

MicroStep[®]



MSF Cut

Presný, efektívny, spoľahlivý
Vysokoproduktívny laserový stroj na kolmé rezanie



MSF Cut

Moderný laserový stroj MSF Cut je ideálnym výrobným prostriedkom na kolmé rezanie konštrukčnej ocele, nereze, hliníka, medi či mosadze, ktorý v štandardnom prevedení ponúka viaceré pokročilé funkcie a digitalizačné možnosti. Pre optimálne využitie je integrovateľný so systémami automatickej manipulácie s materiálom.

Vysokodynamické mechatronické riešenie

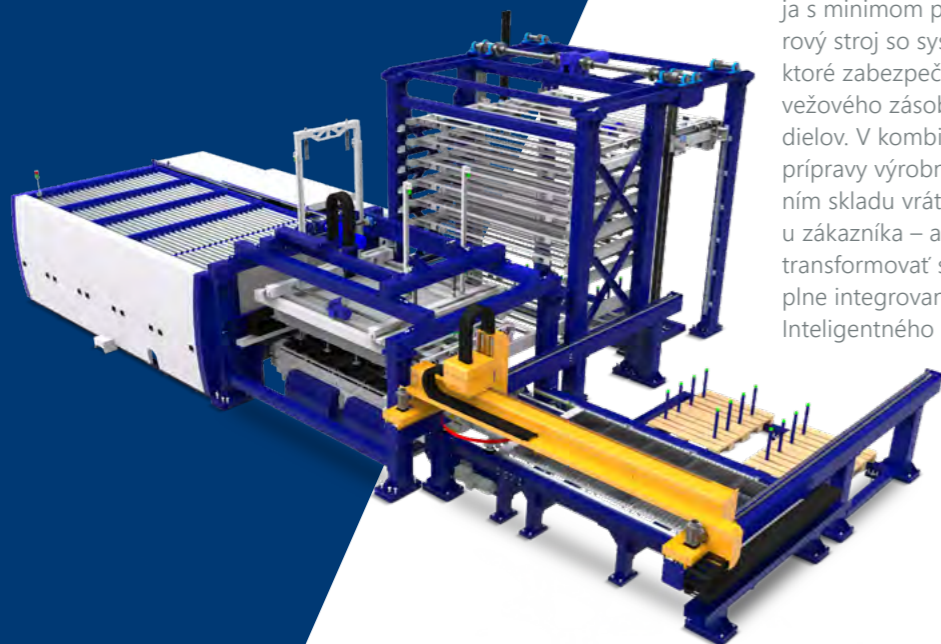
Stroj dosahuje vynikajúcu dynamiku vďaka tuhému zvaranému portálu, vysokomomentovým digitálnym striedavým pohonom, presným planétovým prevodovkám a sofistikovanému systému dráhového riadenia integrovanému v riadiacom systéme.

Automatický výmenný stôl

Hydraulicky zdvíhaný stôl s automatickou výmenou rezacích roštov umožňuje simultánne rezanie a vykladanie dielov/nakladanie materiálu v dvoch pracovných pozíciách. Elektronické ovládanie odsávaných zón stola zabezpečuje vysokú efektívitu odsávania a environmentálne bezpečnú prevádzku.

Pokročilé črty systému

- Automatické zameranie hrán polotovaru
- Dynamické dierovanie
- Optimalizovaný presun medzi dierovaniami – Smart Z Movement
- Prediktívne predchádzanie kolíziám
- Automatické čistenie dýzy + kontrola stavu dýzy kamerou
- Automatická kalibrácia výškového snímača po výmene dýzy
- Automatické monitorovanie stavu ochranného skla
- Zonálne rezanie



Rezacie hlavy THERMACUT EX-TRABEAM®

MSF Cut je vybavený rezacími hlavami EX-TRABEAM® ECO alebo HP od THERMACUT s automatickým riadením polohy ohniska podľa aktuálnej rezacej aplikácie, tepelne stabilným meraním reznej výšky, samomonitorovaním ochranného procesného skla a ďalšími pokročilými črtami, ktoré výrazne prispievajú k efektívnosti a stabilite rezacieho systému. Inovatívny servisný koncept umožňuje servis hlavy kvalifikovanými technikmi MicroStep priamo u zákazníka. Resacie hlavy sú kompatibilné s modernými laserovými zdrojmi s tvarovateľným výkonovým profilom lúča.

Laserové zdroje IPG a nLIGHT

Vláknové laserové zdroje od renomovaných výrobcov IPG Photonics a nLIGHT sú zárukou optimálneho riešenia pre konkrétnu rezaciu aplikáciu, typy a hrúbky rezaných materiálov.



Automatizácia materiálového toku pre vyššiu efektívitu

Na dosiahnutie čo najproduktívnejšieho využitia stroja s minimom prestojov je možné integrovať laserový stroj so systémami MSLoad, MSTower a MSSort, ktoré zabezpečujú automatickú nakládku materiálu z vežového zásobníka, vykládku a triedenie vyrezaných dielov. V kombinácii so softvérovou automatizáciou prípravy výrobných objednávok a obhospodarováním skladu vrátane napojenia na informačné systémy u zákazníka – aplikácia CyberFab Manager – je možné transformovať samostatne stojaci rezací systém na plne integrovanú výrobnú bunku v intenciách riešení Inteligentného priemyslu a Smart Factory.



Riadiaci systém CyberFab Control

CyberFab Control od MicroStep-u je moderný a pokročilý riadiaci systém pre CNC rezacie stroje, vyvinutý na efektívne a bezpečné ovládanie strojov s vysokou dynamikou pohybu. Jeho inteligentné užívateľské rozhranie s 24-palcovou dotykovou obrazovkou aktívne nabáda obsluhu k nepretržitému využívaniu stroja.

- Vysokodynamické riadenie pohybu zabezpečuje optimálnu rýchlosť a kvalitu rezania
- Príprava budúceho rezania počas prebiehajúceho rezacieho procesu
- Automatická konfigurácia stroja vrátane výberu rezných parametrov
- Pokročilé simulácie rezania na zvýšenie procesnej bezpečnosti
- Systémová komunikácia cieľená podľa užívateľských kompetencií
- Intranetové aplikácie s analytickými nástrojmi na optimalizáciu výrobných procesov
- Možnosť zberu a spracovania výrobných, prevádzkových a diagnostických dát



Technické údaje

Model		MSF Cut
Výmenný stôl		Motorizovaný, s automatickou výmenou
Rýchlosť polohovania (simultánna XY)		180 m/min
Zrýchlenie	Os X	max. 13 000 mm/s ²
	Os Y	max. 13 000 mm/s ²
Presnosť polohovania*		± 0,07 mm
Opakovateľnosť*		± 0,03 mm
Operačný systém		Windows 11 Pro 64 bit
Riadiaci systém		MicroStep - CyberFab Control
Servo pohony		PANASONIC
Servo motory		PANASONIC
Laserový zdroj		IPG YLS/YLR alebo nLight CFX
Laserová rezacia hlava		THERMACUT EX-TRABEAM® ECO alebo HP
Prevodovka		STÖBER
X, Y hrebene		ATLANTA
Lineárne vedenia		BOSCH REXROTH

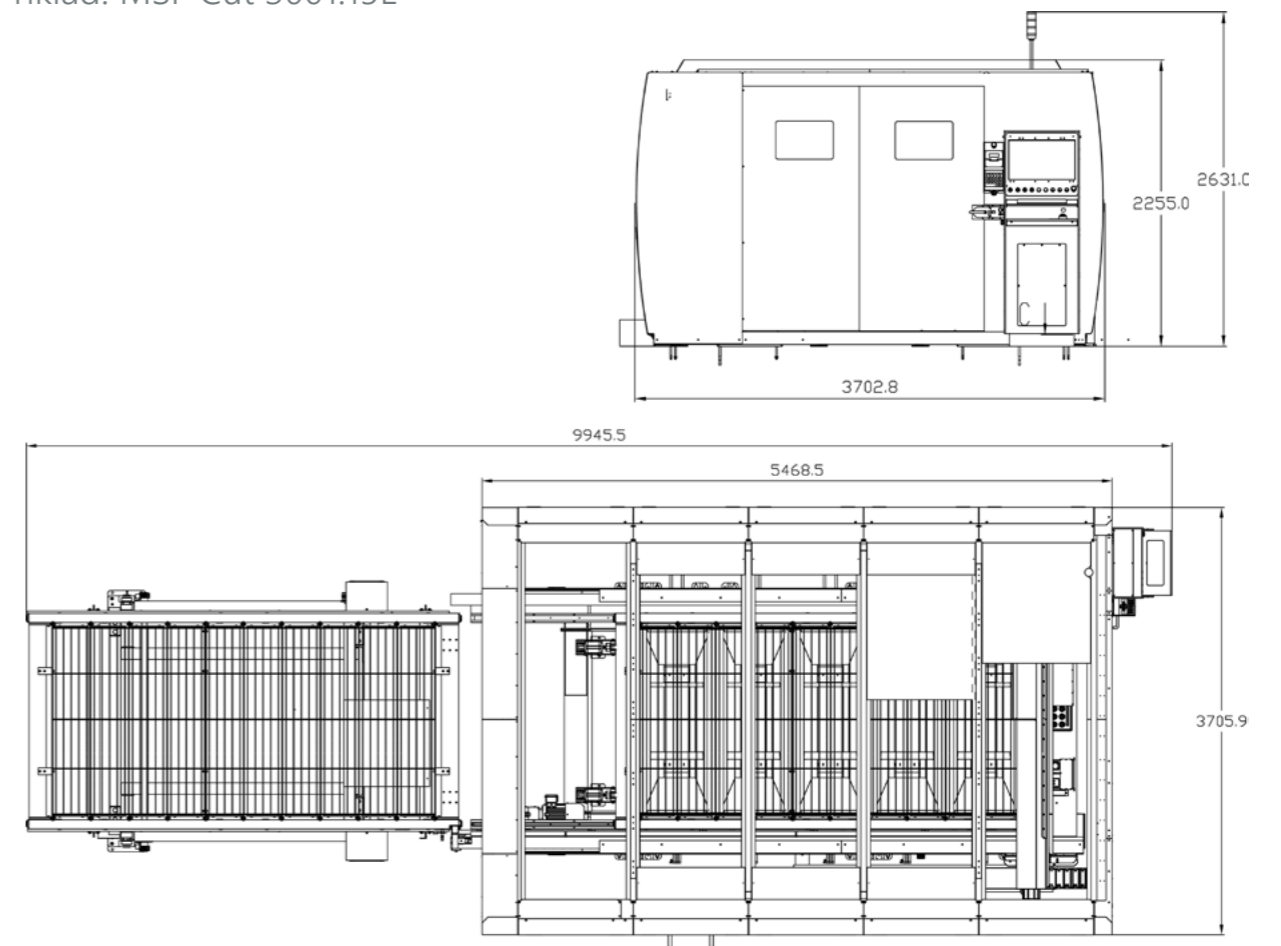
* Podľa normy ISO 230-2:2014, na 1 m

Dostupné laserové zdroje* | Maximálne hrúbky plechov:

Výkon	Konštrukčná oceľ	Nerez	Hliník	Mosadz	Meď
1 kW	8 mm	4 mm	4 mm	2 mm	1 mm
2 kW	12 mm	6 mm	6 mm	4 mm	3 mm
3 kW	18 mm	10 mm	10 mm	6 mm	5 mm
4 kW	20 mm	12 mm	12 mm	8 mm	6 mm
6 kW	20 mm	20 mm	15 mm	12 mm	10 mm
8 kW	25 mm	25 mm	20 mm	15 mm	12 mm

* Laserové zdroje s výkonmi do 15 kW na základe konzultácie

Príklad: MSF Cut 3001.15L



Model		MSF Cut 3001.15L	MSF Cut 4001.20L	MSF Cut 6001.20L
Max. dovolená hmotnosť obrobku (kg)		3.000	4.000	6.000
Pracovný stôl	Dĺžka (mm)	3.250	4.500	6.500
	Šírka (mm)	1.560	2.070	2.070
Pôdorys*	Dĺžka (mm)	10.000	12.600	17.800
	Šírka (mm)	3.800	4.200	4.200

* Približný údaj, bez priestorových nárokov periférnych zariadení (laserový zdroj, filtračný systém, chladič, bezpečnostné prvky)



Konštrukčná oceľ

Nerez

Mosadz

Meď

Hliník



CyberFab[®]

POWERING *MicroStep*[®]

CyberFab Performance

Zmerajte, analyzujte a prispôbte: Vytáňte zo svojho stroja maximum využitím prevádzkových údajov v reálnom čase

CyberFab Production

Zautomatizujte a manažujte svoju výrobu so systémami CyberFab Control a CyberFab Manager

CyberFab Diagnostics

Predchádzajte neočakávaným prestojom vďaka nepretržitému samomonitorovaniu vašich zariadení

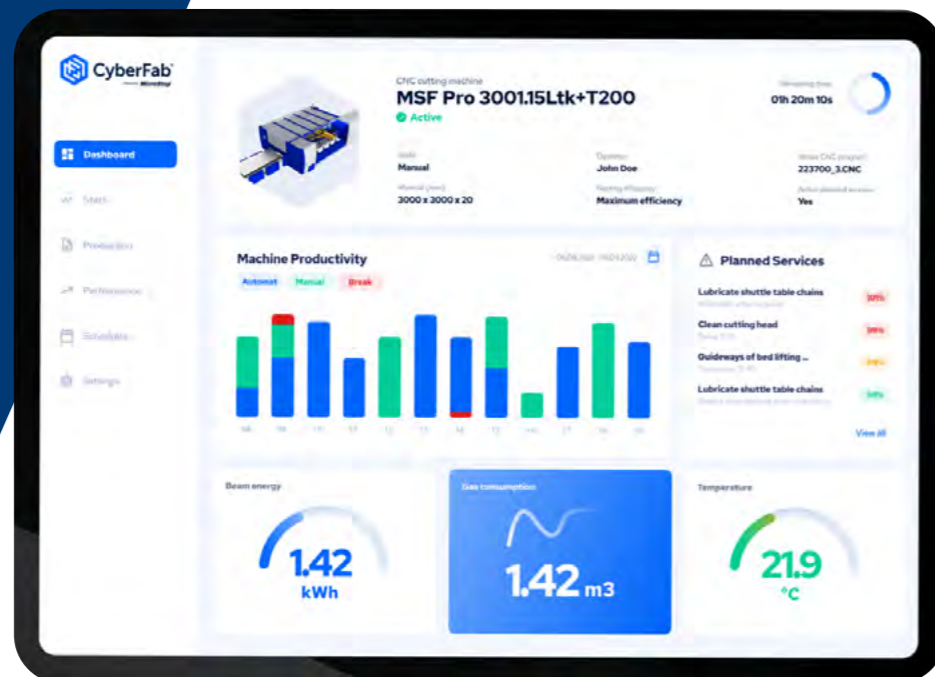
CyberFab [Cybernetic Fabrication] od MicroStep-u je súbor digitálnych nástrojov a aplikácií, ktoré umožňujú efektívne plánovanie, prevádzku a správu výrobných systémov MicroStep prostredníctvom automatizácie a digitalizácie. Jadrom ekosystému je CNC riadiaci systém MicroStep novej generácie – **CyberFab Control** – ktorý zároveň slúži ako edgeové zariadenie pre nepretržitý zber, ukladanie a spracovanie dát z troch hlavných funkčných oblastí CyberFab-u – prevádzka, výroba a diagnostika.

Každý stroj s riadiacim systémom CyberFab Control obsahuje prehľadné webové rozhranie so základnými informáciami o stroji a prístupom k intranetovým aplikáciám: Machine Manager, Service Manager, User Manager, Machine Stats, Dashboards a Manuals.

Viac informácií:
www.cyberfab.com



Riadiaci systém novej generácie



MicroStep: 30 rokov inovácií

Firma MicroStep, spol. s r. o. je slovenským výrobcom a dodávateľom CNC strojov na delenie materiálov plazmou, laserom, plameňom, vodným lúčom a vysokootáčkovým vretenom. Spolu so strojmi dodáva MicroStep vlastný riadiaci systém s digitalizačnými funkciami a tiež vlastný 2D a 3D CAM softvér so špecializovanými modulmi pre obrábacie aplikácie. Prostredníctvom siete autorizovaných predajcov a dcérskych spoločností má MicroStep zastúpenie v 58 krajinách sveta s vyše 95% exportným podielom. Rezacie stroje MicroStep pracujú popri domovskej SR a takmer všetkých európskych krajinách aj v USA, Kanade, Juhoafrickej republike, Číne, Brazílii, Mexiku, krajinách Blízkeho východu, Indii či Austrálii. V oblasti plazmového rezania patrí firma medzi popredných svetových výrobcov a má vyše 20-ročné skúsenosti s aplikáciami laserového rezania.



Plazma



Vrtanie



Automatizácia



Laser



Frézovanie



Manipulácia



Vodný lúč



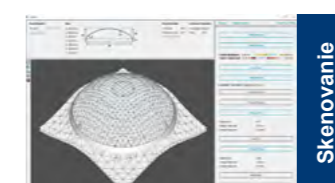
Kalibrácia



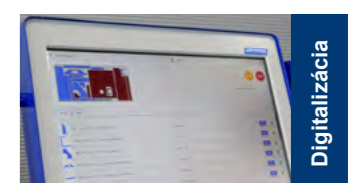
Robotizácia



Kyslík

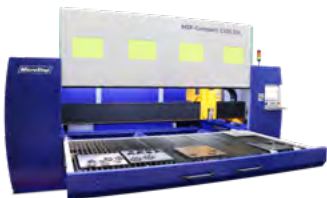


Skenovanie



Digitalizácia

Produktový rad MSF – fiber laserové stroje pre všetky aplikácie:



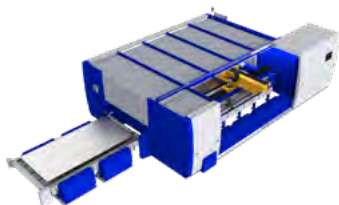
MSF Compact

Kompaktný a dynamický laserový rezací stroj na kolmé rezanie, určený pre menej exponované aplikácie, pri ktorých sa nevyžaduje výmenný systém pracovných roštov. Je dodávaný v troch štandardných veľkostiach pracovnej plochy: 1 x 2 m, 1,25 x 2,5 m a 1,5 x 3 m.



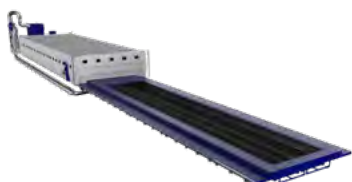
MSF Cut

Spoľahlivý 2D laserový stroj s automatickým výmenným stolom. Je dodávaný vo veľkostiach pracovných plôch 3 x 1,5 m, 4 x 2 m a 6 x 2 m. Môže byť rozšírený o systémy automatickej manipulácie s materiálom MSLoad, MSTower a MSSort.



MSF Pro

Vysokovýkonný modulárny systém s automatickým výmenným stolom ponúka plnú automatizáciu manipulácie s materiálom a široké spektrum aplikácií – 2D a 3D rezanie plechov, rúr a štvorhranných profilov, popisovanie, vŕtanie, zahľbovanie aj závitovanie. Je dodávaný s pracovnou plochou od 3 x 1,5 m až do 16 x 3 m.



MSF Max

MSF Max je určený pre veľkoplošné aplikácie až do pracovnej šírky 6 m. Tento výkonný stroj má pevný rezací stôl a pohyblivú flexibilnú kabínu, ktorá prekrýva aktívnu zónu rezania. Stroj ponúka 2D a 3D rezanie do 50°, vŕtanie do Ø 30 mm, závitovanie do M22, zahľbovanie a značenie.



MSF Pipe

Stroj na rezanie rúr a uzavretých profilov je dodávaný vo verziách s manuálnym alebo plne automatickým upínaním rúr. Stroj ponúka 2D a 3D rezanie rúr a pokročilý systém skenovania rúr zabezpečujúci kompenzáciu nepresností polotovarov. V závislosti od typu stroja je možné spracovanie rúr až do dĺžky 6 m a priemeru 300 mm (v špeciálnom prípade až 500 mm).

MicroStep, spol. s r.o.
Vajnorská 158
831 04 Bratislava
Slovenská republika

sales@microstep.sk
www.microstep.sk