



LASEROVÉ SYSTÉMY

PRE OPRACOVANIE KOVOV



Obsah

O nás	04
Naše služby	07
Oblasti použitia	08

01 MOBILNÉ OTVORENÉ SYSTÉMY

ALM // ALFlak MAX	12
AL-CROSS séria	14
ALFlak // ALFlak F	16
AL 1200 F // ALFlak 1200 F	18
Práškové naváranie	20

02 STACIONÁRNE OTVORENÉ SYSTÉMY

AL-TW // AL-IN	26
AL-SERIE // AL-FIBER	28
WINLaser®5.0 Software	30

03 UZATVORENÉ VIACOSÉ SYSTÉMY

ALW // ALV	36
AL-Q	38

04 RUČNÉ ZVÁRACIE LASERY

VLO 60 // ALO // ALO micro	42
----------------------------	----

Presné zváranie v oblasti senzorovej techniky,
presného strojárstva a medicínskej techniky

44

05 ROBOTOM PODPOROVANÉ APLIKÁCIE

AL-ROCK mobil // AL-ROCK modular	48
----------------------------------	----

06 LASEROVÉ PROCESNÉ HLAVY

pre vláknové lasery	50
---------------------	----

Laserová bezpečnosť	52
Technické parametre	54
Možnosti	56

Vízie sa stávajú inováciami

Vitajte v ALPHA LASER

S vedúcim mottom „Vízie sa stávajú inováciami“ sa ALPHA LASER stal popredným výrobcom laserových zváracích prístrojov v oblasti remeselnej a priemyselnej malosériovej výroby.

Od uvedenia prvého mobilného zváracieho laserového prístroja v roku 2003 je ALPHA LASER celosvetovo považovaný za vynálezcu mobilného laserového navárania. S používateľmi udržujeme blízke partnerské vzťahy, aby sme nové úlohy spoločne premieňali v nové laserové systémy. Tak vznikajú riešenia, ktoré našim zákazníkom dovoľujú v krátkom čase a v optimálnej kvalite reagovať na narastajúce požiadavky svojich zákazníkov.



Hľadáte spoľahlivý, výkonný laserový systém s dlhoročnou dostupnosťou náhradných dielov?

Oceňujete aplikačné schopnosti a široké možnosti použitia?

Kontaktujte nás, radi Vám pomôžeme.



VYVÍJAME A VYRÁBAME APLIKAČNE ORIENTOVANÉ LASEROVÉ SYSTÉMY, KTORÉ NAŠIM ZÁKAZNÍKOM UMOŽŇUJÚ PRECÍZNE, JEDNODUCHÉ A RÝCHLE ZVÁRANIE, REZANIE A KALENIE.

Laserové zváranie

Všestranné, efektívne a ekonomické

PREČO ALPHA LASER?

Laserové systémy ALPHA LASER sú zárukou vynikajúceho výkonu a flexibility. Našimi vysokovýkonnými a robustnými laserovými zväracími prístrojmi Vám dávame k dispozícii nástroj, ktorý umožňuje realizovať aj také komplikované spojenia, ktoré by iné techniky spájania nezvládli vôbec alebo len veľmi ťažko, a to aj v bezprostrednej blízkosti citlivých materiálov ako je plast alebo sklo. Dobrá ovládateľnosť laserovej energie a čas pôsobenia umožňujú zváranie kovových materiálov s vysokou teplotou tavenia a vysokou tepelnou vodivosťou. Toto umožňuje aj spájanie vzájomne rozdielnych kovov.

Laserové systémy ALPHA LASER majú dlhú životnosť. Motivovaný servisný tím vás v prípade servisu rýchlo a odborne podporí. Pre všetky modely našich zariadení pre vás zabezpečujeme dlhú dostupnosť náhradných dielov a snažíme sa prostredníctvom vymeniteľných dielov a opráv komponentov udržiavať servisné náklady na čo najpriateľnejšej úrovni. Okrem toho tím chránime aj životné prostredie.

Či už sa jedná o naváranie, opravy, sériovú výrobu, hriadele, veľké formy, komponenty medicínskej techniky, senzory alebo spracovanie plechov – dodáme vám vhodný typ prístroja s požadovaným výkonom a všetko potrebné príslušenstvo pre profesionálnu prácu.

LASEROVÉ ZVÁRANIE JE HOSPODÁRNE

Opotrebované komponenty ako napr. nástroje, vretená, formy a odliatky nie je potrebné vymeniť za nové, ale dajú sa rýchlo opraviť. Pomocou laserového navárania je takisto možné vykonávať aj tvarové modifikácie.

Pomocou povrchového kalenia laserom je možné výrazne zvyšovať životnosť mnohých ťažko namáhaných súčiastok.

LASEROVÉ ZDROJE

Druh použitia určuje voľbu typu laserového zdroja. ALPHA LASER disponuje zdrojmi Nd:YAG a vláknovými zdrojmi. Môžeme vám preto v závislosti od vašich potrieb pomôcť pri výbere, aby sme spolu našli to najlepšie riešenie pre vaše úlohy. V našej ponuke nájdete systémy s laserovými výkonmi od 50 – 1200 Wattov.

Rozsiahly sortiment príslušenstva zabezpečuje, že laserový systém bude ideálne vybavený presne podľa vašich potrieb. Našich zákazníkov pozývame, aby si v našich predvážiacich priestoroch detailne otestovali rôzne druhy laserových zdrojov a výkonnostných tried pre opracovanie kovov.



Naše služby

Dobrý servis už od začiatku

// TECHNIKA APLIKÁCIE

Či už sa jedná o zváranie vzoriek, analýzu procesov, skúšky zvariteľnosti alebo optimalizáciu parametrov: aplikační technici od ALPHA LASER poskytujú technickú podporu pre vaše zväracie úlohy. Zameriame sa na vaše potreby a spoločne stanovíme správny postup a potrebné parametre laseru. Pre tento účel máme k dispozícii širokú produktovú paletu a rozličné triedy laserov. V našich predvážiacich priestoroch máme dostatok miesta a pokojné prostredie pre vypracovanie tých správnych spoločných riešení.

// ŠKOLENIE

Naši lektori pochádzajú z fachu a rozumejú problematike pre rýchle zaškolenie začínajúceho personálu do techniky laserového zvárania. Sú však aj kompetentnými poradcami pre skúsených zvaračov. Školenie sa koná na vašom prístroji a je prispôsobené vašim potrebám. Od nás dostanete školenie pre obsluhu, údržbu, softvér a použitie.

// UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Vyškolení pracovníci sa postarajú o inštaláciu vášho zariadenia a zaškolia vás do obsluhy.

// NÁHRADNÉ DIELY

Nás servisný tím – posilnený kvalifikovanými partnermi po celom svete – je vám k dispozícii nielen poradenstvom, ale aj praktickými činmi. Kompetentné poradenstvo ohľadom náhradných dielov, ako aj rýchle a spoľahlivé dodanie sa starajú o to, aby ste mohli spoľahlivo pracovať. Garantujeme dlhú dostupnosť náhradných dielov, aby vám vaše systémy od ALPHA LASER mohli slúžiť mnoho rokov.

Diely, ktoré je možné opraviť, budú opravené a pre mnohé prípady ponúkame cenovo dostupné použité náhradné diely, aby náklady na opravu boli udržiavané na čo najpriateľnejšej úrovni.

// ONLINE-SHOP

Pohodlne si u nás objednáte veľký výber zväracích drôtov, príslušenstva a spotrebného materiálu.

VEDELI STE, ŽE NAŠE PRVÉ LASERY Z ROKU 1995 SÚ EŠTE STÁLE V PREVÁDZKE A ŽE MÁME K NIM STÁLE DOSTUPNÉ NÁHRADNÉ DIELY?

Oblasti použitia

Laser je mnohostranne použiteľný
pri výrobe a opravách



VÝROBA FORIEM A NÁSTROJOV

Oprava rozsiahlych aj filigránskych poškodení a realizácia tvarových zmien, tak na najmenších dielcoch ako aj na niekoľkotonových nástrojoch.



SPRACOVANIE PLECHU

Všade tam kde sú potrebné vizuálne vysoko kvalitné zvary, mimoriadne tesné spoje a minimálne deformácie. Napríklad v oblasti zvárania krytov elektroniky, nerezových dielov pre domáce spotrebiče, architektonických prvkov a sôch.



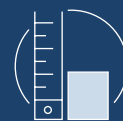
OPRAVY VRETIEN A HRIADEĽOV

Defekty na opotrebovaných povrchoch sú pomocou laserového navárania opravené rýchlo a efektívne.



MEDICÍNSKÁ TECHNIKA

Použitie je rôznorodé. Pomocou laseru zvárate chirurgické nástroje, pasívne aj aktívne implantáty, alebo endoskopické komponenty.



PRESNÉ STROJÁRSTVO

Zváranie presných kovových dielcov, ako aj automatizovaná malosériová výroba.



OPRAVY ODLIATKOV

Opravy pórov, dier a iných chýb. Odliatok sa tak dá často ešte zachrániť.



SENZOROVÁ TECHNIKA

Zváranie termočlánkov, snímačov a tlakových membrán.

ROZHODUJÚCI JE REZONÁTOR

Vedeli ste, že naše rezonátory sú frézované z plného materiálu, a tým dosahujú najlepšiu kvalitu laserového lúča? Prepracované a otočné presmerovanie laserového lúča ako aj pohyblivé objektívy umožňujú vždy zaujatie pohodlnej pracovnej polohy a zároveň dosiahnutie každého miesta, ktoré je potrebné navárať.



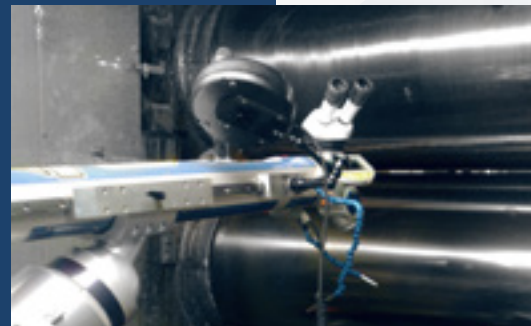
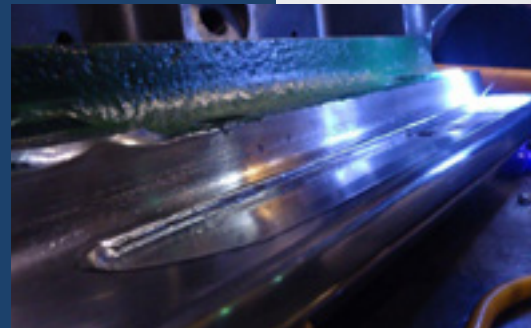
Mobilné otvorené systémy ALPHA LASER

Trieda sama o sebe

Mobilné laserové naváranie sa stalo veľmi dôležitým odborom v oblasti laserového opracovania pre jeho početné výhody: priamo na mieste možno realizovať opravy a naváranie materiálu na veľkých strojových častiach alebo niekoľkotonových formách a nástrojoch. Takto možno s mobilným laserom pri veľmi nízkych nárokoch na nastavovanie polohy vykonávať napríklad opravy priamo vo vstrekovacích lisoch alebo na kompletných polovicích formy.

Mobilita tým ponúka používateľovi enormnú flexibilitu a extrémne nízke prípravné časy. Teda výhody, s ktorými možno redukovať náklady a získavať konkurenčné výhody.

NÍZKE
PRÍPRAVNÉ ČASY
MIMORIADNE
FLEXIBILNÉ



MOBILNÉ OTVORENÉ SYSTEMY



01

ALM // AL-CROSS // ALFlak MAX
ALFlak // AL-ARM
AL 1200 F // ALFlak 1200 F

ALM

Číslo 1 medzi mobilnými lasermi



Pozrite si naše
prezentačné video

ALM odporúčame používateľom, ktorí chcú zvärať flexibilne a rýchlo, či už na veľkých alebo malých dielcoch a pre ktorých je dôležitý vysoký špičkový výkon.

ALM je pripravený na použitie v priebehu pár minút. Otočné laserové rameno sa dá rýchlo napoložovať a v požadovanej pracovnej polohe zafixovať pomocou elektro-hydraulických brzd. Zvärať môžete manuálne pomocou joysticku, poloautomaticky alebo prostredníctvom

externej ovládacej jednotky s pulznou funkciou. Laserový systém má výkonné a používateľsky optimalizované SPS riadenie s novými funkciami, napr. používateľom definovaný súradnicový systém, ktorý je programovateľný v rozsahu 50 x 50 mm.

So systémom ALM získate tak internú, ako aj externú mobilitu.

ALFlak MAX

Mimoriadne rozsiahly dosah



Pozrite si
produktový list

So svojim takmer 2,80 m dlhým laserovým ramenom ponúka **ALFlak Max** mimoriadne veľký pohyblivý rádius až 1,90 m. Či už ako poskytovateľ služieb alebo výrobca foriem, s týmto systémom získate ešte viac flexibility pre vaše použitie.

Či už sa jedná o lisovacie nástroje, nadrozmerne formy, alebo časti strojov, pomocou pásového podvozku s vlastným pohonom tento laser pohodlne premiestnite až k dielcu, laserové ra-

meno nastavíte do potrebnej polohy a môžete navárať. Môžete vytvárať zvarové húsenice s dĺžkou až 340 mm bez nutnosti prestavovania ramena. Vďaka otočnej laserovej hlave, výkyvno-otočnému objektívu a šošovkám s rôznymi ohniskovými vzdialenosťami dosiahnete (takmer) každé miesto na dielci.

ALFlak MAX je v dvoch prevedeniach: s pásovým podvozkom alebo ako manuálne pohyblivý model.

AL-CROSS

Vášen pre mobilné
precízne laserové zváranie

VLÁKNOVÝ LASER S VÝKONOM (WATT)

450 600

TUV

1000

Tento systém spĺňa vysoké bezpečnostné požiadavky Performance Level d.

LASER (Parametre laseru viď str. 54/55)

Displej a ovládanie

Nastavenie parametrov na dotykovom displeji, multifunkčnom nožnom ovládači, klávesnici a AL-DRIVE.

POZOROVACIA OPTIKA

Leica-binokulár s okulármi vhodnými pre nositeľov okuliarov. Zväčšenie 10x. Voliteľne 16x

PRACOVNÝ ROZSAH

Laserová hlava je v priestore voľne manuálne nastaviteľná a súčasne polohovateľná pomocou joysticku.

Rýchlosť posuvu (X, Y, Z)	0 - 25 mm/s
Rozsah posuvu (X, Y, Z)	120 x 110 x 800 mm
Najnižší pracovný bod	400 mm
Najvyšší pracovný bod	1400 mm
Vychýlenie ramena	1350 mm

VONKAJŠIE ROZMERY

Š x H x V	790 x 1590 x 1250 mm
Hmotnosť	480 kg

VONKAJŠIE PRIPOJENIA

Elektrické pripojenie

Externé chladenie

Tesniaci vzduch

3 x 400 V / 50 - 60 Hz / 3 x 16 A

AL-CROSS 450 F: chlad. optiky a tesn. vzduch voliteľné

AL-CROSS 600 F: chlad. optiky a tesn. vzduch obsiahnuté

Vrát. možnosti pripojenia externého chladiča pre podporu chladenia laserového modulu.

MOŽNOSTI

Výkavno-otočný objektív // Otočná os so skľučovadlom, výklopná, pre horizontálne až vertikálne otáčanie // Crossjet // Kamera pre demonštráciu a pozorovanie zváracieho procesu // Ergonomický nastavtec



Pozrite si naše
prezentačné video

Systémy **AL-CROSS** a **AL-CROSS X** sú ideálne pre použitie v oblasti zvárania plechov a výroby strojov. Laser vybavený 600 W laserovým zdrojom je vstupným systémom pre naváranie veľkých objemov materiálu. Kto chce flexibilne zvärať v pulznom alebo kontinuálnom hĺbkovom režime – napr. na veľkých nádržiach – dostane so systémom AL-CROSS potrebný výkon a flexibilitu.

Vlastnosti zvárania možno optimalizovať pomocou predefinovaných tvarov impulzu. Systémy sú mobilné vďaka hladko sa pohybujúcim kolieskam. So šírkou iba 780 mm sa dajú ľahko presúvať cez štandardné dvere. Integrovaný držiak plynových fliaš ďalej zvyšuje mobilitu. Stabilné hliníkové držadlá zabezpečujú zosilnenú ochranu hrán a krytu proti nárazom.

AL-CROSS X

Vášen pre mobilné
precízne laserové zváranie

VLÁKNOVÝ LASER S VÝKONOM (WATT)

450 600

TUV

1000

Tento systém spĺňa vysoké bezpečnostné požiadavky Performance Level d.

LASER (Parametre laseru viď str. 54/55)

Displej a ovládanie

Nastavenie parametrov na dotykovom displeji, multifunkčnom nožnom ovládači, klávesnici a AL-DRIVE.

POZOROVACIA OPTIKA

Leica-binokulár s okulármi vhodnými pre nositeľov okuliarov. Zväčšenie 10x. Voliteľne 16x

PRACOVNÝ ROZSAH

Laserová hlava je v priestore voľne manuálne nastaviteľná a súčasne polohovateľná pomocou joysticku.

Rýchlosť posuvu (X, Y, Z)	0 - 25 mm/s
Rozsah posuvu (X, Y, Z)	120 x 110 x 800 mm
Najnižší pracovný bod	400 mm
Najvyšší pracovný bod	1900 mm
Vychýlenie ramena	1350 mm

VONKAJŠIE ROZMERY

Š x H x V	790 x 1590 x 1250 mm
Hmotnosť	480 kg

VONKAJŠIE PRIPOJENIA

Elektrické pripojenie

Externé chladenie

Tesniaci vzduch

3 x 400 V / 50 - 60 Hz / 3 x 16 A

AL-CROSS 450 F: chlad. optiky a tesn. vzduch voliteľné

AL-CROSS 600 F: chlad. optiky a tesn. vzduch obsiahnuté

Vrát. možnosti pripojenia externého chladiča pre podporu chladenia laserového modulu.

MOŽNOSTI

Výkavno-otočný objektív // Otočná os so skľučovadlom, výklopná, pre horizontálne až vertikálne otáčanie // Crossjet // Kamera pre demonštráciu a pozorovanie zváracieho procesu // Ergonomický nastavtec



Pozrite si naše
prezentačné video

AL-CROSS X s rozšírenými možnosťami nastavenia polohy ramena ponúka možnosť zvárania v nezvyčajných výškach a hĺbkach. Vysoká flexibilita pri polohovaní zvárania umožňuje presnú prácu z rôznych uhlov a použitie v ťažko dostupných miestach, čím zvyšuje všestrannosť a efektivitu zváracích projektov.

AL-CROSS X sa zmestí do bežnej malej dodávky. Integrované oká na robustnom oceľovom kryte a hák pre lanový navijak umožňujú jednoduché nakladania a uchytenie prístroja. Stabilné hliníkové držadlá zabezpečujú zosilnenú ochranu hrán a krytu proti nárazom.

MULTIFUNKČNÝ
A
KOMPAKTNÝ

ALFlak

samopojazdný, robustný,
programovateľný

Nd:YAG-LASER S VÝKONOM

200 300

Tento systém spĺňa vysoké bezpečnostné požiadavky Performance Level d .

LASER (Parametre laseru viď str. 54/55)

Displej a ovládanie

Displej s klávesnicí. Nastavení parametrů laseru dodatečně pomocí multifunkčního nožního ovladače. Ovládání WINLaser 5.0 přes dotykovou obrazovku.

POZOROVACIA OPTIKA

Leica-binokulár s okulármí vhodnými pre nositeľov okuliarov. Zväčšenie 10x. Voliteľne 16x

PRACOVNÝ ROZSAH

Rýchlosť posuvu (X, Y, Z)	0 - 25 mm/s
Rozsah posuvu (X, Y, Z)	340 x 330 x 370 mm
Najnižší pracovný bod	200 mm
Najvyšší pracovný bod	1500 mm
Vychýlenie ramena	1500 mm

VONKAJŠIE ROZMERY

Š x H x V (vrát.pásového podvozku)	1200 x 1200 x 1100 mm
Hmotnosť	s pásovým podvozkom cca 850 kg, bez pásového podvozku cca 550 kg

VONKAJŠIE PRIPOJENIA

Elektrické pripojenie	3 × 400 V / 50–60 Hz / 3 × 16 A
Externé chladenie	pripravené

MOŽNOSTI

Výkyvno-otočný objektiv // Funkcia jemného zvarovania // Otočná os so skľučovadlom, výklopná, pre horizontálny až vertikálny otáčanie // Kamera pre demonštráciu a pozorovanie zvaracieho procesu // Ergonomický nadstavec // AL-DV systém prívodu drôtu



Pozrite si
produktový list

S flexibilným laserovým systémom **ALFlak** ste perfektne vybavení na naváranie plôch a kon-túr. Je jedno, či chcete vykonávať opravy alebo modifikácie, môžete bez námahy zvráť plech, hliník, nerezové a nástrojové ocele.

Laserový zdroj si môžete vybrať podľa vašich potrieb. Na výber je Nd:YAG laserový zdroj s výkonmi 200 a 300 W, ktoré odporúčame pre oblasť výroby a opráv foriem a nástrojov.

Laserové rameno systému **ALFlak** s ďalekým dosahom sa bez problémov dostane na po-trebné miesta v zložitých a hlbokých formách. Umožňuje vytvárať zvarové húsenice o dĺžke až do 340 mm bez nutnosti prerušenia pohybu. Vaše plus: zvrací proces je vykonávaný bez častého prestavovania polohy ramena.

ALFlak F

vláknové laserové systémy

VLÁKNOVÝ LASER S VÝKONOM

300 450 600 900

Tento systém spĺňa vysoké bezpečnostné požiadavky Performance Level d .

LASER (Parametre laseru viď str. 54/55)

Displej a ovládanie

Dotykový displej. Nastavenie parametrov dodatočne pomocou multifunkčného nožného ovladača. Možnosť ovládania WINLaserNC-software na dotykovom displeji.

POZOROVACIA OPTIKA

Leica-binokulár s okulármí vhodnými pre nositeľov okuliarov, 10 x , voliteľne 16 x

PRACOVNÝ ROZSAH

Rýchlosť posuvu (X, Y, Z)	0 - 25 mm/s
Rozsah posuvu (X, Y, Z)	340 x 330 x 370 mm
Najnižší pracovný bod	565 mm
Najvyšší pracovný bod	1780 mm
Vychýlenie ramena	cca 1400 mm

VONKAJŠIE ROZMERY

Š x H x V (vrát.pásového podvozku)	1200 x 1030 x 1150 mm
Hmotnosť	s pásovým podvozkom cca 910 kg, bez pásového podvozku cca 610 kg

VONKAJŠIE PRIPOJENIA

Elektrické pripojenie	3 x 400 V / 50 - 60 Hz / 3 x 16 A
Externé chladenie	ALFlak 300 F, 450 F: voliteľné
Tesniaci vzduch	ALFlak 600 F, 900 F: vrátane chlad.optiky a tesn.vzduchu

MOŽNOSTI

Výkyvno-otočný objektiv // Otočná os so skľučovadlom, výklopná, pre horizontálny až vertikálny otáčanie // Kamera pre demonštráciu a pozorovanie zvaracieho procesu // Ergonomický nadstavec // AL-DV programovateľný systém prívodu drôtu ALFlak 600 F, 900 F dodatočne: Prášková dýza // Výkyvno-otočný objektiv s vodným chladením



Viac na našom webe

Systém **ALFlak** je k dispozícii aj vo verzii s vláknovým laserom o výkone 450, 600 a 900 W. Vláknový laser odporúčame pre zváranie plechov, hĺbkové zváranie, zváranie plynulým lúčom v CW-režime a pre práškové naváranie. V prípade vyšších výkonových verzií vyniká aj pri naváraní s použitím hrubých drôtov až do priemeru 2,0 mm.

Okrem toho ponúka široké možnosti doplnko-vého vybavenia:

- automatický prívod drôtu AL-DV
- práškové dýzy pre automatizované práškové naváranie (vláknový laser > 450 W)
- dávkovač prášku AL-PF pre automatizované práškové naváranie (vláknový laser > 450 W)
- robustná otočná os s vysokou nosnosťou pre zvarovania hriadeľov
- rôzne druhy objektívov
- Mabotic a 3D-skener



Softvér WINLaser 5.0® je nový operačný softvér pre intuitívne a efektívne ovládanie stroja.

AL 1200 F

Pre tie najtvrdšie
pracovné podmienky



Zvárací laser s výkonom 1200 W je ideálny pre použitie v oblasti ropného a plynárenského priemyslu, pri opravách hriadeľov a turbín, tvrdonávarových vrstvách drôtom a práškom, vodných elektrárňach (opravy odliatkov) a v prípade veľkých, ale citlivých dielcov, kde by TIG zváranie bolo problematické. Tieto laserové systémy sú rovnako vhodné pre mobilné použitie, alebo aj ako stacionárne pracovisko.

AL 1200 F je náš najvýkonnejší laser pre objemovo najnáročnejšie použitia. Zvárací systém je navrhnutý tak, aby odolal aj tým najťažším pracovným podmienkam. Jeho kryt je kompletne uzavretý a do vnútra zariadenia sa tak nemôže dostať žiadny okolitý vzduch. To znamená, že všetky časti vrátane optiky a elektroniky sú chránené pred nečistotami.

Laserové moduly sú chladené vodou, aby sa zariadenie počas navárania pri vysokých rýchlostiach nanášania materiálu (drôt 1,6 mm s rýchlosťou posuvu 0,5 m/min) neprehrieval. Drôt je možné podávať pomocou automatického privodu drôtu **AL-DV**.

Pre použitie AL 1200 F je potrebný posuvný systém ako napr. AL-T Basis C alebo aplikačné zariadenie LAV 100 NL.

PRE PROFESIONÁL-
NYCH LASEROVÝCH
ZVÁRAČOV

VLÁKNOVÝ LASER S VÝKONOM
1200



Tento systém spĺňa vysoké bezpečnostné požiadavky Performance Level d .

LASER (Parametre laseru viď str. 54/55)

Displej a ovládanie

Nastavenie parametrov na dotykovom displeji, multifunkčnom nožnom spínači, klávesnici a AL-DRIVE. Riadenie AL-T Basis C na dotykovom displeji.

POZOROVACIA OPTIKA

Leica-binokulár s okulármi vhodnými pre nositeľov okuliarov, 10 x, voliteľne 16 x

PRACOVNÝ ROZSAH V KOMBINÁCII S AL-T BASIS C

Rýchlosť posuvu (X, Y, Z)

0 - 25 mm/s

Rozsah posuvu (X, Y, Z)

400 x 210 x 300 mm

VONKAJŠIE ROZMERY

Š x H x V

790 x 1590 x 1250 mm

Hmotnosť

480 kg

VONKAJŠIE PRIPOJENIA

Elektrické pripojenie

3 x 400 V / 50 - 60 Hz / 3 x 16 A

Chladenie

Vodou chladené laserové moduly: Systém funguje len v spojení s externým chladením

MOŽNOSTI

Výkyvno-otočný objektiv s vodným chladením // Tesniaci vzduch // Cross Jet // Rôzne otočné osi // Ergonomický nadstavec // Kamerový systém // Privod drôtu AL-DV

ALFlak 1200F

Kompletný prístroj



ALFlak 1200 F je kompletný prístroj. Tento systém je ideálny pre automatizované procesy: či už v kombinácii s automatickým privodom drôtu AL-DV alebo s práškovou dýzou pre práškové naváranie. Pre ešte jednoduchšie vytváranie programov je k dispozícii sada Mabotic skeneru pre skenovanie, programovanie a automatizované naváranie komplexných geometrií.

Pre práškové naváranie je potrebná prášková dýza **LASERHEAD-P** ako aj dávkovač prášku **AL-PF**. Robustná otočná os s vysokou nosnosťou alebo štandardná otočná os pre menšie dielce umožňujú jednoduché naváranie rotačných súčiastok. K dispozícii je aj výkyvno-otočný objektív pre rýchle polohovanie laserového lúča.

VLÁKNOVÝ LASER S VÝKONOM
1200



Tento systém spĺňa vysoké bezpečnostné požiadavky Performance Level d .

LASER (Parametre laseru viď str. 54/55)

Displej a ovládanie

Dotykový displej. Nastavenie parametrov dodatočne pomocou multifunkčného nožného ovládača. Možnosť ovládania WINLaserNC-software na dotykovom displeji.

POZOROVACIA OPTIKA

Leica-binokulár s okulármi vhodnými pre nositeľov okuliarov. Zväčšenie 10x. Voliteľne 16x

PRACOVNÝ ROZSAH

Rýchlosť posuvu (X, Y, Z)

0 - 25 mm/s

Rozsah posuvu (X, Y, Z)

340 x 330 x 370 mm

Najnižší pracovný bod

565 mm

Najvyšší pracovný bod

1780 mm

Vychýlenie ramena

cca 1400 mm

VONKAJŠIE ROZMERY

Š x H x V (vrát. pásového podvozku)

1200 x 1030 x 1150 mm

Hmotnosť

s podvozkom cca 910 kg, bez podvozku cca 610 kg

VONKAJŠIE PRIPOJENIA

Elektrické pripojenie

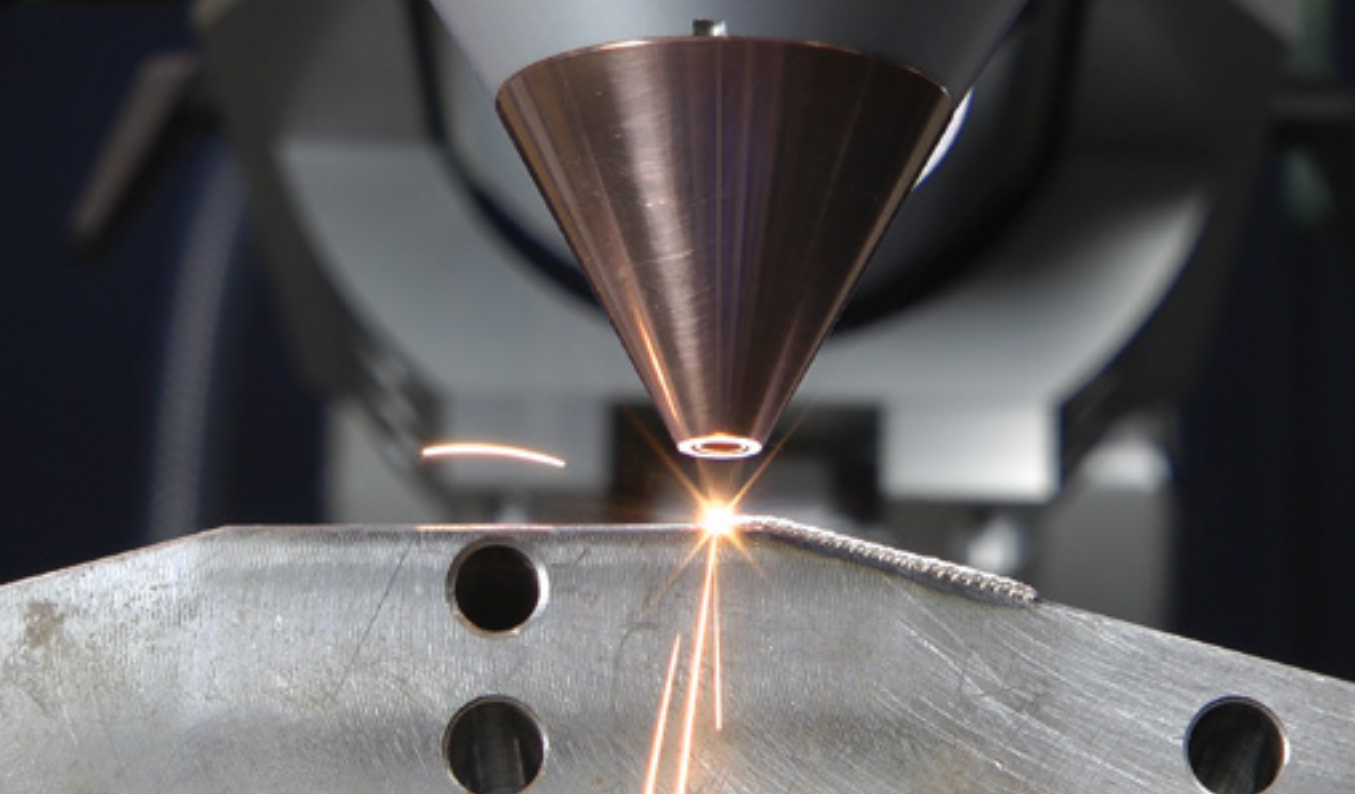
3 x 400 V / 50 - 60 Hz / 3 x 16 A

Chladenie

Vodou chladené laserové moduly: systém funguje len v spojení s externým chladením

MOŽNOSTI

Výkyvno-otočný objektiv s vodným chladením // Tesniaci vzduch // Cross Jet // Rôzne otočné osi // Ergonomický nadstavec // Kamerový systém // Prášková dýza // Privod drôtu AL-DV



Pre práškové naváranie je potrebná
prášková dýza LASERHEAD-P ako aj
dávkoč prášku AL-PF.

Práškové laserové naváranie

Naše laserové zvaracie systémy s výkonom od 900 W je možné použiť aj na práškové naváranie. Tento proces je ideálny na nanášanie vrstiev s vysokou odolnosťou voči opotrebeniu na veľmi namáhané povrchy dielcov.

Laserové práškové naváranie umožňuje spájanie rôznych materiálov a tým kombináciu najlepších materiálových vlastností. Životnosť

komponentov sa tak môže výrazne zvýšiť. Ako príklad možno uviesť tvrdé povlaky (HRC60), ochranu proti korózii a oderu (napr. zliatina niklu s vloženými časticami karbidu volfrámu). Tento proces je vhodný aj pre opravy, pri ktorých sa vyplňajú alebo stavajú vopred naprogramované geometrie.

Veľkoplošné naváranie materiálu je možné realizovať rýchlo a efektívne. Ďalej je možné použiť laserové práškové zvaranie na premostenie medzery pri spájaní.

AL-PF

AL-PF zabezpečuje kontrolovaný prívod prášku pre laserové naváranie práškov so zrnitosťou 45-140 μm . Je riadený priamo systémami AL-PHA LASER **ALFlak** alebo **AL-ROCK**. Dá sa použiť aj ako samostatné zariadenie.

Prívod prášku závisí od výkonu laserového systému, pretože čím silnejší je laser, tým viac prášku sa môže nataviť. Rýchlosť dávkovania prášku je presne regulovaná počtom otáčok taniera. Nanesené množstvo prášku napr. pre oceľ predstavuje približne 500 - 600 g za hodinu.

PERFEKTNÁ
KOMBINÁCIA



LASERHEAD-P

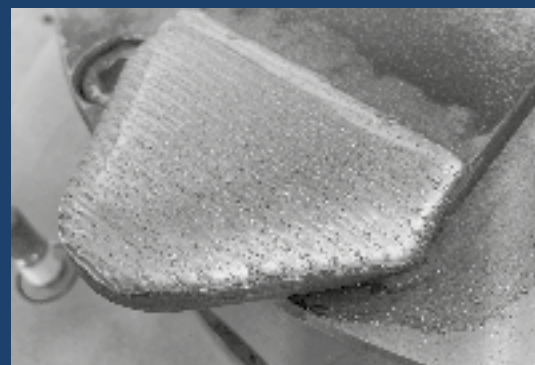
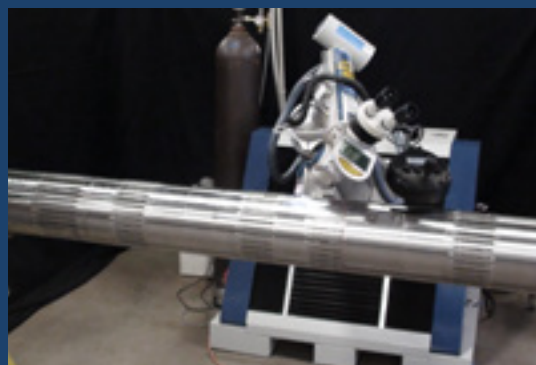
Plochy, línie alebo akékoľvek geometrie môžu byť navárané bez ohľadu na smer pohybu. Viacvrstvovým naváraním vhodných materiálov možno dosiahnuť takmer akúkoľvek hrúbku navarenej vrstvy a vytvárať tak aj 3D objemy.

Centrálné vedený laserový lúč pomocou troch koaxiálne usporiadaných dýz nataví prášok na obrobok pod ochranným plynom a s reguláciou teploty.



Príklady použitia

mobilné laserové zvarovanie,
zvarovanie rozmerných dielov a
práškové naváranie



Stacionárne otvorené systémy

Pracujte bez obmedzení

Významným kritériom pre optimálne výsledky zvárania je stabilita posuvného systému, pretože presné vedenie laserového lúča je možné len pri vysokej stabilite.

Preto sú naše posuvné stoly pre laserové systémy obzvlášť stabilné. S otvorenými systémami môžete bez obmedzení zvärať veľké aj malé obrobky.

Ako kompletne stacionárne systémy tzn. laserový zdroj + posuvný stôl + riadenie sú u nás dostupné modely:

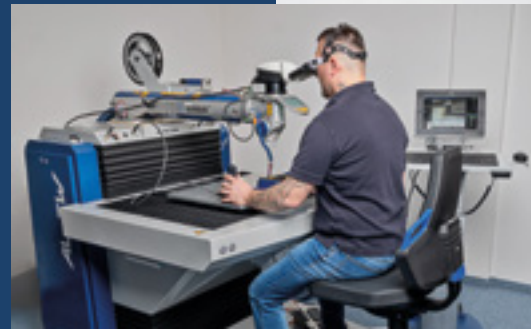
AL-IN ako 120 - 300 W Nd:YAG laser

AL-IN ako 300 - 1200 W vláknový laser

AL-TW ako 200 - 300 W Nd:YAG laser

AL-TW ako 300 - 900 W vláknový laser

RADI VÁM PORADÍME
V OBLASTI LASEROVEJ
BEZPEČNOSTI A PONÚKNE-
ME AJ ŠIROKÝ SORTIMENT
BEZPEČNOSTNÉHO
PRÍSLUŠENSTVA.



STACIONÁRNE OTVORENÉ SYSTEMY



02

AL-TW // AL-IN
AL-SERIE // AL-FASER

AL-TW

pracovný stôl
s integrovaným laserom



Pozrite si
produktový list



V laserovom systéme **AL-TW** je laserový zdroj (Nd:YAG alebo vláknový laser) integrovaný v stole. Obrobky je možné počas zvarovania presne polohovať v 3 osiach (X, Y, Z). Výška rezonátora je motoricky nastaviteľná pomocou osi W. Okrem toho je k dispozícii otočná os pre zvarovanie rotačných súčiastok.

Laserový a posuvný systém sa ovláda veľmi pohodlne prostredníctvom ovládacieho panela s intuitívnym dotykovým displejom.

AL-TW je ideálny pre sériovú výrobu. Je mimoriadne stabilný a možno ho ovládať buď pomocou joysticku, poloautomaticky alebo automaticky pomocou softvéru WINLaser 4.0 alebo **WINLaser 5.0**. Nezáleží na tom, či ide o naváranie, opravy, sériovú výrobu, komponenty medicínskej techniky alebo senzory – poskytneme vám správny výkon laseru a veľký výber užitočného príslušenstva zvyšujúceho efektivitu.

AL-IN

ekonomická voľba pre
začiatočníkov aj expertov



Pozrite si
produktový list



AL-IN odporúčame všetkým, ktorý vyžadujú väčšiu voľnosť pohybu. Zvárané dielce môžu byť voľne umiestnené pod alebo vedľa laserového systému, pretože pred posuvným stĺpom možno umiestniť rôzne pracovné stoly alebo rozmerný dielec priamo na paletu. Voliteľne je k dispozícii pevná pracovná doska pripojená k posuvnému systému.

Rezonátor laseru je možné otáčať o 360° a zafixovať ho v ľubovoľnej otočnej polohe. Rezonátor, ktorý je uložený v posuvnej koľajnici, je možné vysunúť ďaleko dopredu alebo vykloniť nahor alebo nadol pomocou voliteľného sklopného kĺbu.



Objavte budúcnosť riadenia strojov s WINLaser 5.0!

Náš inovatívny operačný softvér WINLaser 5.0 stanovuje nové štandardy v jednoduchosti používania a efektívnosti. Objavte, aké jednoduché môže byť ovládanie stroja a zvýšte svoju produktivitu!

Prehľadný displej

Všetky relevantné údaje, ako sú parametre lasera, polohy osí, posuv drôtu, odsávanie a snímky z kamery, sú k dispozícii na prvý pohľad a možno ich okamžite nastaviť. Displej je možné namontovať priamo na rezonátor, čím sa zabezpečí, že najdôležitejšie údaje zostanú vždy v zornom poli obsluhy. Okrem toho je kľúčový spínač umiestnený v ľahkom dosahu.

Moderné používateľské rozhranie

Všetky naše zariadenia s operačným systémom WINLaser 5.0 majú väčší displej pre optimálne zobrazenie a prístup k informáciám a bežia na používateľskom rozhraní založenom na prehliadači, ktoré uľahčuje ovládanie zariadení ALPHA LASER. Náš operačný systém je navyše k dispozícii v nemčine a angličtine, pričom ďalšie jazyky sú k dispozícii na požiadanie.

Koncept založený na aplikáciách

Náš operačný systém je rozdelený do rôznych aplikácií, ktoré pokrývajú funkcie ako manuálna prevádzka a automatická úprava. Integrované sú aj ďalšie funkcie, ako je podávanie drôtu a tvarovanie impulzov. Každú aplikáciu je možné prispôsobiť tak, aby zobrazovala relevantné údaje.

Obraz z integrovanej kamery

Obraz z kamery sa zobrazuje priamo na displeji, čím sa eliminuje potreba samostatného monitora. V automatickom režime sa obrázky automaticky ukladajú, takže máte vždy k dispozícii vizuálnu dokumentáciu o svojej práci.

Klávesnica s pevnými klávesmi

Pevné klávesy výrazne uľahčujú ovládanie v porovnaní s bežnými dotykovými panelmi a ponúkajú vysokú úroveň pohodlia. Tieto klávesy sú vždy v rovnakej polohe a možno ich ovládať pravou aj ľavou rukou (obojsstranná klávesnica).

Ovládanie joystickom

Ovládanie osí v programe WINLaser 5.0 je plynulejšie a presnejšie, čo vám poskytuje ešte presnejšie zvary.

Doplnkové vstupy/výstupy

WINLaser 5.0 umožňuje jednoduché preporenie funkcií so vstupmi a výstupmi, ktoré sa majú ovládať. Konfiguráciu vstupov/výstupov je možné rýchlo a flexibilne prispôsobiť.

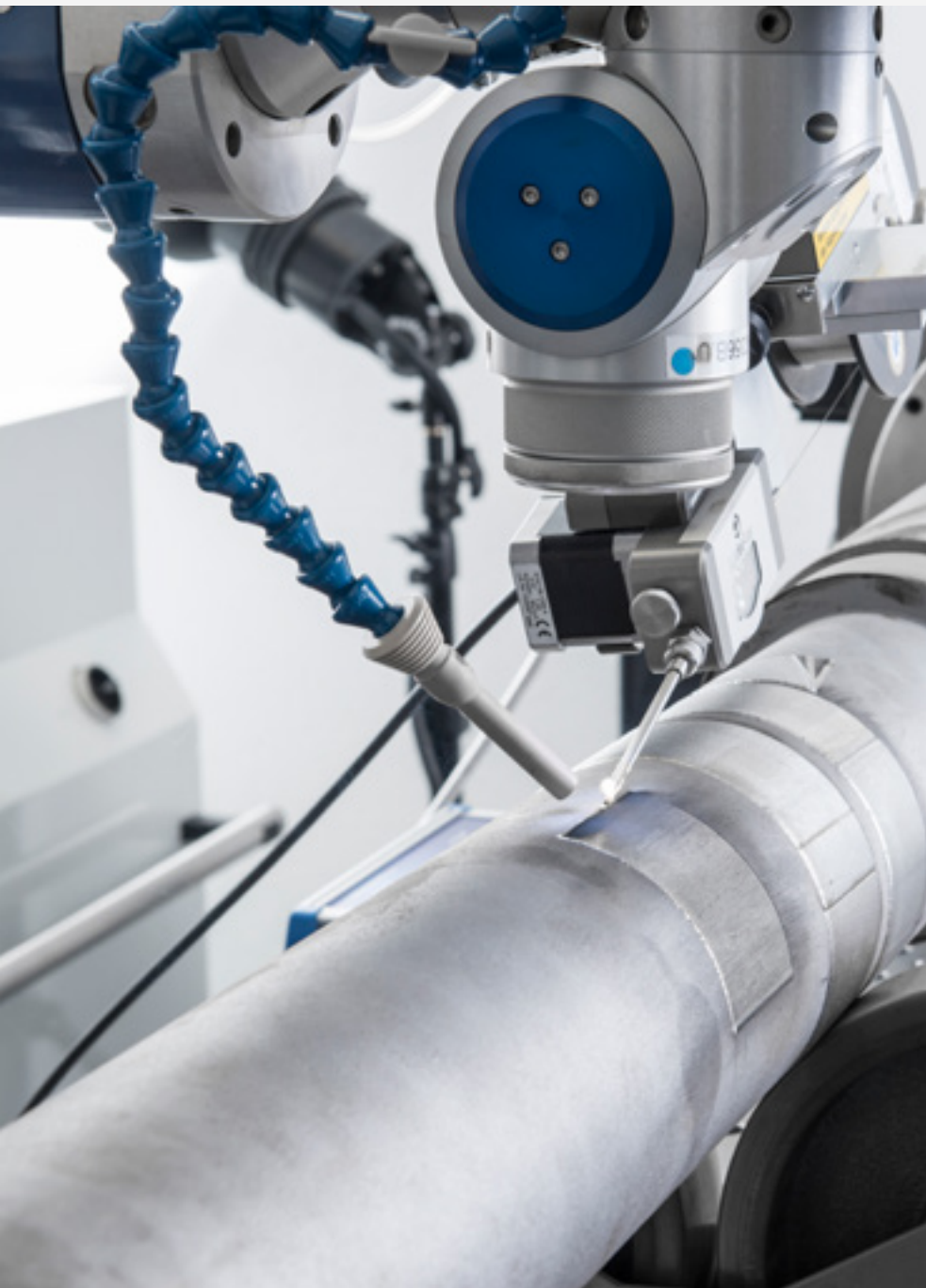
Správa používateľov

Individuálne priradenie práv a povolení chráni dôležité nastavenia pred neoprávneným prístupom. Pomocou administrátorského profilu používateľa je možné odstrániť alebo pridať funkcie z bežného profilu používateľa.

Vzdialená údržba

Voliteľný smerovač pre diaľkovú údržbu umožňuje bezpečné priporenie k zákazníckej sieti prostredníctvom siete LAN alebo WLAN. Trojstupňový kľúčový spínač poskytuje dodatočné zabezpečenie. Laserové systémy Nd:YAG ALFlak a AL-TW sú v súčasnosti vybavené novým operačným softvérom. Ďalšie budú nasledovať.

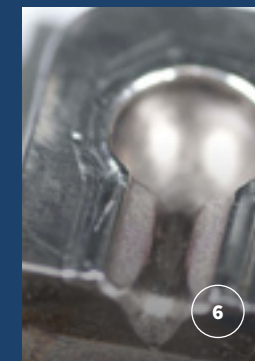
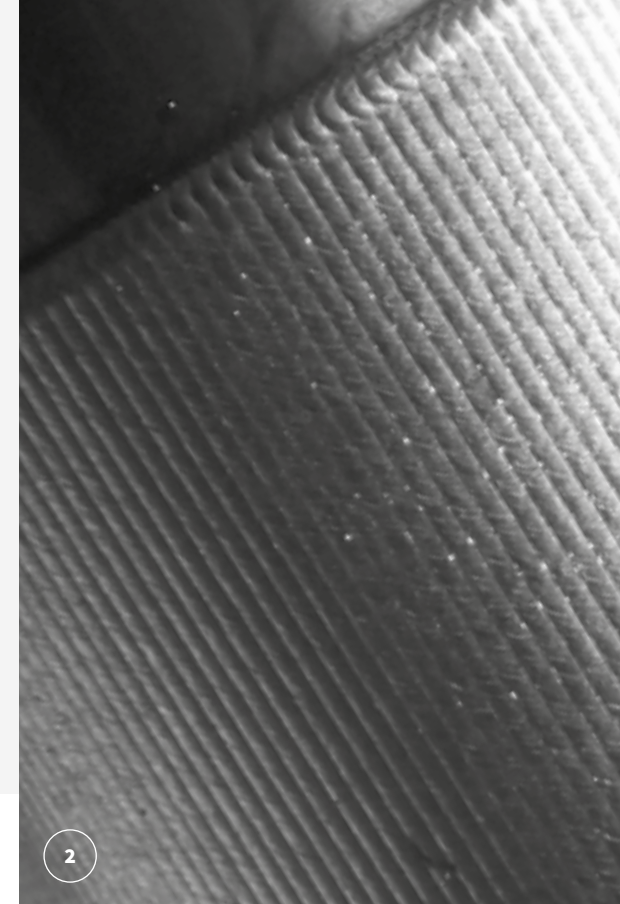
WINLaser 5.0, vyvinutý spoločnosťou ALPHA LASER, pozdvihne vaše zvaracie postupy na úplne novú úroveň s väčšou presnosťou, komfortom, efektívnosťou a jednoduchším používaním.



Príklady použitia

stacionárne otvorené systémy

1. Laserové zvarovanie vo výrobe sériových dielov (tu vetromer).
2. Naváranie veľkých objemov materiálu.
3. Časti prevodovky (tu ozubené koleso) sú zmontované a zvarené s minimálnym tepelným ovplyvnením.
4. Oprava opotrebovaných tesniacich hrán vložky formy z Ampco bronzu.
5. Oprava dezénového povrchu.
6. Obnova opotrebených hrán.
7. Nanesenie materiálu na vylomené miesto.



Uzatvorené viacové systémy

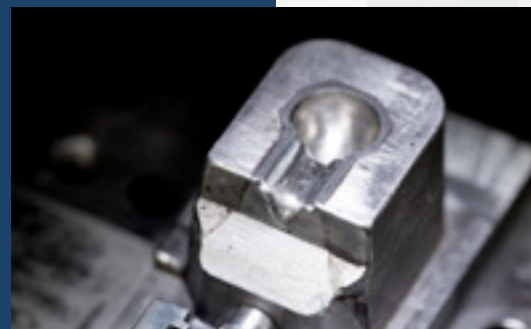
Laserové zvaracie zariadenia
do každého pracovného prostredia

Vďaka uzavretej laserovo bezpečnej pracovnej komore sú systémy ALW, ALV, a AL-Q voči úniku laseru dookola chránenými pracoviskami. Bez potreby realizácie ďalších bezpečnostných opatrení môžu byť umiestnené v akomkoľvek mysliteľnom pracovnom prostredí.

Veľký dôraz sme kládli aj na ergonómiu. Všetky naše systémy sú pohodlné sediace pracoviská, ktoré podporujú neunavujúcu prácu pri vysokej koncentrácii.

Pri našich laseroch sa udávaný výkon skutočne dostane až na zvaraný povrch dielca. Keď povieme 60 joulov, tak ich môžeme aj namerať. Vyzvite nás!

UZATVORENÉ VIACOVÉ
SYSTÉMY PONÚKAJÚ
OPTIMÁLNU OCHRANU



UZATVORENÉ VIACOVÉ SYSTÉMY

03

ALW // ALV // AL-Q

ALW

Ergonomické sediace pracovisko

Nd:YAG-LASER S VÝKONOM

200 300

VLÁKNOVÝ LASER S VÝKONOM

300 450

LASER (Parametre laseru viď str. 54/55)

Displej a ovládanie

12,1" dotykový displej. Nastavenie parametrov dodatočne pomocou multifunkčného nožného ovládača. WINLa-serNC-softvér na dotykovom displeji.

POZOROVACIA OPTIKA

Leica-Ergotubus s okulármi vhodnými pre nositeľov okuliarov. Zväčšenie 10x. Voliteľne 16x

PRACOVNÁ KOMORA

Š x H x V

Upínacia doska (Š x H)

Nosnosť

Ovládanie posuvu

Rozsah posuvu (X, Y, Z)

1080 x 850 x 450 mm

600 x 475 mm

400 kg max., na stred

motoricky pomocou joysticku

478 x 340 x 332 mm

VONKAJŠIE ROZMERY

Š x H x V

Hmotnosť

1190 x 1400 x 1740 mm (so sklopeným displejom 1500 mm)

900 kg

VONKAJŠIE PRIPOJENIA

Elektrické pripojenie

Externé chladenie

Odsávanie

USB klávesnica a myš

3 x 400 V / 50 - 60 Hz / 3 x 16 A

Voliteľné

ALW Nd:YAG: integrované odsávanie

ALW vláknový laser: pripojka pre externé odsávanie

pripojka k dispozícii

MOŽNOSTI

Výkyvno-otočný objektív // Otočná os // Funkcia jemného zvárania pre Nd:YAG systémy // Chladenie optiky // Tesniaci vzduch (len pre vláknové systémy) // Cross Jet // Kamera pre demonštráciu a pozorovanie zváracieho procesu // AL-DV programovateľný systém prívodu drôtu



Tento systém spĺňa vysoké bezpečnostné požiadavky Performance Level d.

Pozrite si naše
prezentačné video

na automatizované použitie, ale aj na presné polohovanie dielcov pri opravách foriem a nástrojov. Pri naváraní je možné dielce s hmotnosťou do 400 kg precízne pohybovať v troch osiach (X, Y, Z). Dodatočne je k dispozícii otočná os pre pohodlné naváranie rotačných súčiastok. Zdroj lasera si vyberáte podľa svojich potrieb. Voliteľne sú dostupné **Nd:YAG laserové zdroje s výkonom 200 a 300 W**, ktoré sa vyznačujú vysokým špičkovým výkonom impulzov. Pomocou nich je taktiež možné realizovať jemné zváranie. Ešte jemnejšie

zvary umožňuje voliteľná, prepínateľná funkcia jemného zvárania, pomocou ktorej možno dosiahnuť priemer zvarového bodu < 0,1 mm pre vysoko presné mikrozvary. Okrem toho je ALW dostupný s **vláknovým laserovým zdrojom o výkone 300 alebo 450 W**. Vláknové lasery odporúčame pre zváranie plechov, hĺbkové zváranie, zváranie plynulým lúčom v CW-režime a pre reprodukovateľné výsledky zvárania vďaka integrovanému monitorovaniu výkonu. Vláknový laserový zdroj sa vyznačuje vysokou energetickou účinnosťou.

ALV

voľba je na vás

Nd:YAG-LASER S VÝKONOM

120 180

VLÁKNOVÝ LASER S VÝKONOM

150 300

LASER (Parametre laseru viď str. 54/55)

Displej a ovládanie

Dotykový displej. Nastavenie parametrov dodatočne pomocou multifunkčného nožného ovládača (voliteľné).

POZOROVACIA OPTIKA

Leica-binokulár s okulármi vhodnými pre nositeľov okuliarov. Zväčšenie 10x. Voliteľne 16x

PRACOVNÁ KOMORA

Š x H x V

Upínacia doska (Š x H)

Nosnosť

Ovládanie posuvu

Rozsah posuvu (X, Y, Z)

Rýchlosť posuvu

Odsávanie

580 x 420 x 530 mm

455 x 315 mm; prechod stolom smerom nadol (pozdlžna diera Ø 46 x 40 mm)

max. 50 kg, na stred

motoricky pomocou joysticku (manuálne, poloaufomatsky alebo automatsky)

110 x 90 x 280 mm

0 - 25 mm/s

integrované

VONKAJŠIE ROZMERY

Š x H x V

Hmotnosť

650 x 1160 x 1590 mm

260 kg

VONKAJŠIE PRIPOJENIA

Elektrické pripojenie

ALV 120, ALV 150 F: 200 - 240 V / 50 - 60 Hz / 16 A

ALV 180, ALV 300 F: 3 x 400 V / 50 - 60 Hz / 3 x 16 A

MOŽNOSTI

Rôzne moduly s otočnou osou s upín. skľučovadlom (aj pneumatické) pre horizontálne až vertikálne otáčanie // Funkcia jemného zvárania // Kamera pre demonštráciu a pozorovanie zváracieho procesu // Ergonomický nastavec // Multifunkčný nožný ovládač // Krídlové dvre // Výkyvno-otočný objektív // Predĺženie objektívu pre f = 120 mm // Laminárna dýza



Tento systém spĺňa vysoké bezpečnostné požiadavky Performance Level d.

Pozrite si naše
prezentačné video

Zváracie zariadenie ponúka veľký vertikálny pojazd a doširoka otvárateľné dvierka, takže je možné umiestniť aj väčšie obrobky. Pre použitie v oblasti senzorovej techniky a pre jednoduché umiestnenie dlhých potrubí je možné objednať nahor otváracie krídlové dvre s bočnou štrbinou. Okrem toho otvor v podlahe pracovnej komory umožňuje vkladanie rúr zospodu. Funkcia jemného zvárania znižuje priemer ohniskového bodu na < 0,1 mm pre vysoko presné mikrozvary. ALV má 3 lineárne osi posuvu, pričom vertikálna os Z zdvihne až 50 kg. K dispozícii sú rôzne

otočné osi na zváranie rotačných súčiastok. Verzia prístroja s riadením WINLaserNC umožňuje interpolovaný pohyb v osiach XYZ pre automatizované zváranie, ako napr. zváranie zásobníkov s viacerými komponentmi. ALV sa ovláda cez intuitívny dotykový displej. Len niekoľkými jednoduchými krokmi sa z laserovo bezpečného uzavretého systému môže stať otvorené laserové pracovisko, pre ktoré je však už potrebné prijať príslušné laserové bezpečnostné opatrenia.

36 / UZATVORENÉ VIACOSÉ SYSTÉMY

UZATVORENÉ VIACOSÉ SYSTÉMY / 37

AL-Q

Laserová zváracia stanica pre sériovú výrobu



AL-Q je laserová bunka, ktorá je dostupná s rôznymi vzduchom chladenými vláknovými laserovými zdrojmi s výkonom 150, 300, 450 alebo 600 W. Systémy s výkonom 450 a 600 W sú voliteľne dostupné aj s vodným chladením. Zariadenie možno flexibilne vybaviť všetkými priemyselnými optikami ALPHA LASER. Systém rýchlej výmeny je súčasťou štandardnej výbavy.

AL-Q je ideálny pre automatizovanú prácu. Elektrické dvierka sa otvárajú a zatvárajú stlačením tlačidla, čo umožňuje rýchle obsluhovanie pracovnej komory. Jednotlivé diely či zásobníky nachádzajú dostatok miesta na centrálne usporiadanom pracovnom stole. Dlhé komponenty možno do kabíny vkladať aj zospodu cez priechod v pracovnom stole alebo cez štrbiny na boku skrine. Systém pick-and-place môže byť pripojený alebo dodatočne

vybavený pre ešte komplexnejšiu automatizáciu. Programovanie je jednoduché, pretože náš známy softvér WINLaserNC nevyžaduje G-kódy. Je možné definovať rôzne úrovne používateľov a pravidiel prístupu, aby sa predišlo chybám pri práci.

Na AL-Q je dokonca možné vykonávať aj manuálne zváracie úlohy (prepracovanie, jeden kus atď.). Pre pozorovanie zváracieho procesu je

možné využiť voliteľné ALPHA LASER 2D video okuliare.

Práce sa potom vykonávajú pri otvorených dvierkach – s dodatočnými opatreniami na ochranu pred laserom. Externé odsávanie (štart-stop integrované v AL-Q) spoľahlivo odsáva výpary vznikajúce pri zváraní.

VLÁKNOVÝ LASER S VÝKONOM
150 300 450 600



Tento systém spĺňa vysoké bezpečnostné požiadavky
Performance Level d.

LASER (Parametre laseru viď str. 54/55)

Displej a ovládanie

15" dotykový displej. WINLaserNC-softvér programovateľný pomocou integrovaného PC, klávesnica a myš.

POZOROVACIA OPTIKA

Monitor

PRACOVNÁ KOMORA

Š x H x V

900 x 650 x 850 mm

Upínacia doska (Š x H)

610 x 440 mm

Nosnosť

100 kg, na stred

Rozsah posuvu (X, Y, Z)

210 mm, 175 mm, cca 300 mm

Celková hodnota vibrácií

> 2,5 m/s²

VONKAJŠIE ROZMERY

Š x H x V

1850 x 1775 x 2470 mm (v prac. polohe, otvorené dvvere)
1250 x 1140 x 1990 mm (v prepravnej polohe, zatvorené dvvere, bez výstražného svetla)

Hmotnosť

475 kg

VONKAJŠIE PRIPOJENIA

Elektrické pripojenie

3 x 400 V / 50 - 60 Hz / 3 x 16 A

MOŽNOSTI

Výkyvno-otočný objektív // Tesniaci vzduch // Cross Jet // Otočná os // Pneumatika // I/O

38 / UZATVORENÉ VIACOSÉ SYSTÉMY

UZATVORENÉ VIACOSÉ SYSTÉMY / 39

Lasery pre ručné zváranie

Flexibilné, presné manuálne laserové zváranie bez nastavovacích časov a s najlepšou kvalitou zvarov

Či už laserové zváranie v zubnom laboratóriu, opravy šperkov v klenotníctve alebo čisté spoje malých obrobkov – s našimi ručnými zváracími lasermi vybavujeme priemysel a remeselnú výrobu laserovými zváracími zariadeniami, ktoré kombinujú jednoduchú a šikovnú obsluhu s vysoko kvalitnými a presnými výsledkami zvárania.

Naše laserové systémy ponúkajú precízny spôsob zvárania. Sú kompaktné, odolné a jednoducho ovládateľné. Laserové zváranie sa dá ľahko naučiť. Vďaka jednoduchej manipulácii dosiahne užívateľ laserom zvárané spoje najvyššej kvality vo veľmi krátkom čase. Odsávanie splodín vznikajúcich pri zváraní je priamo integrované.



RUČNÉ ZVÁRACIE LASERY

04

VL 50 // ALO // ALO MICRO

VLO 60

stolový zvarací laser

Nd:YAG-LASER S VÝKONOM

60



Tento systém spĺňa vysoké bezpečnostné požiadavky Performance Level d .

LASER (Parametre laseru viď str. 54/55)

Displej a ovládanie

Dotykový displej

POZOROVACIA OPTIKA

SMK (Leica Binocular voliteľne)

PRACOVNÁ KOMORA

Š x H x V

484 × 264 × 249 mm

Max. výška dielca

88 mm (200 mm s prehĺbenou prac. komorou)

Odsávanie

integrované (H14)

VONKAJŠIE ROZMERY

Š x H x V

513 × 631 × 501 mm

Hmotnosť

50 kg

VONKAJŠIE PRIPOJENIA

Elektrické pripojenie

200 - 240 V / 50 - 60 Hz / 10 A

MOŽNOSTI

Funkcia jemného zvarania // Kamera pre demonštráciu a pozorovanie zvaracieho procesu // Ergonomický nadstavec // Halogénové osvetlenie // LED-kruhové osvetlenie



Pre zváranie voľnou rukou v oblasti dentálnych, šperkárskych a senzorových aplikácií alebo na malé zvaracie úlohy pri výrobe nástrojov a foriem. **VLO 60** je kompaktný ručný zvarací laser pre náročnú ručnú prácu s najlepšími zvaracími vlastnosťami.

Tento stolný laser s výkonom 60 W ponúka stabilný výkon laserového lúča a vyznačuje sa rovnomerným, výkonným a predsa jemným priebehom zvarania. Priestranná pracovná komora je jasne osvetlená a intenzitu svetla je možné podľa potreby stlmiť. Štandardne je

integrované odsávanie spalín vznikajúcich pri zvaraní. Aj tie najjemnejšie spojenia je možné vytvoriť pomocou voliteľnej funkcie jemného zvarania a vizuálne skontrolovať pomocou stereo mikroskopu. Vkladanie dielcov do VLO 60 sa vykonáva cez predný otvor.

ALO/ALO micro

ergonomické a flexibilné

Nd:YAG-LASER S VÝKONOM

100 120



Tento systém spĺňa vysoké bezpečnostné požiadavky Performance Level d .

LASER (Parametre laseru viď str. 54/55)

Displej a ovládanie

ALO 100, 120: manuálne
ALO 120 micro: SPS programovateľné cez dotyk. displej

PRACOVNÁ KOMORA

Š x H x V

560 x 346 x 214 mm

Max. výška dielca

104 mm

Odsávanie

integrované

VONKAJŠIE ROZMERY

Š x H x V

600 x 954 x 1300 mm

Hmotnosť

cca. 145 kg

VONKAJŠIE PRIPOJENIA

Elektrické pripojenie

200 - 240 V / 50 - 60 Hz / 16 A

MOŽNOSTI

	ALO 100	ALO 120	ALO micro
Funkcia jemného zvarania	○	○	○
Pracovná komora s drážkou	—	—	●
LED vychýľovacia veža	○	○	●
Riadenie pre otočnú os	○	○	●
Pripojenie chladenia	○	○	○
Otočná os manuálna	○	○	○
Otočná os pneumatická	—	—	○
Mikromanipulátor	○	○	○

—

 nedostupné

○

 voliteľné dostupné

●

 štandardne zabudované



Pozrite si naše
prezentačné video



ALO je ideálne zariadenie pre každého, kto chce zvarovať dlhé a úzke diely rýchlo, manuálne a flexibilne, hľadá jednoduché nakladanie a chce pracovať v oddielenom laserovo bezpečnom priestore. Pracovnú komoru je

možné nakladať cez rôzne laserovo bezpečné otvory: bočné štrbiny, priechod na dne pracovnej komory a veľký otvor vpredu pre ľahký prístup do priestornej zvaracej komory. Laktová opierka je mimoriadne pohodlná - uvoľnená

práca je preto zaručená. Možnosť pripojenia externého chladenia umožňuje pracovať pri vysokej frekvencii po dlhú dobu. **ALO micro** disponuje aj funkciou jemného zvarania. Rôzne druhy optík, špeciálna rotačná

os s jemným nastavením, praktickým lievikom na vkladanie rúrok a ďalším užitočným príslušenstvom pomáhajú pri precíznom zvaraní.



Precízne zváranie v oblasti senzorov, medicínskej techniky a presného strojárstva

Prostredníctvom laserového zvárania je možné dosiahnuť veľmi jemné, vysokopevnostné zvarové spoje na všetkých bežných kovových materiáloch pri výrobe senzorov, ako aj v medicínskej technike a presnom strojárstve.

Laserové zvaracie zariadenia od ALPHA LASER vám umožňujú vykonávať precízne zváranie tak pri výrobe, ako aj opravách vašich produktov. Materiály ako titán, CoCr, CrNi a všetky bežné ocele sú ideálne pre laserové zváranie. Výsledkom sú jemné, vizuálne kvalitné a vysoko pevné zvarové spoje.



AL-SWS

Tento multifunkčný laserový systém ponúka možnosť pracovať s rôznymi nastavcami, takže na jednom stroji je možné vykonávať rôzne výrobné kroky pri výrobe termočlánkov, kompaktovanie, rezanie rúrok, mikrozváranie, obvodové zváranie, zváranie pod tlakom. Variabilné nastavce pre špeciálne úlohy na výrobu senzorov sa dajú jednoducho vymeniť, takže môžete svoje zariadenie medzi jednotlivými úlohami bez námahy pretransformovať. **AL-SWS** je k dispozícii v rôznych výkonnostných triedach.



ALV

Pomocou **ALV** je možné automatizovane vyrábať malé série. Voliteľná funkcia jemného zvárania znižuje priemer zvarového bodu na menej ako 0,1 mm. Otočné osi s čeľusťovými skľučovadlami alebo pneumatickými kliešťami umožňujú efektívne zváranie rotačných súčiastok.



ALO 120_{micro}

Najlepšie výsledky zvárania, rýchle nakladanie, premyslené otočné osi a funkcia jemného zvárania, ktorá znižuje priemer bodu na menej ako 0,1 mm, vám pomôžu s presnou výrobou vašich komponentov. Rôzne druhy optík, špeciálna rotačná os s jemným nastavením, užitočným lievikom na vkladanie rúrok a ďalším užitočným príslušenstvom pomáhajú pri precíznom zváraní.



VLO 60

Pre rýchle ručné zváranie, ako je kompaktovanie, kontaktovanie a bodové zváranie. Rúry a káble je možné rýchlo vložiť do pracovnej komory pomocou štetinového systému. Kvôli nižším investičným nákladom sa **VLO 60** často používa ako druhé zariadenie, pretože operátor nemusí opustiť svoje pracovisko, aby dopravil diely do zvaracej stanice a zvaracia stanica nie je blokována pre väčšie úlohy.

Robotom podporované aplikácie

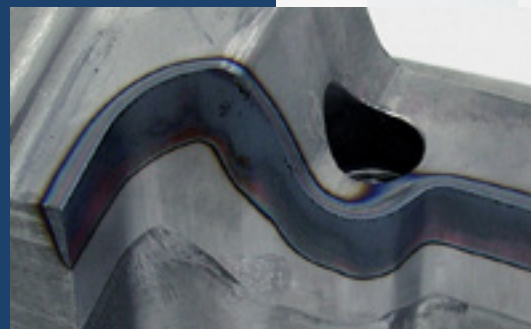
Laserové kalenie

Kalenie laserovým lúčom je veľmi lacný a extrémne rýchly proces povrchového kalenia. Umožňuje čiastočné kalenie vybraných namáhaných funkčných oblastí na povrchu obrobku bez zmeny vlastností jadra. Tým sa zvyšujú aj pevnostné vlastnosti, tuhosť a únavová pevnosť. Dôležitou výhodou je, že lokalizované zahrievanie a s tým spojené minimálne množstvo vneseného tepla minimalizuje zmeny rozmerov a vznik deformácií. Pretože proces laserového kalenia prebieha pomocou regulácie výkonu s monitorovaním teploty, možno bez rizika roztavenia kaliť aj rezné hrany a úzke rádiusy.

Ďalšia výhoda: proces kalenia je bezkontaktný a takmer bez opotrebovania.

Chladnutie potrebné pre proces kalenia sa uskutočňuje samovoľným ochladzovaním materiálu dielca, ak je objem materiálu dielca dostatočný. Nie je potrebné žiadne ďalšie chladiace médium, ako je olej alebo voda, čím sa predchádza korózii a povrchovej kontaminácii. To umožňuje čistý a voči životnému prostrediu šetrný proces kalenia. Tvarovo presné laserové kalenie na drážkach, otvorených plochách alebo iných geometriách je samozrejme tiež možné. Vďaka povrchovému kaleniu pomocou našich laserových zariadení odpadá potreba dodatočného opracovania dielcov a možno ho flexibilne použiť na spontánne dodatočné úlohy.

LASEROVÉ KALENIE JE RÝCHLEJŠIE, PRESNEJŠIE
A POSKYTUJE STABILNÚ KVALITU.
PROCES ŠETRÍ ENERGIU A JE
ORIENTOVANÝ NA BUDÚCNOSŤ.



ROBOTOM POROVANÉ APLIKÁCIE

05

AL-ROCK MOBIL
AL-ROCK MODULAR

AL-ROCK MOBIL

pre laserové kalenie
a práškové naváranie



Pozrite si naše
prezentačné video



AL-ROCK mobil (náš MINI-ROCK) je prvý skutočne mobilný robot na cielené kalenie kovových povrchov. Všetky komponenty ako laserový zdroj, optika, ovládanie, chladenie, dávkovač prášku a bezpečnostná technika sú integrované v systéme. To znamená, že

AL-ROCK mobil je možné rýchlo naložiť alebo premiestniť. Súčiastka, ktorá sa má kaliť, nemusí byť nutne demontovaná, pretože s laserom môžete prísť až priamo k dielcu. Robotické rameno s ďalekým dosahom sa ľahko dostane aj na ťažko dostupné miesta. Jedinou



Ovládací panel je možné pre bezpečnú prevádzku umiestniť mimo pracovnú kabínu lasera.

podmienkou je, aby laserový lúč mal voľný prístup k povrchu obrobku, ktorý sa má kaliť.

AL-ROCK MODULAR

Individuálne konfigurovateľný
pre vaše potreby



Pozrite si
produktový list



ALPHA LASER systém **AL-ROCK modular** je flexibilný, stacionárny robotický systém s až 16 synchronizovanými osami pre cielené povrchové kalenie kovových povrchov na veľkom počte rôznych komponentov, alebo

pre automatizované práškové naváranie. Na ovládanie všetkých osí je potrebný iba jeden ovládač. Vďaka tomu sa ovládanie kaliaceho systému - aj s pridaním práškového navárania - dá veľmi jednoducho a rýchlo naučiť. Je možné

opracovávať komponenty všetkých veľkostí: od malých až po veľmi dlhé.

Laserové procesné hlavy pre vláknové lasery



Automatizované zváranie kolíkov



Laserspindel-CL



Ojnica s miestom ryhy



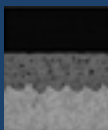
Zlomená ojnica



Hladký povrch pred laserovým opracovaním



Laserom zdrsnený povrch s použitím Laserspindel-S



Povrch s naneseným povlakom

Orbitálne zváranie

LASERSPINDEL-O sa používa na automatické kruhové zváranie rotačne symetrických, kovových komponentov. Zvárať je možné súčiastky s priemerom 0 - 20 mm. Súbežne rotujúca plynová dýza umožňuje optimálny prívod ochranného plynu na obrobku. Pomocou HDMI kamery a integrovaného LED osvetlenia je laserový proces jednoducho a presne prispôsobený obrobku a monitorovaný. LASERSPINDEL-O je chladený vodou, a preto je vhodný na nepretržitú prevádzku.

Ryhovanie

LASERSPINDEL-C/CL sa používa na vrúbkovanie, ryhovanie a vŕtanie, tzn. na vytváranie miest vopred určených lomov na rotačne symetrických súčiastkach vyrobených z krehkých kovov, napr. na ojnice alebo skrine kľukového hriadeľa (hĺbka vloženia ~1 m). Procesná hlava je chladená vodou, a preto je vhodná na nepretržitú prevádzku.

Pre použitie LASER SPINDLE-C/CL je ideálny **AL-RACK 150 F**, ktorý obsahuje 150 W single-mode laserový modul, ako aj riadenie optiky.

Štruktúrovanie povrchu

Rotačná laserová hlava **LASERSPINDEL-S** slúži na automatické povrchové štruktúrovanie valcových vnútorných povrchov kovových súčiastok. Obrábať možno obrobky s vnútorným priemerom Ø 60 mm - 180 mm a hĺbkou až do 250 mm. Na obrobok je možné aplikovať širokú škálu povrchových štruktúr. S maximálnou rýchlosťou 10.000 ot./min sa dosahujú mimoriadne procesné časy. Tento proces laserového zdrsňovania je mimoriadne šetrný k zdrojom z hľadiska spotreby energie a plynu. Aj pri nepretržitom používaní zaujme LASERSPINDEL-S minimálnym opotrebovaním.

Skenovacia optika

Ako skenovacia procesná hlava sa **LASERHEAD-S** používa na úlohy spracovania povrchu. Na skenovanom poli s maximálnou dĺžkou hrany 150 mm je možné vykonávať komplexné aplikácie laserového kalenia, ako aj laserové zváranie a laserové spájkovanie (napr. premostenie medzier). Ak je to relevantné pre proces, sú k dispozícii rôzne vzory kolísania alebo ich môžete sami editovať. Tým je možné pôsobiť proti tvorbe trhlín pri opracovaní náročných materiáloch.

Laserové zváranie a práškové naváranie

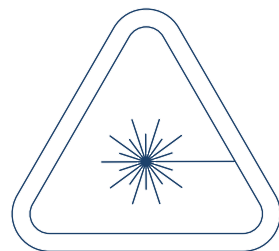
LASERHEAD-L je procesná hlava pre plne alebo čiastočne automatizované laserové zváranie alebo práškové naváranie. Vďaka modulárnej konštrukcii je možné zostaviť širokú škálu individuálne prispôbených procesných hláv v závislosti od požiadaviek zákazníka. Môžete si napríklad vybrať zo šiestich rôznych adaptérov konektorov pre vlákna, ako aj zo štyroch rôznych objektívov.

Procesná hlava s kamerovým pozorovaním

LASERHEAD-K je možné pripojiť k akémukoľvek laserovému zdroju s QBH-kompatibilným konektorom a integrovať do existujúcich štruktúr stroja. Procesná hlava ponúka plynule nastaviteľné zaostrenie laserového lúča bez posunutia pracovnej roviny. Dýza pre prívod ochranného plynu je integrovaná a termostat chráni pred prehriatím. Voliteľná kamera prenáša zvárací proces na externú obrazovku.

Laserová bezpečnosť

Pred čím by ste sa mali chrániť?



// LASEROVÉ ŽIARENIE

Neviditeľné laserové žiarenie v rozsahu vlnových dĺžok od 1064 do 1070 nm je bez ochrany zraku škodlivé pre oči. Preto je potrebné v oblasti laseru vždy nosiť vhodné ochranné okuliare.

// SEKUNDÁRNE ŽIARENIE

Dopadom laserového lúča na povrch materiálu vzniká v takzvanom „plazmovom oblúku“ UV žiarenie a jasné modré svetlo. Toto sekundárne žiarenie je škodlivé pre kožu a oči. Je možné sa proti nemu chrániť ochranným krémom a stmavenými klipmi na laserové ochranné okuliare.

// DYM

Pri dopade laserového lúča na materiál vzniká škodlivý dym, ktorý je pomocou vhodného odsávacieho zariadenia odvádzaný preč z prostredia, v ktorom sa nachádza obsluha a iné osoby.

// OSTATNÉ

Napr. tepelné a rezné poranenia.

Laserová bezpečnosť

Na bezpečnosť u nás kladieme mimoriadne veľký dôraz

Naše laserové systémy vám ponúkajú nielen optimálne výsledky pre vaše zvaracie, rezacie a kaliace úlohy, ale umožňujú vám aj bezpečnú prácu. Poradíme vám v oblasti laserovej bezpečnosti, ponúkame školenia a v našom sortimente máme širokú škálu bezpečnostného príslušenstva, ktoré je ideálne prispôbené našim laserovým systémom. Udržiavame úzky kontakt s príslušnými inštitúciami, odbornými združeniami a expertnými skupinami.

PORADÍME VÁM
V OBLASTI LASEROVEJ
BEZPEČNOSTI
A PONÚKAME ŠKOLENIA
A OCHRANNÉ POMÔCKY



TÜV BEZPEČNOSŤ

ALPHA LASER je prvý svetový výrobca laserových systémov s certifikátom TÜV pre funkčnú bezpečnosť s vysokou úrovňou bezpečnosti Performance Level d. Táto pečať TÜV potvrdzuje funkčnú bezpečnosť laserového systému v súlade s európskou normou DIN EN ISO 13849. To znamená, že laserový systém zostáva bezpečný aj v prípade technickej poruchy.

Technické parametre laserov

Nd:YAG-laser – pulzné laserové zváranie
Tvarovanie impulzov: nastaviteľnosť krivky výkonu v rámci laserového impulzu

Nd:YAG, 1064 nm	Stredný výkon	Špičkový výkon impulzu	Max. energia impulzu	Trvanie impulzu	Frekvencia impulzov	Zvarový bod Ø
VL 50	60 W	7,5 kW	50 J	0,5 - 20 ms	0 - 25 Hz	0,2 - 2 mm*
ALO 100	100 W	7 kW	60 J	0,5 - 20 ms	0 - 25 Hz	0,2 - 2 mm*
AL 100	100 W	9 kW	90 J	0,5 - 20 ms	0 - 50 Hz	0,2 - 2 mm*
ALO 120	120 W	10 kW	95 J	0,5 - 20 ms	0 - 50 Hz	0,2 - 2 mm*
AL 120	120 W	9 kW	90 J	0,5 - 20 ms	0 - 50 Hz	0,2 - 2 mm*
YAG-150	150 W	9 kW	90 J	0,5 - 20 ms	0 - 100 Hz	0,2 - 2 mm*
YAG-200	200 W	9 kW	90 J	0,5 - 20 ms	0 - 100 Hz	0,2 - 2 mm*
YAG-250	250 W	9 kW	90 J	0,5 - 20 ms	0 - 100 Hz	0,2 - 2 mm*
YAG-300	300 W	9 kW	90 J	0,5 - 20 ms	0 - 100 Hz	0,2 - 2 mm*
AL <i>Flak</i> 500	500 W	20 kW	100 J	0,5 - 20 ms	0 - 100 Hz	0,2 - 2 / 0,5 - 2,5 / 1 - 3 mm

* k dispozícii je voliteľná funkcia jemného zvárania, ktorá umožňuje zvarový bod menší ako 0,1 mm

Technické parametre laserov

Vláknový laser – pulzné laserové zváranie a CW-zváranie
Tvarovanie impulzov: nastaviteľnosť krivky výkonu v rámci laserového impulzu

Vláknový laser 1070 nm	Stredný výkon	Špičkový výkon impulzu	Max. energia impulzu	Trvanie impulzu	Frekvencia impulzov	Zvarový bod Ø
Vláknový laser-150 F	150 W	1,5 kW	15 J	0,2 - CW	0 - 100 Hz	0,2 - 3 mm, voliteľné 0,1 - 4 mm
Vláknový laser-300 F	300 W	3 kW	30 J	0,2 - CW	0 - 100 Hz	0,2 - 3 mm, voliteľné 0,1 - 4 mm
Vláknový laser-450 F	450 W	4,5 kW	45 J	0,2 - CW	0 - 100 Hz	0,2 - 3 mm, voliteľné 0,1 - 4 mm
Vláknový laser-600 F	600 W	6 kW	60 J	0,2 - CW	0 - 100 Hz	0,2 - 3 mm, voliteľné 0,1 - 4 mm
Vláknový laser-900 F	900 W	9 kW	90 J	0,2 - CW	0 - 100 Hz	0,3 - 3 mm, voliteľné 1,1 - 4 mm
Vláknový laser-1200 F	1200 W	12 kW	120 J	0,2 - CW	0 - 100 Hz	0,3 - 3 mm, voliteľné 1,1 - 4 mm

MOŽNOSTI

// VÝKYVNO-OTOČNÝ OBJEKTÍV

Náš výkyvno-otočný objektív výrazne uľahčuje prácu v ťažkých polohách. V celkovej oblasti otáčania 360° možno objektív plynule vykloniť zo zvislej polohy až do 40°. Tak dosiahnete aj ťažko prístupné miesta a to pri ergonómicky priaznivej pracovnej polohe.

// FUNKCIA JEMNÉHO ZVÁRANIA

Aktivovateľná funkcia jemného zvarovania je k dispozícii pre Nd:YAG systémy do 300 W (okrem ALM a ALFlak Max). Poskytuje priemer zvarového bodu < 0,1 mm pre vysoko precízne mikrozváranie.

// WINLaserNC-SOFTVÉR

Jedinečný komfort ponúka naše patentované, poloautomatické riadenie užívateľskými súradnicami, pomocou ktorého možno veľmi jednoducho realizovať trojdimenzionálne posuvy. Bez ohľadu na to, kde miesta zvarovania v priestore ležia, je možné posuvný systém rýchlo a pohodlne nastaviť, takže sa môžete bez námahy sústrediť na zvaracie úlohy.

// PROGRAMOVATEĽNÝ SYSTÉM PRÍVODU DRÔTU AL-DV

Bezpečnosť procesu a vysoká reprodukovateľnosť laserového navárania pri optimalizovanom čase procesu sú významnými parametrami, ktoré hovoria za použitie systému pre automatický prívod drôtu AL-DV od ALPHA LASER. Prídavné zvaracie drôty od Ø 0,2 do 1,6 mm možno pomocou AL-DV vysoko precízne privádzať do miesta zvaru. AL jednotka prívodu drôtu má integrované senzory na rozpoznanie drôtu, vrátane snímača konca drôtu, sledovania chodu drôtu a sledovania zaseknutia drôtu.

Drôt je možné privádzať aj manuálne pomocou dvoch tlačidiel na podávacej jednotke. Okrem toho je možné pripojiť externý držiak, pomocou ktorého je možné drôt nanášať aj ručne.

// ROTAČNÉ OSI

ALPHA LASER ponúka širokú škálu rotačných osí: od presne nastaviteľnej rotačnej osi pre ALO micro až po vysoko výkonnú rotačnú os pre hriadele a vretená.

// DÁVKOVAČ PRÁŠKU AL-PF

Zabezpečuje riadené dávkovanie bežných práškov pre laserové práškové naváranie so zrnitosťou 45 - 140 µm. Je riadený priamo systémami ALPHA LASER ALFlak alebo AL-ROCK. Dá sa použiť aj ako samostatné zariadenie.

// PRÁŠKOVÁ DÝZA LASERHEAD-P

Prášková dýza je vhodná pre vláknové lasery so stredným výkonom do 4 kW. Umožňuje používať prášok s veľkosťou zrna od 45 do 140 µm.



Kontakt

Kontaktujte nás

WWW.ALPHALASER.EU



Sme tu pre vás:

HF TECHNIK s.r.o.

Cintorínska 1734
958 03 Partizánske

Tel./Fax +421 (0) 38 / 749 09 46
Mobil +421 907 465 858
E-Mail office@hftechnik.sk
Web hftechnik.sk
laserove-technologie.eu

Naši obchodní zástupcovia sú vám radi k dispozícii:





HF TECHNIK s.r.o.

Cintorínska 1734
958 03 Partizánske

+421 (0) 38 / 749 09 46

+421 907 465 858

office@hftechnik.sk

hftechnik.sk

laserove-technologie.eu