contador de peças, o tempo restante de produção, assim como o nome da peça e o desenho, que podem ser acessados a qualquer momento.

Passo a passo para uma melhor transparência

Como primeiro passo, as “máquinas piloto da Tornos” escolhidas por Lars Schubert e sua equipe forneceram todas as informações sobre disponibilidade, tempos de produção e de parada. A Heraeus Medical Components criou seu próprio programa de visualização e forneceu a todos os departamentos envolvidos os painéis usados para visualizar os resultados. Quando a execução estável desse teste piloto foi garantida, o programa foi estendido a quase todas as máquinas da Tornos. Essa etapa, por si só, gerou um aumento notável na eficiência.

Lars Schubert enfatiza que é extremamente importante para os gerentes responsáveis envolver todos os intervenientes de forma ampla e oportuna. “Um projeto assim só pode funcionar se a liderança adequada for garantida”, Lars Schubert diz em retrospecto. “Nossos colegas estiveram envolvidos desde o início e deixamos claro que o objetivo não era controlar, mas sim apoiar”. Portanto, o projeto foi muito bem aceito e os motivos dos tempos de parada puderam ser analisados em uma segunda etapa.

Para isso, foi elaborado com a cooperação dos colaboradores um catálogo adequado com oito critérios. Os códigos QR apropriados foram atribuídos aos critérios anexados às máquinas ou



perto das mesmas. Em caso de parada da máquina, o funcionário responsável por ela simplesmente faz a leitura do código QR apropriado e todos os demais são informados em tempo real sobre o tempo de parada, seu motivo e duração. Com base nisso, quaisquer ferramentas de análise restantes podem ser implementadas posteriormente. Os dados apropriados são agregados e tornados transparentes.

Grandes monitores foram instalados em cada departamento e os resultados são discutidos em intervalos regulares, no decorrer do "Diálogo da Equipe". Problemas com componentes de máquinas e ferramentas, etc. podem, portanto, ser determinados em conjunto e resolvidos de uma maneira relativamente rápida. Todas essas medidas trouxeram um aumento significativo de produtividade e são um exemplo para toda a empresa. Como resultado, o projeto foi indicado para o Prêmio Heraeus global intra-grupo

no ano passado e chegou à fase final. Esses sucessos motivam ainda mais Lars Schubert e sua equipe, que já estão preparando os próximos passos do projeto.

Todas as máquinas EDM serão incorporadas em breve ao sistema. Ao mesmo tempo, os parâmetros de qualidade devem ser incorporados gradualmente e a documentação do processo também deve ser transferida para o sistema. Com esta estratégia, a Heraeus demonstra mais uma vez que a inovação permanente compensa em um país de altos salários como a Alemanha e é adequada para garantir o crescimento do Grupo. A Tornos se orgulha da sua contribuição para esse sucesso, com máquinas adequadas e software inovador.

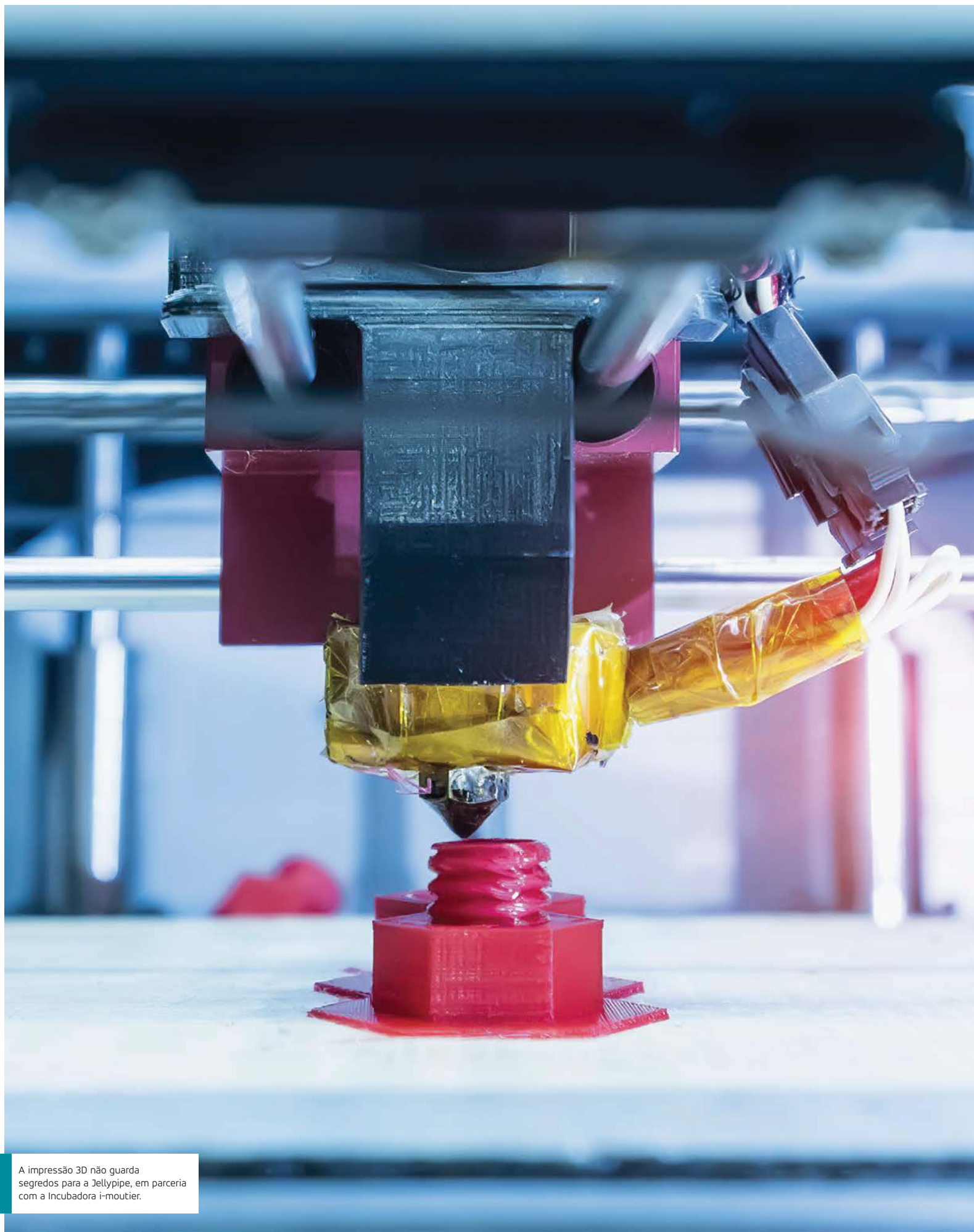
heraeus.com



serge meister ⁺sa
PRECISION CARBIDE TOOLS



www.meister-sa.ch



A impressão 3D não guarda segredos para a Jellypipe, em parceria com a Incubadora i-moutier.

*Parceria entre a incubadora de empresas
i-moutier e a Jellypipe, especialista em*

serviços de impressão 3D

Desde o início da parceria com a Jellypipe, no início de 2021, a incubadora i-moutier, que conta com a Tornos entre seus membros, tem conseguido oferecer aos seus membros acesso a esta plataforma de serviços de impressão 3D na vanguarda da inovação. Esta parceria traz, sem dúvida, valor agregado para qualquer membro i-moutier; ela abre novas perspectivas e oferece um leque ainda mais amplo de possibilidades a todos aqueles que contemplam uma futura colaboração com a incubadora de microtecnologia localizada no coração das montanhas suíças do Jura.



Incubateur i-moutier
Anne Hirtzlin
Gerente de Projetos e Secretária
Geral da incubadora i-moutier
Suíça
Tel. +41 32 494 42 75
hirtzlin.a@tornos.com
i-moutier.ch

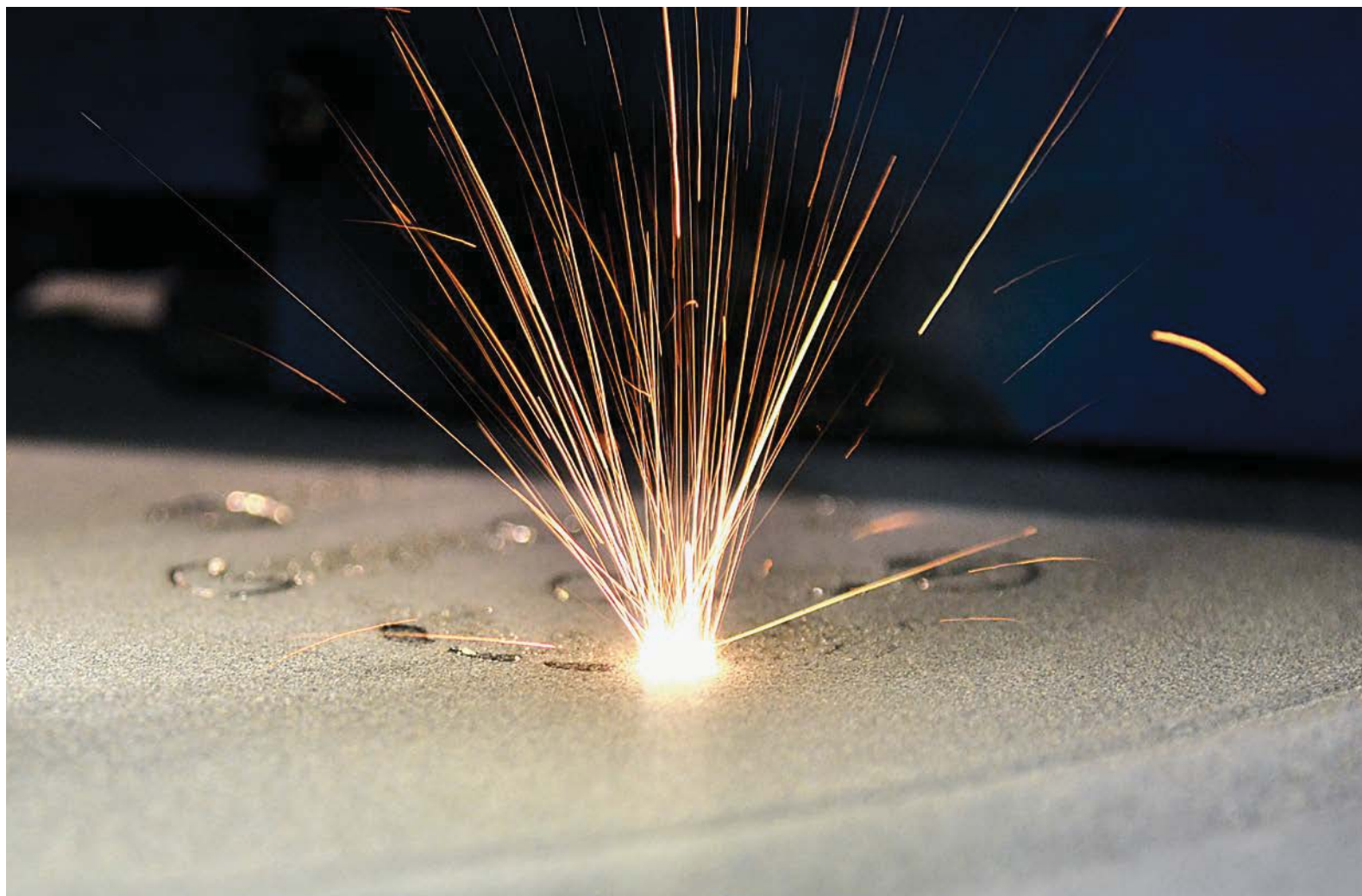
Como uma plataforma interativa baseada em parcerias, a Jellypipe está voltada principalmente para profissionais da indústria especializados em produção ou manufatura. Precisa de uma solução rápida, simples e econômica para imprimir peças 3D? A Jellypipe tem a solução adequada para as suas necessidades. De fato, a Jellypipe se dedica a fornecer soluções de impressão 3D perfeitas e lucrativas aos usuários profissionais. A Jellypipe atenderá suas necessidades - não importa onde ou quando, seja para qualquer tipo de peça ou material.

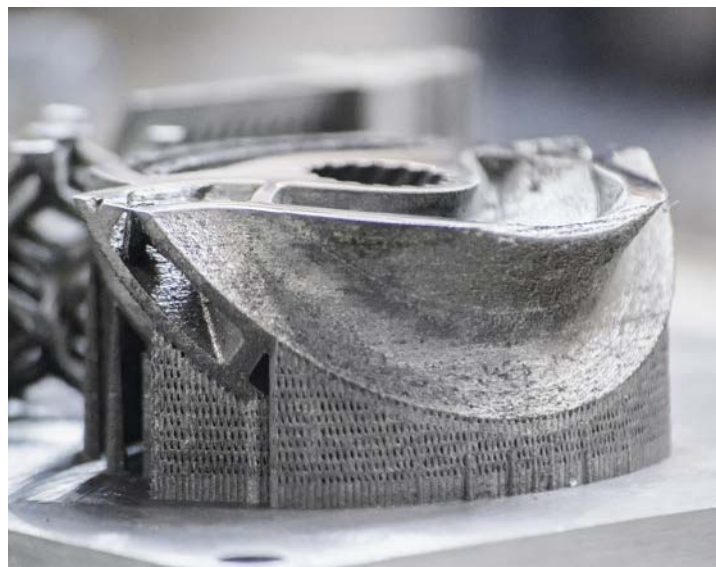
Esta nova parceria vai perfeitamente de encontro à visão e missão da i-moutier, cujo objetivo é promover expertise de alta precisão, impulsionar o ecossistema e atrair talentos.

“Inovação por colaboração – essa é a perspectiva de futuro e a missão i-moutier, a inovadora que deu origem a este novo projeto.”

A ideia por trás dessa plataforma de ponta é bastante simples: A Jellypipe oferece uma plataforma de conexão B2B em tempo real altamente segura, que conecta parceiros do negócio de soluções 3D por um lado e do negócio de impressão 3D por outro lado, dentro da estrutura de um ecossistema 3D. Para os parceiros da i-moutier, isso significa um valor agregado indiscutível. Eles podem se dirigir a uma rede de profissionais que são capazes de atender suas necessidades com tecnologias apropriadas. O processo demorado de concurso e aprendizagem durante o projeto de criação pode ser evitado. Os parceiros da Jellypipe se baseiam em uma base comum de experiência em impressão 3D, que faz com que os profissionais se beneficiem de conselhos de especialistas em seu campo.

A Jellypipe conta com uma rede virtual de tecnologia de impressão 3D. Desta forma, centenas de impressoras 3D de todo o mundo estão conectadas





Inovação por colaboração - essa é a perspectiva de futuro e a missão i-moutier, a inovadora que deu origem a este novo projeto. Prosseguindo em sua missão de aumentar o know-how no campo da alta precisão e impulsionar o ecossistema de máquinas-ferramenta e microtecnologia, apoiando e estimulando os agentes industriais na sua política de desenvolvimento, inovação e diversificação, a i-moutier firmou esta parceria para oferecer aos seus membros um valor acrescentado no espírito que a impulsiona.

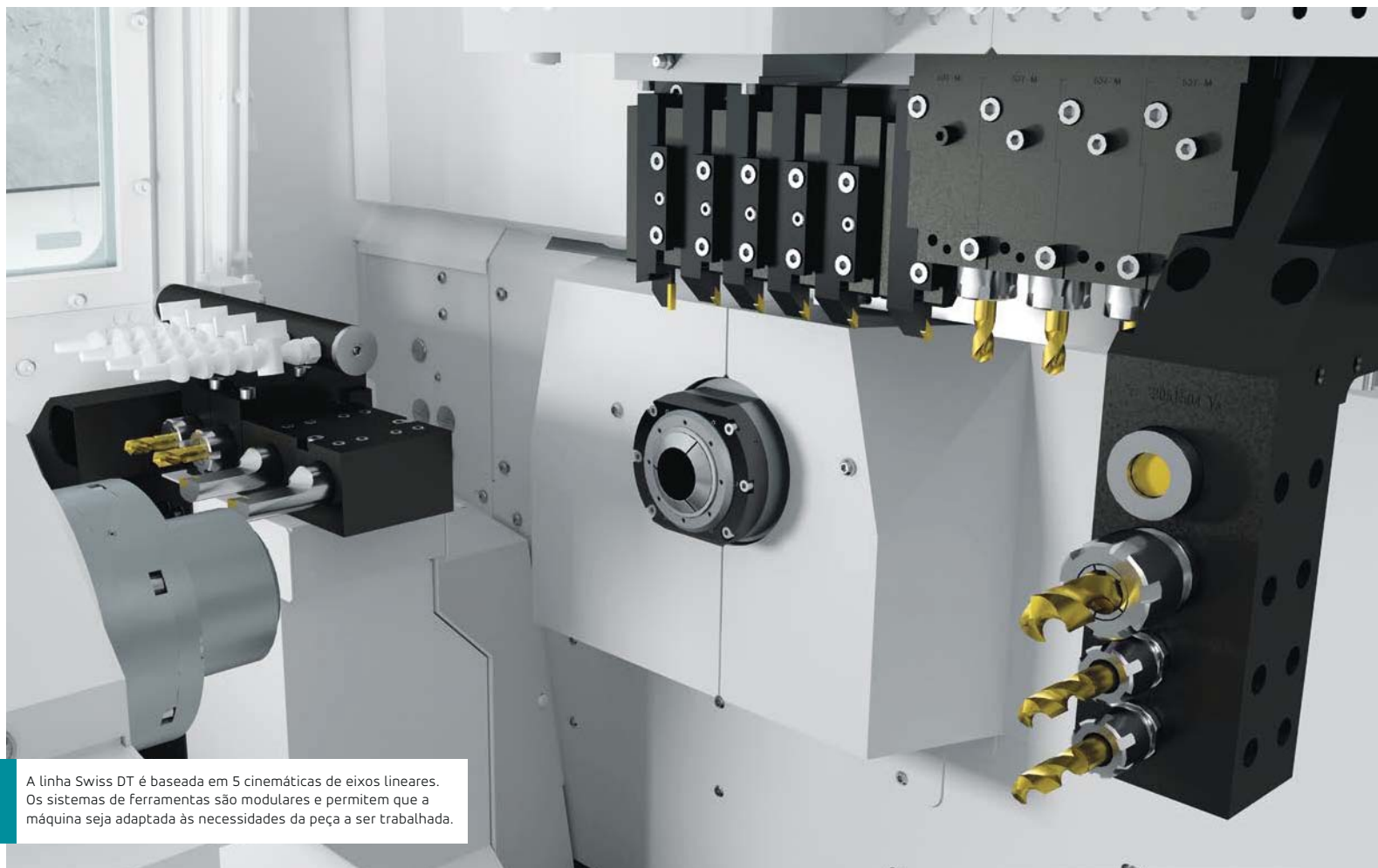
Esta oferta lhe interessa? Torne-se membro da incubadora i-moutier e se beneficie de todos esses serviços e de uma ampla gama de outras vantagens sem nenhum custo extra. Para obter mais detalhes e informações úteis sobre os termos de adesão, entre em contato com Anne Hirtzlin, Gerente de Projetos e Secretária Geral da incubadora i-moutier.

i-moutier.ch

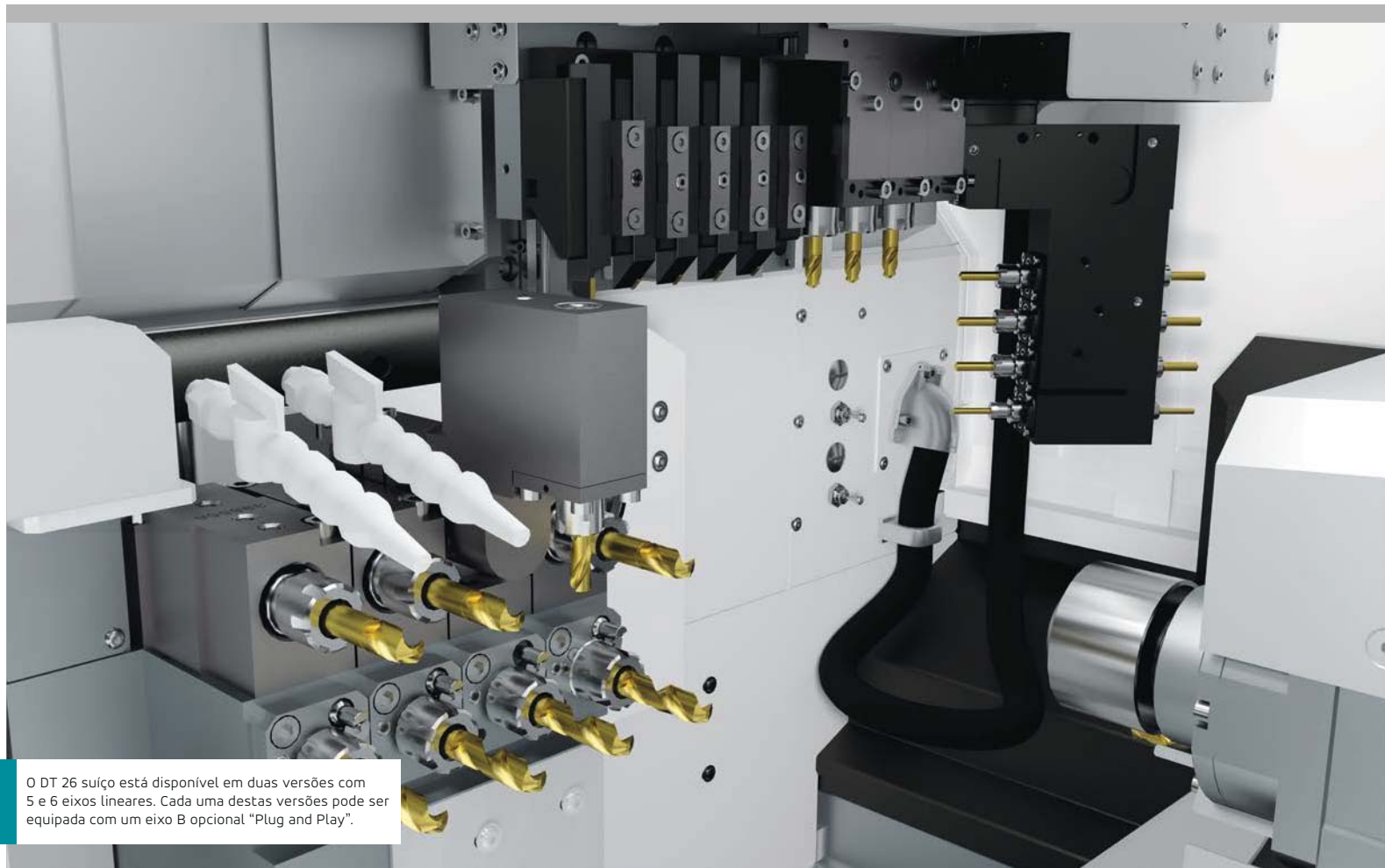
ao ecossistema Jellypipe. Essas conexões sem precedentes criam uma vasta rede virtual de provedores de serviços de impressão 3D, sem paralelo na Suíça.

Os membros i-moutier podem, assim, lucrar com ainda mais competências, uma gama mais ampla de soluções e uma maior flexibilidade. Além da escolha prolífica e ampla, eles obtêm maior capacidade de produção e soluções em tempo real.

Isso significa que estão integrados em uma rede virtual e podem aproveitar a experiência da i-moutier, bem como os serviços oferecidos por e para os membros. Portanto, a incubadora de empresas i-moutier mostra as habilidades regionais típicas, além da impressão 3D.



A linha Swiss DT é baseada em 5 cinemáticas de eixos lineares. Os sistemas de ferramentas são modulares e permitem que a máquina seja adaptada às necessidades da peça a ser trabalhada.



O DT 26 suíço está disponível em duas versões com 5 e 6 eixos lineares. Cada uma destas versões pode ser equipada com um eixo B opcional "Plug and Play".

Uma nova série de máquinas
de nível básico

de alto desempenho

Há seis anos, a Tornos lançou as máquinas Swiss DT 13 e DT 26.

Desde sua introdução no mercado, a Swiss DT 13 e a Swiss DT 26 têm sido particularmente bem recebidas pelos fabricantes de uma ampla gama de indústrias. Num futuro próximo, a linha de máquinas Swiss DT será completamente reformulada para cobrir a maior parte das exigências para peças usinadas.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suíça
Tel. +41 32 494 44 44
tornos.com

Bases disponíveis em 4 diâmetros diferentes

A nova linha Swiss DT estará disponível em 4 diâmetros:

- 13 mm
- 26 mm
- 32 mm
- 38 mm

Todas as máquinas contam com uma modularidade única: o pente principal pode acomodar um grande número de ferramentas. A linha Swiss DT pode acomodar um número impressionante de dispositivos rotativos, como:

- Turbilhonador
- Unidade de poligonização
- Aparador rotativo
- Cortador
- Máquina de usinagem
- Broca de alta frequência

O pente das máquinas é modular e permite que as ferramentas sejam instaladas de forma otimizada. As máquinas estão equipadas com uma grande área de trabalho no intuito de melhorar a visibilidade e acessibilidade para o operador.

Duas cinemáticas: 5 ou 6 eixos para a Swiss DT 26

As máquinas Swiss DT têm uma cinemática de cinco eixos testada e comprovada. Tendo em vista o diâmetro e a potência das máquinas, os engenheiros da Tornos deram prioridade à boa eliminação de detritos, colocando o pente acima do canhão ou do fuso.

Para ir além e se beneficiar das configurações digitais em 3 eixos em operação secundária, a Swiss DT 26 recebe um eixo em Y em operação. Este eixo é instalado diretamente sobre o carro do contra-fuso e, portanto, aumenta a viabilidade da máquina. O bloco de operação secundária, que pode acomodar até 5 ferramentas na cinemática de 5 eixos, é aumentado para 8 ferramentas na Swiss DT 26/6, 4 das quais podem ser rotacionadas. Além disso, para aproveitar ao máximo a flexibilidade proporcionada pelo eixo Y, a máquina está equipada com um porta-ferramentas para perfuração profunda, de modo



Programação comum graças ao TISIS

Cada máquina Tornos pode ser programada usando o software de programação TISIS. Isto, naturalmente, se aplica às máquinas Swiss DT, que também podem ser equipadas com o pacote Connectivity para o monitoramento remoto do status das máquinas. A TISIS possui um banco de dados de todos os suportes de ferramentas, desde a simples placa de usinagem até o turbilhonador, a fresa poligonal e as fresadoras. Cada um desses dispositivos tem suas próprias limitações, que estão integradas à TISIS. Assim, se um dispositivo for selecionado, somente as posições nas quais o dispositivo pode ser colocado na máquina serão ativadas. O TISIS gerencia igualmente as incompatibilidades entre os diferentes aparelhos; o usuário é, assim, orientado de maneira intuitiva na utilização de sua máquina, cada apoio possuindo sua imagem e facilitando a identificação. Deve-se destacar também que, por padrão, as geometrias são automaticamente exibidas ao selecionar uma ferramenta. O editor ISO sincroniza automaticamente o código entre canais e usa o realce de sintaxe para distinguir facilmente os códigos dos valores de forma simples.

Acesse store.tornos.com para baixar sua versão de avaliação gratuita do TISIS.



que 4 ferramentas podem ser colocadas ao lado do contra-fuso. É possível acionar 2 ferramentas neste bloco opcionalmente.

Rigidez inabalável

A base comum destas máquinas foi otimizada por elementos finitos e estão equipadas apenas com material de 1ª qualidade. Esta base aumentada proporciona maior rigidez e amortecimento de vibrações, dando à linha Swiss DT uma precisão mais estável, superfície com acabamento e até mesmo maior vida útil da ferramenta em comparação com outras máquinas. Também oferece aos clientes a opção de

usinagem de maiores profundidades de corte com maiores taxas de avanço e velocidades de fuso. O objetivo é oferecer uma base de alto desempenho para esta nova gama de máquinas.

Fusos de excelente desempenho

Como sempre na Tornos, deu-se uma atenção especial aos fusos, que são, em última análise, o coração da máquina. Assim, nos modelos de 26 mm e 32 mm, encontramos os fusos SA 26 e SA 32, que são utilizados nas máquinas suíças Swiss DT 26, Swiss GT 26 e Swiss GT 32. Estes fusos são equipados com um potente motor de 10,5 kW, o que lhes permite



Pinces et embouts Zangen und Endstücke Collets and end pieces

for

LNS, TRAUB, FMB, IEMCA, CUCCHI
TORNOS, BECHLER, PETERMANN



ANDRÉ FREI ET FILS SA

Rue des Gorges 26
Tél. +41 32 497 71 30
www.frei-andre.ch

CH-2738 Court
Fax +41 32 497 71 35

alcançar um nível de torque impressionante em toda a faixa de velocidade: de 0 a 10.000 rpm no modelo de 26 mm e de 0 a 8.000 rpm nos modelos de 32 mm e 38 mm. A Swiss DT 13 está equipada com um fuso ultradinâmico de 5,0 kW: ela é capaz de atingir sua velocidade máxima de 15.000 rpm em poucos décimos de segundo. Os fusos de alta potência fazem da Swiss DT a única máquina "entry-level" capaz de atingir tal eficiência! E deve-se observar que é possível trabalhar com ou sem um canhão.

Uma substituição 1:1, ou quase!

Os usuários atuais da Swiss DT não ficarão perdidos com estas novas máquinas, pois adotam as características básicas dos modelos anteriores e acrescentam opções únicas, como um eixo B plug and play que pode ser instalado na máquina de acordo com as necessidades da peça. O sistema ACB Plus permite a divisão controlada do cavaco. O sistema de filtragem foi redesenhado e otimizado para facilitar a manutenção e o fluxo dos cavacos.

Um eixo B único!

As máquinas podem ser equipadas com um eixo B plug and play que pode ser instalado sob demanda, de acordo com as necessidades da peça. Uma vez instalada, esta unidade permite a usinagem de formas à esquerda, tanto em operações principais como em operações secundárias. É equipado com 3 fusos rotativos ESX 11 em operação principal, bem como em operação secundária. É possível instalar um 4º fuso rotativo ESX 8 opcionalmente. Também é possível instalar uma broca de alta frequência no eixo B para operações de micro-usinagem ou rebarbamento.

Esta flexibilidade excepcional se reflete em todos os aspectos da linha Swiss DT. Por exemplo, a máquina oferece um alto nível de autonomia graças a suas várias opções, como o transportador de cavacos, a unidade de extração de vapor de óleo, os dispositivos de recuperação de peças e, naturalmente, nosso próprio abastecedor Robobar SBF.

Apresentação na EMO em Milão

A apresentação das máquinas ocorrerá no Centro de atendimento ao cliente da Tornos Itália, em Milão. Os ônibus estarão disponíveis perto do stand da Tornos na EMO e levarão os visitantes ao Centro de atendimento ao cliente em exatamente 6 minutos. Lá, eles poderão descobrir inúmeras novidades para aumentar sua produtividade.

tornos.com





A FGM Dental Group no Brasil produz implantes dentários de última geração utilizando máquinas Tornos.

FGM otimiza produção de implantes com a Swiss GT 26 e Swiss ST 26 da Tornos

Com o objetivo de se consolidar no mercado de implantes, a fabricante de produtos odontológicos FGM Dental Group, de Joinville (SC), vem investindo no desenvolvimento de soluções inovadoras. Simultaneamente, nos últimos quatro anos, a empresa tem investido em máquinas da Tornos Group, para atender às necessidades de produção.



FGM Dental Group
Av. Edgar Nelson Meister, 474
Zona Industrial Norte, Joinville
SC, 89219-501
Brasil
Tel. +55 47 3441-6100
fgmdentalgroup.com

A empresa desenvolveu um sistema de implantes, o Arcsys, capaz de realizar a angulação da cabeça do componente protético no consultório. Para tanto, a FGM Dental criou um dispositivo dedicado à angulação de modo simples e rápido, batizado de Dispositivo Angulador.

“Desenvolvemos um sistema de implantes, patenteado em diversos países, onde o usuário, de modo simples, rápido e intuitivo, consegue no consultório angular o posicionamento da cabeça do componente protético. Isto permite que o cirurgião dentista amplie as possibilidades de posicionamento do implante, mantendo a estética protética”, explica William de Souza Wiggers, pesquisador da FGM e desenvolvedor dos Sistemas de Implantes Arcsys e Vezza.

Em 2017, a FGM promoveu um redesign do produto, com o objetivo de fabricar todas as peças em uma mesma máquina. A base do dispositivo, de geometria complexa, necessitava de diversas operações de usinagem. A solução encontrada foi o modelo



Filières à rouler
Canons de guidage
Filières à moleter
Filières à galeter
Canons 3 positions



Thread rolling dies
Guide bushes
Knurling dies
Burnishing dies
Guide bush 3 positions

Gewinderolleisen
Führungsbüchsen
Rändel
Glattwalzeisen
Führungsbüchsen 3 Positionen

Harold Habegger SA
 Fabrique de machines
 Outillage
 Route de Chaluët 5/9
 CH 2738 Court
 +41 32 497 97 55
contact@habegger-sa.com
www.habegger-sa.com



HAROLD
HABEGGER



Implante
friccional
Arcsys

Swiss ST 26, da Tornos. “A fabricação deste dispositivo não seria possível se não tivéssemos um equipamento que possibilitasse a fixação de uma gama grande de ferramentas”, afirma Wiggers.

O Sistema Arcsys conta com implantes, componentes protéticos e instrumentais, todos eles produzidos exclusivamente em máquinas Swiss ST 26. “Nos surpreendemos positivamente com a proposta do modelo Swiss ST 26, que é um equipamento com diversos eixos de movimentação, possibilitando a realização de usinagem complexas com precisão, entregando alta produtividade e com uma quantidade elevada de ferramentas que podem ser fixadas”, destaca o pesquisador.

Outra demanda surgiu quando a FMG lançou um produto que exigia fresamento angular. A solução encontrada pela empresa foi a aquisição de um torno suíço CNC modelo Swiss GT 26, também fabricado pela Tornos. Com eixo B - recurso que possibilita a realização de fresamentos angulares - o modelo possibilitou o desenvolvimento de novas geometrias. A aquisição de maquinário, alinhada ao aprimoramento da expertise da equipe interna, resultou em redução de tempo dos processos e aumento substancial da capacidade de produção.

Atualmente, a área de implantes representa cerca de 15% do faturamento da FGM – o principal produto da empresa são os clareadores. “A curva de crescimento está em ascensão desde o lançamento do sistema até o momento”, informa Wiggers.

Baixa taxa de refugo

Apesar de trabalhar com materiais de alta resistência, que exigem demais da vida útil das ferramentas de corte, bem como da qualidade de usinagem do equipamento, a FGM apresenta baixa taxa de refugo. De acordo com Wiggers, isso se deve aos controles metrológicos durante a produção e à qualidade das ferramentas de usinagem e dos equipamentos utilizados.

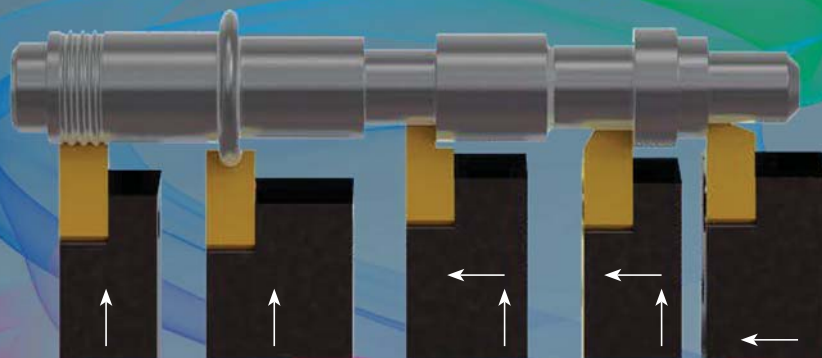
A empresa afirma que o fato de contar com equipamentos da mesma linha facilita a capacitação dos colaboradores e, também, os processos de programação e operação. Para Wiggers, as máquinas da Tornos são robustas e apresentam boa ergonomia, além de fácil acesso para instalação e desinstalação de ferramentas, bem como para remoção de cavacos. “O acesso para ajustes de pinça e bucha-guia do equipamento também é bastante prático”, conclui.

fgmdentalgroup.com

Bianca Mittelstadt, CEO da FGM &
Fred Mittelstadt, CTO da FGM



MÁQUINA DE TORNEAMENTO E PUNÇÃO COM SCHWANOG



8x8

12x12

10x10

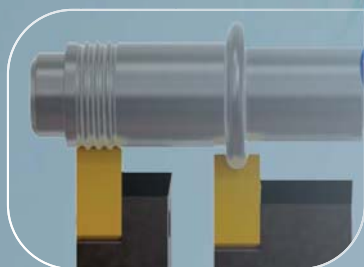
8x8

10x10

REDUÇÃO DE ATÉ

40%

DO CUSTO DAS FERRAMENTAS



**NÃO DISPONÍVEL EM
PRODUÇÃO DE SÉRIE!**
PERSONALIZADO, PARA
CADA CLIENTE, UM SISTEMA
DE PUNÇÃO PERFILADO
PARA TORNO!

O Sistema de Torneamento e Punção DCI é o melhor exemplo de máxima flexibilidade. Tamanhos de eixo de 8x8 até 20x20, versões do lado esquerdo e direito e com duas extremidades. As placas giratórias DCI com custos unitários tornam o processo curto e rápido.

Schwanog. Engineered Productivity.

www.schwanog.com

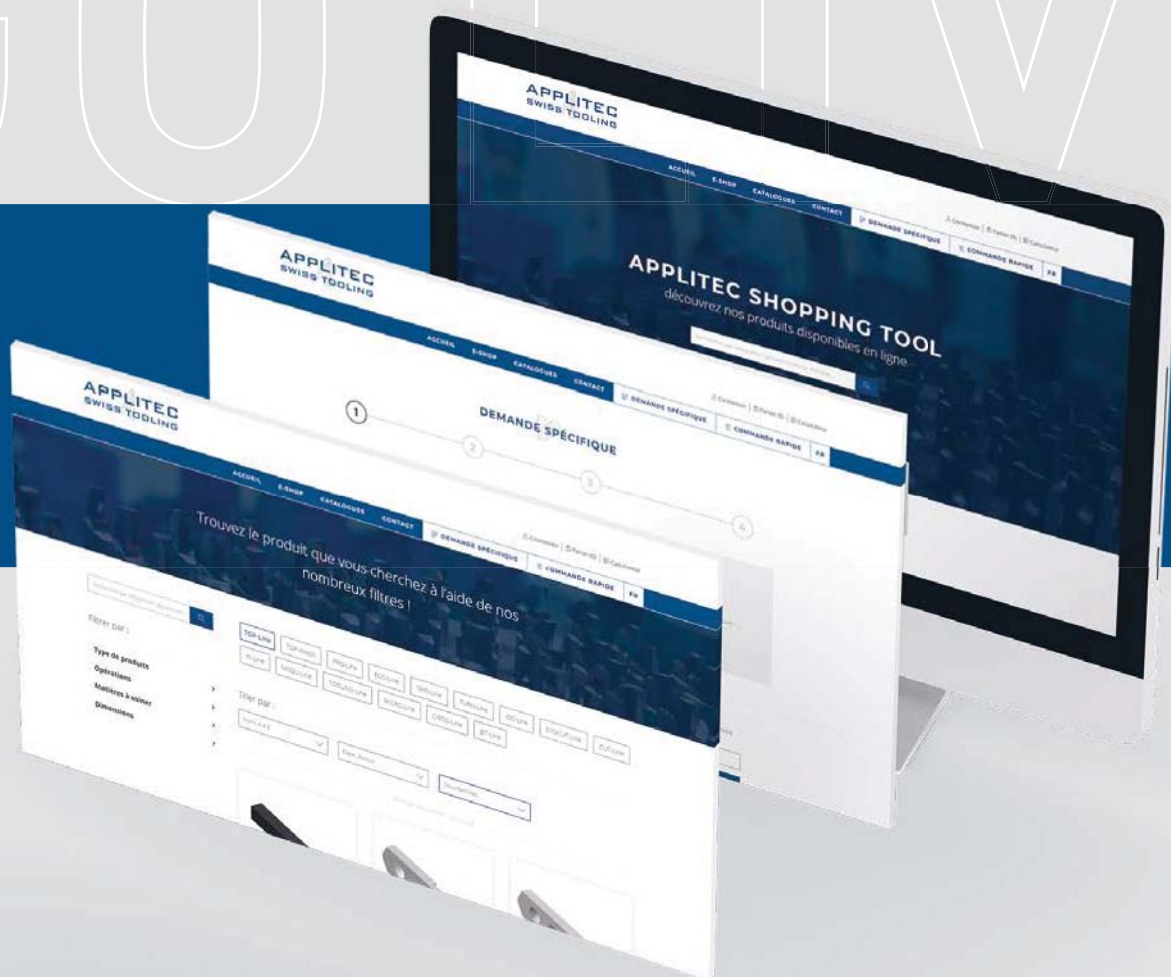
75 years **schwanog**

APPLITEC

SWISS TOOLING



GO LIVE



NOTRE NOUVEL E-SHOP EST MAINTENANT EN LIGNE !

WWW.SHOP.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS

FELIZ ANIVERSÁRIO!

Esta é nossa surpresa do 25º aniversário da DECO para você: a **DECO 10 Plus**



QUE PROPOSTA A TORNOS TEM PARA OFERECER?

Levamos sua DECO 10 para nossa fábrica, a remodelamos completamente, testamos e depois a enviamos de volta para você. Mas é mais do que uma reforma certificada. Na verdade, nós melhoramos sua DECO com a última geração da FANUC CNC. E isso é uma grande vantagem! Bem-vindo ao seu DECO 10 Plus!

tornos.com

Você também quer adicionar uma vantagem ao seu DECO 10 Plus?
Saiba mais sobre esta oferta.

