SABRINA SCHILLING

Lézerek az orvostechnikához: Az Aesculap szíve az ultrarövid impulzusokért ver

Az Aesculap orvostechnikai termékeit szinte minden operációnál használják. Ami közös bennük: a magas minőségük. Annak ellenére, hogy a világ különböző részein lévő gyárakból származnak. Hogyan lehetséges ez? Egy standarddal többek között minden lézergéphez - és a TRUMPF-al megbízható szerviz- és fejlesztési partnerként.

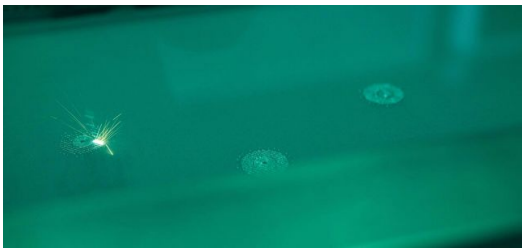
Az orvostechnika szíve Baden-Württemberg déli szélén ver. A Bodensee-től kerek 40 kilométerrel északnyugatra található a nyugalmas Tuttlingen. Egy sváb járási székhely 35.000 lakóssal - és ugyanakkor az orvostechnika világközpontja. Itt megközelítőleg 600 cég gyárt sebészeti és orvostechnikai eszközöket. Az Aesculap, a legrégebbi helyi orvostechnikai vállalat és sok éve a B. Braun orvostechnikai konszern része, székhelye közvetlenül a vonatállomáson van.

És ez csak a fél igazság. Mert az Aesculap összesen 15 telephelyen gyárt világszerte. Mindegyik a teljes csoportnak szállít termékeket, azonban különböző tevékenységi súlyponttal rendelkeznek. Míg a három tuttlingeni gyárban sebészeti eszközöket, hagyományos és 3D-nyomtatott implantátumokat és steril konténereket, valamint motorrendszereket gyártanak, például a Suzhou-ban lévő kínai gyár csipeszek mellett csontlyukasztókat is gyárt kizárólag a teljes Aesculap csoportnak.

Tuttlingen-ben az Aesculap többek között sebészeti eszközöket is gyárt. Csapatával együtt Marc Laufer, Vice President Engineering, folyamatosan továbbfejleszti a gyártási folyamatokat, és utána a világon lévő összes gyár

Speciális termék Kínából: A Suzhou-i gyár csontlyukasztókat gyárt kizárólag a teljes Aesculap csoportnak, és ezeket TRUMPF lézerekkel jelöli.

rendelkezésére bocsátja azokat.



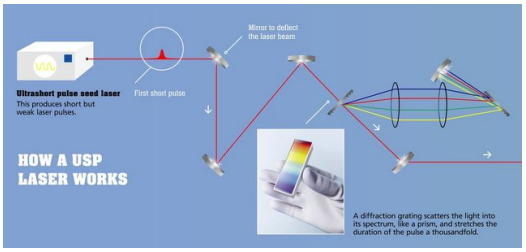
A lézereket az Aesculap többek között a csípőízületi vápák additív gyártásához használja.

Tuttlingen "központi gyárként" működik, ahogyan azt Marc Laufer, Vice President Engineering az Aesculap cégnél Tuttlingenben, mondja: "Sokszor technológiai vezető szerepünk van, és továbbfejlesztjük a folyamatokat és utána nemzetközi szintre visszük azokat." Ez az új gyártási eljárásokra is érvényes: Ha újat alkalmaznak, az első tesztek, minősítések és validálások a fő telephelyen futnak le, utána pedig a többi gyár a berendezéseket a hozzátartozó standardokkal és paraméterekkel kapja meg.

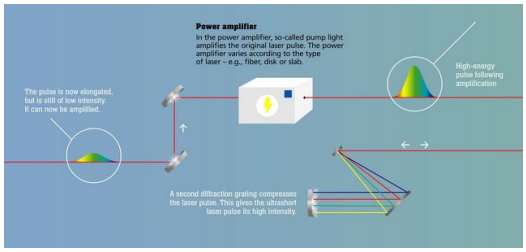
VÁLTÁS A RÖVID IMPULZUSOKRÓL AZ ULTRARÖVID IMPULZUSOKRA

Így jelenleg az új TruMicro Mark ultrarövid impulzusú lézerek bevezetésénél is. Lassanként ezek fogják helyettesíteni az összes eddig használt rövid impulzusú lézert az Aesculap gyártásban szerte a világon. Ultrarövid impulzusaikkal ezek a jelölésnél és az utána szükséges tisztításnál is döntő előnyöket nyújtanak az orvostechnikai gyártóknak: A mikrostrukturálás robusztusabb és tartósabb jelölések felvitelét teszi lehetővé az Aesculap számára.

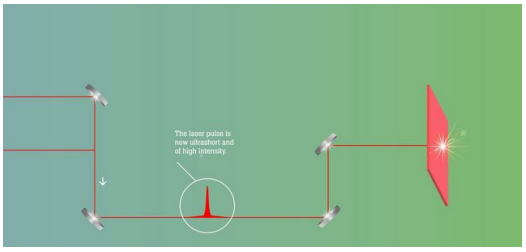
Mivel a gravírozással ellentétben nem jön létre oxidréteg, amely a gyakori mosási és sterilizálási ciklusok során lassan elhalványul. Ezenkívül a gyártási folyamat közben kevesebb égési maradék keletkezik. Ezáltal elmarad a kiegészítő utólagos manuális tisztítás. Felix Schmidt, Head of Systems & Security, Production Digitalization az Aesculap cégnél Tuttlingenben, mondja: "Az ultrarövid impulzusú lézerekkel még hatékonyabban dolgozunk. Továbbá ezek állandó lézerteljesítményt nyújtana, és eddig egyenletes minőséget."



Ez az ábra mutatja az utat az impulzus generálásától a munkadarabig.



A TRUMPF ultrarövid impulzusú lézerei számos iparágban kerülnek alkalmazásra precíziós szerszámokként.



Az ultrarövid impulzusaik pontos anyagmegmunkálást és úttörő kutatást tesznek lehetővé.

Egy sokat ígér□ technológia - és az összes eddigi lézer lecserélése egyszerre új berendezésekre egy óriásprojekt. Ezt Laufer és Schmidt csapataikkal és a felhasználókkal együtt implementálja. Hat hónapig ellen□rizték a folyamatokat egy tesztberendezésen egy TRUMPF TruMicro Mark 2030 géppel a gyártási feltételek és a kidolgozott standardok mellett. Laufer mondja: "A legnagyobb kihívás a különböz□ követelmények kézben tartása volt. Hatalmas termékválasztékunk van, de ugyanakkor er□sen változó darabszámok is. Ennek a sokféleségnek kés□bb problémamentesen kell m□ködnie a berendezéseken, bármelyik gyárban legyenek is azok világszerte."

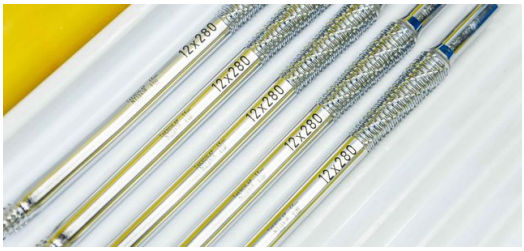
"Az ultrarövid impulzusú lézerekkel még hatékonyabban dolgozunk. Továbbá ezek állandó lézerteljesítményt nyújtana, és eddig egyenletes min□séget."

Felix Schmidt, Head of Systems & Security, Production Digitalization az Aesculap cégnél Tuttlingenben

Számos teszt mellett a fejlesztési folyamat látogatásokat is magába foglal a TRUMPF ditzingeni Laser Application Center (LAC) alkalmazásközpontjában: "Ott a TRUMPF szakért□kkel együtt kísérleteket végezhettünk különböz□ mintákon és anyagokon", jelenti Schmidt. "Közben mi magunk is egy nagyon jó know-howt építettünk fel, és az új anyagokat legtöbbször önállóan teszteljük cégen belül. De amikor saját korlátainkba ütközünk, vagy egy nagyon speciális alkalmazásról van szó, a LAC-ben mindig kompetens támogatásban részesülünk. Ez épp egy új technológia bevezetésénél hatalmas segítség." Laufer hozzáteszi: "Ebb□l a partneri együttm□ködésb□l mindkét fél profitál. Új berendezések esetén nem m□ködik minden egyb□l zökken□mentesen. Visszajelzésünk és a megoldások közös kidolgozása révén a TRUMPF tovább fejl□dik - és mi is."

Az ultrarövid impulzusú lézerekkel az Aesculap még hatékonyabban dolgozik. Felix Schmidt meggy□z□dik a hegesztések egyenletes min□ségér□l.

"Hatalmas termékválasztékunk van, de ugyanakkor er□sen változó darabszámok is. Ennek a sokféleségnek kés□bb problémamentesen kell m□ködnie a berendezéseken, bármelyik gyárban legyenek is azok világszerte", mondja Marc Laufer.



A TRUMPF TruMicro Mark ultrarövid impulzusú lézereivel a vállalat robusztus és tartós jelöléseket visz fel.

GYORS SEGÍTSÉG A HELYSZÍNEN

Felix Schmidt-et az is meggy□zi, hogy a ditzingeni lézerszakért□kt□l nemcsak megbízható technológiát, hanem ugyanolyan szervizt is kap. "A TRUMPF a jó támogatással és a nagyfokú rendelkezésre állással t□nik ki. Bárhol legyünk a világon, hiba esetén mindig gyors segítséget kapunk a helyszínen. Kapcsolattartóink ismerik piacunk sajátosságait, és ezekkel foglalkoznak."

Kollégájának, Charlie Zhu-nak ez nagyon fontos. A "China Instrument Plant" Suzhou-i gyárban Zhu a lézeralkalmazások felel□se. Egy TruMark Station 7000 egy TruMicro Mark 2030 géppel, valamint két TruMark Station 5000 TruMark 3000

lézerekkel kerül ott alkalmazásra: "Évente itt több, mint egy millió sebészeti eszközt jelölünk, részben azonban kicsi és változó, tíz és 200 darab közötti sorozatnagyságokat. Ez azt jelenti, hogy megbízható berendezésekre van szükségünk, amelyek ugyanakkor gyors váltást tesznek lehet□vé."

Az Aesculap a kínai Suzhou-ban is részben már ultrarövid impulzusú lézerekkel jelöli termékeit.

Charlie Zhu (balra), a "China Instrument Plant" Suzhou-i gyárban a lézeralkalmazások felel□se. Ahogy a gyártásvezet□ Alex Xu (jobbra) is, el van ragadtatva a TruMicro Mark lézerek megbízhatóságától.

A Suzhou-i csapat több, mint egy millió sebészeti eszközt - részben kicsi sorozatokban - lát el évente pontos jelölésekkel.

Charlie Zhu és Alex Xu (jobbra) örvend, hogy az Aesculap az új lézertechnológia esetén is a TRUMPF mellett döntött.

Teljesen eltekintve a gépekt□l, amelyekben megbízhat, Zhu-nak mindenekel□tt egy dolog kell: "Egy megbízható szerviz! Kicsi telephely vagyunk. Ha kiesik egy berendezésünk, elveszítjük gyártási kapacitásunk egy negyedét." Annál boldogabb, hogy tuttlingeni kollégái évek óta, és az ultrarövid impulzusú lézerekkel ismét a TRUMPF technológiája mellett döntöttek. "A TRUMPF szerviz itt Suzhou-ban egész egyszer□en verhetetlen. Problémák esetén telefonon és online is gyors segítséget kapunk, így sokszor már nincs is szükség szerviztechnikusra. A pótalkatrészek három órán belül nálunk vannak taxival. Így a problémákat egy nap leforgása alatt meg tudjuk oldani."

"A TRUMPF szerviz itt Suzhou-ban egész egyszer□en verhetetlen. Problémák esetén telefonon és online is gyors segítséget kapunk, így sokszor már nincs is szükség szerviztechnikusra."

Charlie Zhu, a "China Instrument Plant" Suzhou-i gyárban a lézeralkalmazások felel□se

A TRUMPF-al partnerként még az olyan óriásprojekt is egyszer□bben kezelhet□, mint az átállás egy új lézertechnológiára a világon lév□ összes gyárban. Felix Schmidt tudja, miért: "A TRUMPF cégfilozófiája hasonlít a miénkhez - a min□ség áll minden tevékenység középpontjában. És úgyszintén az ügyfélkérések kezelésének képessége. Egyenl□ szinten tárgyalunk, a kritikának is hangot adunk, és ennek megfelel□en járunk el. Ez teszi ezt a partnerséget ilyen jóvá."

A jó szerviz a TRUMPF ügyfeleknek azt jelenti, hogy megbízható partnerük van - nem csak a vásárlásnál, hanem a gép teljes életciklusa során. A TRUMPF helyi szerviztechnikusokkal rendelkezik, akik közel vannak az ügyfelekhez és gyorsan kiszállnak a helyszínre. A „follow the sun“ elv alapján a m□szaki ügyfélszolgálat 24/7 elérhet□ szerte a világon. Mindegy, hol van az ügyfél, anyanyelvén részesül támogatásban - telefonon, e-mailben vagy vizuális támogatás révén. Részleteket a szolgáltatásokról itt tudhat meg.

SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS