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

www.medel.com

Gdy Ingeborg i Erwin Hochmair zaczynali opracowywa pierwsze implanty limakowe na Uniwersytecie Technicznym w Wiedniu w 1975 roku, k adli podwaliny pod swoje przysz e przedsi biorstwo MED-EL. W 1990 roku zatrudniaj pierwszych pracowników w zak adzie w Innsbrucku. Dzisiaj dla rodzinnej firmy z Ingeborg Hochmair na czele pracuje 2500 ludzi z 80 krajów w 30 oddzia ach. Firma MED-EL oferuje szerok gam wszczepialnych i niewszczepialnych aparatów s uchowych. Badania i rozwój nadal maj ogromne znaczenie dla tego innowacyjnego przedsi biorstwa. Firma zawsze koncentruje si na ludziach, a jej celem jest poprawa jako ci ycia dzi ki rado ci s yszenia. W ród klientów znajduj si kliniki, lekarze, ale tak e audiolodzy, którzy towarzysz pacjentom w ich pokonywaniu trudno ci.

BRAN A

Technika medyczna

LICZBA PRACOWNIKÓW

2 500

LOKALIZACJA

Innsbruck (Austria)

PRODUKTY TRUMPF

- TruMark Station 5000
- TruMark 3130

ZASTOSOWANIA

- Znakowanie laserowe
- ci cie laserowe

Wyzwania

Ludzie s ró ni, podobnie jak ich uszy. W zwi zku z tym implanty s uchowe musz by indywidualne, jak wyja nia Dietmar Köll: „Pracujemy bardzo dynamicznie i staramy si uwzgl dnia opinie klientów w naszych produktach. Dlatego polegamy na bardzo szerokim portfolio, które ma struktur modu ow . Pozwala nam to znale optymalne rozwi zanie dla ró nych sytuacji s uchowych".

Kolejne wyzwanie: elementy s coraz mniejsze. Jednocze nie rosn wymagania dotycz ce rozpoznawalno ci i dokumentacji produktów i procesów produkcji. Trzeba wi c stosowa coraz wi cej oznacze , które musz by czytelne i trwa e pomimo niewielkiej przestrzeni. Köll podkre la: „Pacjenci nosz nasze produkty w swoich cia ach oraz na nich, dlatego musz one by jak najmniejsze, wyj tkowo odporne i stabilne". Dla produkcji oznacza to ma e liczby sztuk i zindywidualizowane elementy. Wymaga to elastycznych maszyn, które spe niaj wysokie standardy w technice medycznej.

Kolejnym tematem, który nap dza firm MED-EL jest cyfryzacja produktów. „Fakt, e mog kontrolowa mój implant za pomoc smartfona przy u yciu aplikacji, jest dzi standardem. Je li chce si pozosta konkurencyjnym, trzeba pod a za tym trendem", mówi Köll.



"Bardzo ch□tnie testujemy i wypróbowujemy wiele rozwi□za□. Oprócz znakowania laserowego wykonujemy równie□ testy ci□cia na szerokiej gamie materia□ów."

CHRISTOPH FANKHAUSER

ZAST□PCA KIEROWNIKA GRUPY, KIEROWNIK DZIAŁU PRODUKCJI URZ□DZE□ ZEWN□TRZNYCH W MED-EL

Rozwi□zania

Laser znakuj□cy – pocz□tkowo TRUMPF Vectormark VMC4 – zapewnia niezb□dn□ elastyczno□□ w zadaniach znakowania w firmie MED-EL od 2004 roku. Wcze□niej opisywaniem detali zajmowali si□ zewn□trzni us□ugodawcy. Na d□u□sz□ met□ by□ to zbyt wolny i niewystarczaj□co sprawny proces. Christoph Fankhauser, zast□pca lidera grupy ds. produkcji urz□dze□ zewn□trznych w MED-EL, wyja□nia: „Ze wzgl□du na wymogi prawne musimy ci□gle dostosowywa□ opisywanie". Wahania jako□ci materia□u równie□ cz□sto wymagaj□ szybkich □rodków zaradczych za pomoc□ lasera, aby opisywanie by□o nadal czytelne. „Je□li musimy najpierw wyja□ni□ to z dostawc□, tracimy zbyt wiele czasu". Znakowanie laserowe elementów jest zbyt wa□ne, by marnowa□ czas. Wraz z pierwszym urz□dzeniem TruMark Station 5000 przedsi□biorstwo wprowadza w 2010 roku kolejne urz□dzenie dla tego centralnego etapu produkcji, bior□c pod uwag□ znaczenie i wysok□ jako□□ opisywania. „Stosujemy g□ównie numery seryjne i kody UDI do odczytu maszynowego na cz□□ciach metalowych i z tworzywa sztucznego. Równie□ symbole takie jak strza□ki i wskazówki u□atwiaj□ u□ytkownikom obs□ug□", mówi Fankhauser.

Poniewa□ wiele opisów jest widocznych na produkcie ko□cowym, firma MED-EL przywi□zuje du□□ wag□ do jednolitego stopniowania czcionek. Wysoki kontrast ma tu kluczowe znaczenie, poniewa□ zapewnia dobr□ czytelno□□. „I oczywi□cie opisywanie musi by□ powtarzalne", podkre□la Fankhauser. „Laser TruMark spe□nia te wymagania nawet w przypadku najmniejszych elementów".

Realizacja

Firma MED-EL posiada obecnie □□cznie trzy TruMark Station 5000 w obszarze produkcyjnym – urz□dzenia te s□ u□ywane do opisywania cz□□ci implantów, jak równie□ zewn□trznych elementów systemu i akcesoriów. Wszystkie stacje znakuj□ce wspó□pracuj□ z laserami TruMark serii 3000. „Na pocz□tku u□ywali□my zielonego lasera, ale teraz polegamy na □wietle podczerwonym o d□ugo□ci fali 1064 nanometrów, poniewa□ mo□e by□ ono u□ywane bardzo elastycznie", mówi Fankhauser.

MED-EL wykorzystuje lasery znakuj□ce do znakowania elementów z tworzywa sztucznego, jak równie□ metalowych obudów implantów. S□ one wykonane z tytanu, a niektóre detale równie□ z platyno-irydium. Najwi□kszym wyzwaniem jest jednak opisywanie detali z tworzywa sztucznego. „Mamy po prostu ogromn□ ró□norodno□□ produktów z ponad 1000 ró□nych artyku□ów, które oznaczamy indywidualnymi kodami produktów i numerami seryjnymi", wyja□nia Fankhauser. Przy du□ej liczbie ró□nych elementów, które kupujemy od dostawców, mog□ równie□ wyst□powa□ wahania jako□ci materia□ów w poszczególnych partiach. Zespó□ produkcyjny musi wielokrotnie dostosowywa□ parametry lasera. „Jednocze□nie oczywi□cie mamy bardzo ma□o miejsca na elementach i wci□□ musimy zapewni□ maszynow□ czytelno□□ opisywania. Nie zawsze jest to □atwe". Ale dzi□ki po□□czeniu skoncentrowanej

wiedzy specjalistycznej i precyzyjnych laserów znakuj□cych TruMark jako narz□dzi zaanga□owany zespó□ pokonuje równie□ t□ przeszkod□.

W produkcji seryjnej firma MED-EL wykorzystuje równie□ lasery TruMark do pó□produktów. „Jeste□my bardzo ch□tni do testowania i wypróbowywania wielu rzeczy", mówi Fankhauser. „U□ywamy laserów przyk□adowo do opisywania prototypów i przeprowadzamy testy ci□cia i opisywania na szerokiej gamie materia□ów wraz z dzia□em rozwoju". Dla jego wspó□pracownika Dietmara Kölla trend ten jest tym, co wyró□nia firm□ MED-EL: „Nawet po tylu latach struktury nie utrwali□y si□. Nieustannie pracujemy nad nowymi rozwi□zaniami i mo□emy si□ zmienia□ i rozwija□".







Photocredits: © Daniel Zangerl / MED-EL

Perspektywy

W produkcji implantów firmy MED-EL, TruMark 6030 mo□e w przysz□o□ci przej□□ opisywanie detali. „Laser oferuje nam zintegrowan□ regulacj□ mocy lasera. Dla nas, jako producenta produktów medycznych, jest to oczywi□cie bardzo ekscytuj□ce", mówi Dietmar Köll. Moc jest zawsze regulowana automatycznie i pozostaje stabilna. Ponadto oznacza to, □e nie ma rozbie□no□ci mi□dzy laserami. Köll podkre□la: „Za jego pomoc□ mo□emy udokumentowa□ stabilno□□ dzia□ania lasera, a tym samym spe□ni□ wymogi prawne dotycz□ce protoko□owania i dokumentacji". Ponadto TRUMPF obs□uguje teraz równie□ certyfikacje IQ/OQ, aby u□atwi□ zgodno□□ z wymogami prawnymi. Dla Köll nie ma wi□c w□tpliwo□ci, □e wybór ponownie padnie na laser firmy TRUMPF: „Niezawodne maszyny s□ bardzo wa□ne dla naszej produkcji. Potrzebujemy partnera, który wesprze nas, gdy chcemy przetestowa□ co□ nowego, mamy pytania techniczne lub pojawia si□ problem z urz□dzeniem. Dzi□ki firmie TRUMPF pakiet ca□o□ciowy jest idealnie dopasowany".

Dowiedz si□ wi□cej o naszych produktach



TruMark Station 5000

Ka□dy, kto szuka kompaktowego i elastycznego systemu znakuj□cego, uzna TruMark Station za idealne rozwi□zanie wszechstronne. Maszyna mo□e by□ u□ywana jako stacja stoj□ca lub siedz□ca, mo□e by□ zintegrowana z lini□ produkcyjn□ i uzupe□niona o opcje

Zum Produkt □

takie jak o□ obrotowa lub oprogramowanie do przetwarzania obrazu.



TruMark 3330

Dzi□ki laserowi znakuj□cemu TruMark 3330 u□ytkownicy s□ idealnie przygotowani do obróbki szerokiej gamy materia□ów. Laser emituje promieniowanie ultrafioletowe. Pozwala to równie□ na niezawodn□ obróbk□ polimerów lub metali, takich jak mied□ i aluminium. Bardzo dobra jako□□ promienia i wysoka stabilno□□ poszczególnych impulsów zapewniaj□ optymalne wyniki znakowania.

Zum Produkt □



TruMark 6030

Laser znakuj□cy TruMark 6030 to wielofunkcyjne narz□dzie emituj□ce promieniowanie podczerwone. Szczególnie nadaje si□ do obróbki wielu metali i tworzyw sztucznych zawieraj□cych dodatki. Zapewniaj□ one szczególnie dobr□ absorpcj□ promieni lasera w podczerwieni. Laserowy system znakuj□cy przekonuje niezmiennie wysok□ powtarzaln□ jako□ci□ znakowania i oferuje mo□liwo□□ opisywania elementów o dowolnej geometrii 3D.

Zum Produkt □

Stan na dzie□: 26.09.2023 r.