



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

www.medel.com

Když Ingeborg a Erwin Hochmair 1975 začali s vývojem prvních implantátů Cochlea na technické univerzitě ve Vídni, položili základní kámen pro budoucí firmu MED-EL. Na stanovišti v Innsbrucku zaměstnávají v roce 1990 první pracovníky. Dnes pracuje 2.500 lidí z 80 národů v 30 pobočkách a více než 140 zemích pro rodinnou firmu s Ingeborg Hochmair ve vedení firmy. MED-EL nabízí široké portfolio implantovatelných a neimplantovatelných sluchových systémů. Výzkum a vývoj mají neustále velmi důležité postavení pro inovativní firmu. Při tom vždy uprostřed stojí člověk – a cíl, kvalitu života zlepšit radostí ze slyšení. K zákazníkům patří kliniky, lékaři ale také audiologové, kteří pacienty doprovázejí na jejich cestě.

ODVĚTVÍ

Lékařská
technika

POČET ZAMĚSTNANCŮ

2 500

STANOVIŠTĚ

Innsbruck
(Rakousko)

PRODUKTY TRUMPF

- TruMark Station 5000
- TruMark 3130

POUŽITÍ

- Značení laserem
- Řezání laserem

Výzvy

Lidé jsou rozdílní, uši také. Příslušný individuální musí být sluchové implantáty, jak vysvětluje Dietmar Köll: „Pracujeme velmi dynamicky a pokoušíme se ohlas zákazníků vnést do našich produktů. Proto sázíme na velmi široké portfolio, které je modulárně vytvořeno. S tím dokážeme pro různé sluchové situace najít optimální řešení.“

Další výzva: Díly jsou stále menší. Současně stoupají požadavky na zpětnou sledovatelnost a dokumentaci produktů a výrobních procesů. Musí být tedy nanášeno stále více značení a to potom i přes nedostatky místa musí být dobře čitelné a odolné. Köll zdrazuje: „Pacienti nesou naše produkty v uchu a na uchu, proto musejí být tak malé jak je možné, zvláště odolné a stabilní.“ Pro výrobu to znamená: Malé počty kusů a individualizované díly. K tomu jsou potřeba flexibilní stroje, které splňují vysoké standardy v lékařské technice.

Další téma, které MED-EL pronásleduje, je digitalizace produktů. „Že mohu můj implantát jednoduše ovládat přes aplikaci svým smartphonem, je dnes standard. Kdo chce zůstat konkurenceschopným, musí tento trend přijmout“, říká Köll.



"Velmi rádi testujeme a mnohé vyzkoušíme. Kromě značení s lasery děláme také pokusy s etčáním nejrozumnějších materiálů."

CHRISTOPH FANKHAUSER

DEPUTY GROUP LEADER, MANUFACTURING
EXTERNAL DEVICES U MED-EL



Řešení

Potřebnou flexibilitu u úloh značení zajišťuje u MED-EL od roku 2004 značící laser – nejedná se o jeden TRUMPF Vectormark VMC4. Předtím značení dílů přebírali externí poskytovatelé služeb. Natrvalo ty byly příliš pomalé a nedostatečně agilní. Christoph Fankhauser, Deputy Group Leader, Manufacturing External Devices u MED-EL, vysvětluje: „Na základě zákonných požadavků musíme popisy vždy znovu upravovat.“ Kolísání kvality materiálu vyžaduje často rovněž rychlé pohyby laserem, aby popisy byly přesto dobře čitelné. „Když to musíme nejednoduše objasnit s dodavatelem, ztrácíme příliš mnoho času.“ Proto je důležité značení dílů laserem. S první TruMark Station 5000 si firma v roce 2010 pořídila další zařízení pro tento centrální krok výroby a zohlednil tím důležité postavení a vysokou kvalitu popisů „Nanášíme hlavně sériová čísla a strojově čitelné kódy UDI na kovové a plastové díly. Kromě toho symboly jako šipka a upozornění, která usnadňují uživateli zacházení“, říká Fankhauser.

Protože je mnoho popisů viditelných na koncovém produktu, MED-EL velmi dbá na jednotné písmo. Vysoký kontrast je proto rozhodující, protože zaručuje dobrou čitelnost. „A samozřejmě musejí být popisy reprodukovatelné“, zdrazňuje Fankhauser. „TruMark laser splňuje tyto požadavky také na nejmenších dílech.“

Realizace

Aktuálně stojí celkem tři TruMark Stations 5000 v oblasti výroby u MED-EL – se zařízeními jsou popisovány díly implantátů a také externí systémové komponenty a díly příslušenství. Všechny značící stanice pracují s lasery TruMark Série 3000. „Na začátku jsme používali zelený laser, zatím sázíme na infračervené světlo s 1064 nanometry vlnové délky, protože jej lze používat velmi flexibilně“, říká Fankhauser.

Se značícími lasery popisuje MED-EL díly z plastu, ale také kovová pouzdra implantátů. Ty jsou z titanu, některé díly také z platiny-iridia. Největší výzvu představuje každopádně popis plastových dílů. „Máme jednoduše enormní rozmanitost produktů s více než 1.000 rozličných výrobků, které opatřujeme individuálními kódy výrobku a sériovými čísly“, vysvětluje Fankhauser. Při velkém množství rozličných dílů, které odebíráme od dodavatelů, může u jednotlivých šarží navíc dojít k výkyvům ve stavu materiálu. Výrobní tým tomu musí stále znovu přizpůsobovat parametry laseru. „Současně máme na dílech samozřejmě velmi málo místa a přesto musíme zajistit strojovou čitelnost popisů. To není vždy jednoduché.“ S kombinací shromážděných odborných znalostí a přesných značících laserů TruMark jako nástrojem angažovaný tým ale zvládne i tuto výzvu.

V sériové výrobě MED-EL používá TruMark lasery ostatně také k užitečnému oddělování desek. „Velmi rádi testujeme a mnohé vyzkoušíme“, říká Fankhauser. „S lasery popisujeme například prototypy a

provádíme společně s vývojovým oddělením zkoušky řezání a popisování na nejrozličnějších materiálech.“ Pro jeho kolegu Dietmara Kölla tento duch MED-EL znamená: „Také po všech těch letech struktury nejsou zabráněné. Pracujeme stále na novém vývoji a věci můžeme ovlivňovat a měnit.“



Photocredits: © Daniel Zangerl / MED-EL

Výhled

Ve výrobě implantátů od MED-EL by mohl do budoucna TruMark 6030 převzít popisování dílů. „Laser nám poskytuje integrovanou regulaci výkonu. Pro nás jako výrobce lékařských produktů je to samozřejmě velmi zajímavé“, říká Dietmar Köll. Výkon je vždy automaticky přizpůsoben a zůstane stabilní. Kromě toho kvůli tomu není žádná variance mezi lasery. Köll zdrazuje: „Může tím dokumentovat stabilitu výkonu laseru a tím splnit zákonné požadavky ohledně protokolování a dokumentace.“ Kromě toho podporuje TRUMPF nyní také u IQ/OQ-certifikací, aby bylo usnadněno dodržování zákonných požadavků. Že volba padne opět na laser od TRUMPF, je pro Kölla jasná: „Pro naši výrobu jsou spolehlivé stroje velmi důležité. A my potřebujeme partnera, který nás podporuje, když chceme testovat něco nového, máme technické dotazy nebo se někdy vyskytne problém se zařízením. U TRUMPF jednoduše souhlasí celý paket.“

Zjistěte více o našich produktech



TruMark Station 5000

Kdo hledá kompaktní a flexibilní značicí laserový systém, najde s TruMark Station vhodný allrounder. Stroj lze použít jak jako místo ke stání nebo sezení, lze jej integrovat do kluzné dráhy a doplnit o opce jako například rotační osa nebo software ke zpracování obrazu.



[Zum Produkt](#)



TruMark 3330

Se značicím laserem TruMark 3330 je uživatel nejlépe vybaven pro zpracování nejrozmanitějších materiálů. Laser emituje ultrafialové záření. Tím lze spolehlivě zpracovávat také polymery nebo kovy jako měď a hliník. Velmi dobrá kvalita paprsku a vysoká stabilita impulzu k impulzu zajišťují tím optimální výsledky značení.



[Zum Produkt](#)



TruMark 6030

Značicím laser TruMark 6030 je multifunkční nástroj, který emituje infračervené záření. Hodí se především pro zpracování mnoha kovů a plastů, které obsahují aditiva. Ty zajišťují to, že infračervené laserové záření bude zvláště dobře absorbováno. Značicím laserový systém poskytl konstantně vysokou reprodukovatelnou kvalitou značení a nabízí možnost díly označit 3D geometriemi libovolného tvaru.



[Zum Produkt](#)

Stav: 26.09.2023

