MED-EL Elektromedizinische Geräte Gesellschaft m.b.H.

www.medel.com

Quando Ingeborg e Erwin Hochmair começaram a desenvolver os primeiros implantes cocleares na Universidade de Tecnologia de Viena em 1975, lançaram as bases para a sua futura empresa MED-EL. Eles contrataram seus primeiros funcionários em Innsbruck em 1990. Hoje, 2.500 pessoas de 80 países trabalham em 30 filiais e em mais de 140 países para a empresa familiar, com Ingeborg Hochmair na liderança. A MED-EL oferece um amplo portfólio de aparelhos auditivos implantáveis e não implantáveis. A pesquisa e o desenvolvimento ainda têm grande importância para a empresa inovadora. O foco está sempre nas pessoas – e no objetivo de melhorar a qualidade de vida através da alegria de ouvir. Os clientes são clínicas, médicos e também fonoaudiólogos que acompanham os pacientes em sua jornada.

SETOR
Tecnologia médica

NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS
2.500

LOCAL DE OPERAÇÃO
Innsbruck (Áustria)

PRODUTOS TRUMPF

- TruMark Station 5000
- TruMark 3130

APLICAÇÕES

- Inscrição a laser
- corte a laser

Desafios

As pessoas são diferentes e seus ouvidos também. Os implantes auditivos devem ser correspondentemente individuais, como explica Dietmar Köll: "Trabalhamos de forma muito dinâmica e tentamos incorporar o feedback dos clientes nos nossos produtos. Por isso contamos com um portfólio bastante amplo e com estrutura modular. Isso nos permite encontrar a solução ideal para diferentes situações auditivas."

Outro desafio: os componentes estão cada vez menores. Ao mesmo tempo, aumentam os requisitos de rastreabilidade e documentação de produtos e processos de fabricação. Assim, cada vez mais marcações devem ser aplicadas e precisam ser fáceis de ler e duráveis, apesar do espaço limitado. Köll enfatiza: "Os pacientes usam nossos produtos dentro e sobre seus corpos, por isso eles devem ser tão pequenos quanto possível, especialmente resistentes e estáveis". Para a produção, isso significa: pequenas quantidades e componentes personalizados. Isto requer máquinas flexíveis que atendam aos altos padrões da tecnologia médica.

Outro tema que preocupa a MED-EL é a digitalização de produtos. "Hoje é normal que eu possa controlar facilmente meu implante usando um aplicativo no meu smartphone. Se você quiser permanecer competitivo, terá que seguir essa tendência", afirma Köll.

"Estamos muito interessados em testar coisas e experimentamos muito. Além da marcação com laser, também realizamos testes de corte nos mais diversos materiais."

CHRISTOPH FANKHAUSER
VICE-LÍDER DO GRUPO, FABRICAÇÃO DE DISPOSITIVOS EXTERNOS DA MED-EL

Soluções

Desde 2004, a MED-EL utiliza um laser de marcação para fornecer a flexibilidade necessária para tarefas de marcação - inicialmente um TRUMPF Vectormark VMC4. Anteriormente, os prestadores de serviços externos assumiam a marcação das peças. No longo prazo, foi muito lento e não ágil o suficiente. Christoph Fankhauser, Vice-Líder do Grupo de Fabricação de Dispositivos Externos da MED-EL, explica: "Devido aos requisitos legais, temos que adaptar constantemente as marcações." As flutuações na qualidade do material muitas vezes também exigem contramedidas rápidas com o laser para que as marcações permaneçam fáceis de ler mesmo assim. "Se primeiro tivermos que esclarecer isso com um fornecedor, perderemos muito tempo." A marcação a laser dos componentes é muito importante para isso. Com a primeira TruMark Station 5000, a empresa adquiriu outro sistema em 2010 para esta etapa central de produção, levando assim em conta a importância e a alta qualidade das marcações. "Aplicamos principalmente números de série e códigos UDI legíveis por máquina em peças metálicas e plásticas. Há também símbolos como setas e instruções que facilitam o manuseio para os usuários", afirma Fankhauser.

Como muitas das marcações são visíveis no produto final, a MED-EL atribui grande importância ao fluxo consistente da fonte. Um alto contraste é crucial porque garante uma boa legibilidade. "E é claro que as marcações devem ser reproduzíveis", enfatiza Fankhauser. "O TruMark Laser atende a esses requisitos mesmo nos menores componentes."

Implementação

Atualmente há um total de três TruMark Stations 5000 na área de produção da MED-EL – os sistemas são usados para marcar peças de implantes, bem como componentes e peças acessórias externas do sistema. Todas as estações de marcações trabalham com os lasers da série TruMark 3000. "Inicialmente usamos um laser verde, mas agora usamos luz infravermelha com comprimento de onda de 1.064 nanômetros porque pode ser usada de maneira muito flexível", diz Fankhauser.

A MED-EL utiliza lasers de marcação para marcar componentes plásticos, mas também os invólucros metálicos dos implantes. Estes são feitos de titânio, algumas peças também feitas de platina-irídio. O maior desafio, porém, é marcar as peças plásticas. "Temos simplesmente uma enorme variedade de produtos com mais de 1.000 artigos diferentes que dotamos com códigos do produto e números de série individuais", explica Fankhauser. Devido ao grande número de componentes diferentes que compramos dos fornecedores, também podem ocorrer flutuações na qualidade do material de lotes individuais. A equipe de produção deve ajustar os parâmetros do laser continuamente a isso. "Ao mesmo tempo, obviamente temos pouquíssimo espaço nos componentes e ainda temos que garantir que as

marcações sejam legíveis por máquina. Isso nem sempre é fácil." Com a combinação de conhecimento especializado concentrado e os lasers de marcação precisos TruMark como ferramenta, a equipe dedicada também supera esse obstáculo.

Na produção em série, a MED-EL também utiliza lasers TruMark para separar placas de circuito. "Estamos muito interessados em testar coisas e experimentamos muito", diz Fankhauser. "Por exemplo, utilizamos lasers para marcar protótipos e, juntamente com o departamento de desenvolvimento, realizamos testes de corte e marcação em uma ampla variedade de materiais." Para seu colega Dietmar Köll, este espírito define a MED-EL: "Mesmo depois de todos esses anos, as estruturas não deixaram de funcionar. Estamos constantemente trabalhando em novos desenvolvimentos e podemos mover e mudar as coisas."

Photocredits: © Daniel Zangerl / MED-EL

Perspectiva

No futuro, o TruMark 6030 poderá ser usado para marcar as peças na produção de implantes da MED-EL. "O laser nos oferece regulação integrada da potência do laser. É claro que isto é muito emocionante para nós, como fabricantes de produtos médicos", afirma Dietmar Köll. A potência é sempre ajustada automaticamente e permanece estável. Além disso, não há variação entre os lasers. Köll enfatiza: "Podemos usar isso para documentar a estabilidade a potência do laser e, assim, atender aos requisitos legais para registro e documentação." Além disso, a TRUMPF agora também oferece suporte a certificações IQ/OQ para facilitar o cumprimento dos requisitos legais. Não há dúvida para Köll de que a escolha recairá novamente sobre um laser da TRUMPF: "Máquinas confiáveis são muito importantes para nossa produção. E precisamos de um parceiro que nos apoie quando testamos algo novo, tivermos dúvidas técnicas ou houver algum problema com o sistema. Na TRUMPF o pacote geral é perfeito."

Saiba mais sobre os nossos produtos

TruMark Station 5000

Qualquer pessoa que procure um sistema de marcação a laser compacto e flexível encontrará o versátil certo na TruMark Station. A máquina pode ser usada em pé ou sentada, pode ser integrada em uma linha de produção e pode ser complementada com opções como eixo rotativo ou software de processamento de imagem.

Zum Produkt

TruMark 3330

Com o laser de gravação TruMark 3330, os usuários estão perfeitamente equipados para processar uma ampla variedade de materiais. O laser emite radiação ultravioleta. Isto significa que polímeros ou metais como cobre e alumínio também podem ser processados de forma confiável. A excelente qualidade do feixe e a alta estabilidade pulso a pulso garantem ótimos resultados de marcação.

Zum Produkt

TruMark 6030

O laser de gravação TruMark 6030 é uma ferramenta multifuncional que emite radiação infravermelha. Ele é especialmente adequado para processar muitos metais e plásticos que contêm aditivos. Isso garante que a radiação laser infravermelha seja particularmente bem absorvida. O sistema de marcação a laser impressiona pela sua qualidade de marcação consistentemente alta e reprodutível e oferece a opção de marcar componentes com geometrias 3D de forma livre.

Zum Produkt

Atualização: 26/09/2023