



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

www.medel.com

Cuando Ingeborg y Erwin Hochmair comenzaron en 1975 con el desarrollo de los primeros implantes cocleares en la Universidad Técnica de Viena, pusieron las bases para su futura empresa MED-EL. En 1990 empezaron a trabajar los primeros empleados en la sede de Innsbruck. Hoy en día trabajan 2500 personas de 80 naciones en 30 filiales y más de 140 países para la empresa familiar con Ingeborg Hochmair al frente de la misma. MED-EL ofrece una amplia cartera de sistemas auditivos implantables y no implantables. La investigación y el desarrollo siguen teniendo un valor fundamental en esta innovadora empresa. En el centro siempre está el ser humano y como objetivo, mejorar la calidad de vida disfrutando de la audición. Entre sus clientes encontramos clínicas, médicos o también audiólogos que acompañan a sus pacientes en su viaje.

### SECTOR

Tecnología  
médica

### NÚMERO DE TRABAJADORES

2.500

### LUGAR DE EMPLAZAMIENTO

Innsbruck  
(Austria)

### PRODUCTOS TRUMPF

- TruMark Station 5000
- TruMark 3130

### APLICACIONES

- Marcado por láser
- Corte por láser

### Retos

Las personas son diferentes, sus oídos también. En consecuencia, los implantes auditivos también deben serlo, como explica Dietmar Köll: "Trabajamos de forma muy dinámica y tratamos siempre de incorporar los comentarios de los clientes en nuestros productos. Por ello, apostamos por una cartera muy amplia, estructurada de forma modular. De este modo podemos hallar la solución óptima para diferentes situaciones auditivas".

Otro reto es el hecho de que los componentes son cada vez más pequeños. Al mismo tiempo, las exigencias de trazabilidad y documentación de productos y procesos de producción no dejan de crecer. Hay que estar constantemente aplicando más marcados que, a pesar del poco espacio, tienen que ser bien legibles y resistentes. Köll recalca: "Los pacientes llevan nuestros productos dentro de su cuerpo y sobre su cuerpo, por lo que deben ser lo más pequeños posibles, resistentes y estables". En la producción esto se traduce en pequeñas cantidades de piezas y componentes individualizados. Para ello hacen falta máquinas flexibles que satisfagan los elevados estándares de la tecnología médica.

Otra cuestión que afecta a MED-EL es la digitalización de los productos. "Hoy en día se ha convertido en algo normal poder controlar el implante desde una aplicación en el smartphone. Y si quieres seguir siendo competitivo, tienes que seguir esta tendencia", comenta Köll.



"Nos encanta probar cosas nuevas. Además del marcado con láser, realizamos intentos de corte de muchos materiales distintos."

**CHRISTOPH FANKHAUSER**

JEFE DE GRUPO ADJUNTO, FABRICACIÓN DE DISPOSITIVOS EXTERNOS EN MED-EL



## Soluciones

Desde el año 2004 un láser de marcado se ocupa en MED-EL de la flexibilidad necesaria para las diferentes tareas de marcado: un TRUMPF Vectormark VMC4. Anteriormente una empresa externa se encargaba del marcado de las piezas. A la larga resultaba un proceso muy lento y nada ágil. Christoph Fankhauser, Deputy Group Leader, Manufacturing External Devices en MED-EL, aclara: "Debido a los requisitos legales, teníamos que adaptar los marcados una y otra vez". Las variaciones en la calidad del material también exigen a menudo un reajuste rápido del láser para que los marcados sean siempre legibles. "Si tenemos que aclararlo con un proveedor, perdemos demasiado tiempo". Y el marcado por láser de los componentes es demasiado importante para ello. Con la primera TruMark Station 5000 la empresa incorporará en 2010 otra instalación para este paso central de la producción y, por consiguiente, tiene en cuenta el valor de posición y la alta calidad de los marcados. "Principalmente aplicamos números de serie y códigos UDI legibles por máquina a piezas de metal y plástico. También símbolos como flechas e indicaciones que facilitan el manejo a los usuarios", comenta Fankhauser.

Puesto que muchos marcados son visibles en el producto final, para MED-EL es fundamental contar con unos procesos de escritura homogéneos. Por ello, es determinante un alto contraste porque garantiza una buena legibilidad. "Y por supuesto, los marcados tienen que poder reproducirse", recalca Fankhauser. "El láser TruMark cumple estos requisitos, incluso en los componentes más diminutos".

## Implementación

Actualmente hay un total de tres TruMark Stations 5000 en la zona de producción en MED-EL. Con estas instalaciones se marcan tanto piezas de los implantes como componentes del sistema y accesorios externos. Las tres estaciones de marcado trabajan con los láseres de la serie TruMark 3000. "En un principio utilizábamos un láser verde, pero ahora apostamos por luz infrarroja con longitud de onda de 1064 nanómetros, dado que se puede emplear de forma muy flexible", señala Fankhauser.

Con los láseres de marcado MED-EL no solo rotula componentes de plásticos, sino también las carcasas metálicas de los implantes. Están hechas de titanio, algunas piezas también de platino-iridio. No obstante, el mayor reto consiste en marcar las piezas de plástico. "Tenemos una enorme variedad de productos con más de 1000 artículos diferentes en los que aplicamos códigos de producto y números de serie", explica Fankhauser. Con esta gran cantidad de diferentes componentes que adquirimos a proveedores, pueden darse además oscilaciones en las características de los materiales en los diferentes lotes. El equipo de producción tiene que ajustar constantemente los parámetros láser. "El problema es que tenemos muy poco espacio en los componentes y tenemos que garantizar la legibilidad de los marcados por máquina, algo que no siempre es sencillo". Claro que gracias a la combinación de

conocimiento técnico acumulada y al uso de los láseres de marcado precisos TruMark, el equipo especializado también consigue superar este obstáculo.

En la producción en serie, MED-EL también utiliza los láseres TruMark para la depanelización de pletinas. "Somos muy curiosos y nos gusta probar cosas nuevas", comenta Fankhauser. "Con los láseres marcamos prototipos, por ejemplo, y realizamos pruebas de corte y marcado en una gran variedad de materiales junto con el departamento de desarrollo". Para su colega Dietmar Köll, este espíritu es lo que caracteriza a MED-EL: "Incluso después de todos estos años, las estructuras no se han anquilosado. Seguimos trabajando en nuevos desarrollos y podemos hacer cosas nuevas y cambiarlas".



Photocredits: © Daniel Zangerl / MED-EL

## Perspectivas

En el futuro, el TruMark 6030 podría encargarse del marcado de las piezas en la fabricación de implantes de MED-EL. "El láser nos ofrece una regulación integrada de la potencia del láser. Algo realmente interesante para nosotros como fabricantes de productos médicos", comenta Dietmar Köll. La potencia se ajusta siempre de forma automática y se mantiene estable. Además, de este modo no hay ninguna varianza entre los láseres. Köll recalca: "Con ello podemos documentar la estabilidad de la potencia del láser y satisfacer así los requisitos legales de la protocolización y documentación". Por otro lado, TRUMPF asiste también en las certificaciones IQ/OQ para facilitar el cumplimiento de las exigencias legales. Para Köll, por tanto, no hay duda de que la elección recaerá una vez más en un láser de TRUMPF: "Contar con máquinas fiables es muy importante para nuestra producción. Y necesitamos un socio que nos apoye cuando queremos probar algo nuevo, tenemos consultas técnicas o algún problema con la instalación. Y con TRUMPF tenemos el paquete completo".

## Más información sobre nuestros productos



### TruMark Station 5000

Si busca un sistema de marcado compacto y flexible, la TruMark Station es la solución perfecta. La máquina se puede utilizar bien en vertical o en horizontal, puede integrarse en una línea de producción y complementarse con opciones como un eje de rotación



[Zum Produkt](#)

o software de procesamiento de imágenes.



### **TruMark 3330**

Con el láser de marcado TruMark 3330 los usuarios están perfectamente equipados para el mecanizado de los más diversos materiales. El láser emite radiación ultravioleta. Permite mecanizar de forma fiable polímeros o metales como cobre y aluminio. La excelente calidad del haz y una elevada estabilidad de pulso a pulso proporcionan resultados de marcado óptimos.



[Zum Produkt](#) 



### **TruMark 6030**

El láser de marcado TruMark 6030 es una herramienta multifunción que emite radiación infrarroja. Es apto sobre todo para el mecanizado de una gran cantidad de metales y plásticos que contienen aditivos. Estos permiten absorber muy bien la radiación láser infrarroja. El sistema de láser de marcado convence por una calidad de marcado constante y altamente reproducible y permite marcar componentes con geometrías 3D de forma libre.



[Zum Produkt](#) 

---

Edición: 26.09.2023

