

# **trotec** SpeedMarker

Systémy pro laserový popis  
vhodné pro automatizovanou výrobu





# Vhodné pro automatizaci

Použití laserových popisovačů řady SpeedMarker vede k obrovské produktivitě s podporou automatizovaných procesů a inspiruje také jednoduchou manipulaci - jak při přípravě dat, tak při každodenní práci. Díky možnosti popisu dynamickými daty a nekonečnými možnostmi AdvancedScriptingu je řada SpeedMarker přesně tou správnou volbou pro výrobce strojů, nástrojáře, gravéry a další typy zákazníků. Jednotlivé komponenty i velké šarže výrobků lze jednoduše označovat laserovým systémem a získat tak úplnou sledovatelnost označených částí, komunikovat vlastní značku nebo využít funkčního značení. To samozřejmě šetří čas a snižuje náklady na jednotku výrobku a na provoz. Je zaručeno efektivní trvalé značení na téměř všech kovech a s laserem MOPA i na mnoha plastech. Laserové popisovače od Trotec vám nabízejí nekonečné možnosti pro přímé označení součástí textem, číslem, logem, dynamickými daty (čárové kódy, sériová čísla atd.), fotografiemi či jinými designovými prvky, stejně jako čitelným 1-bodovým fontem nebo nejmenšími detaily. Lasery současně splňují nejvyšší požadavky na kvalitu, pokud jde o čitelnost a trvanlivost značení - umožňují splnění nejpřísnějších směrnic, jako je UID, UDI atd. Laserové stanice mají robustní konstrukci, dlouhou životnost a splňují laserovou třídu 2.



**SpeedMarker 300**  
Stolní laser pro značení malých dílů



**SpeedMarker 700**  
Precizní značení s minimálními nároky na pracovní prostor

Laserové zpracovatelské stanice také nabízejí maximální flexibilitu, pokud jde o velikost a počet značených součástí. Speciálně s SpeedMarker 1300, SpeedMarker 1350 a SpeedMarker 1600 lze s velkými nebo těžkými součástmi manipulovat stejně snadno jako s velkým počtem malých součástek v zásobnících. Komplexní sekvence značení jsou efektivně vytvářeny v softwaru SpeedMark® díky vizuálnímu programování a předdefinovaným programovým modulům. Variabilní osy a možnosti segmentace umožňují spojit několik oblastí značení na součástech. To platí i pro laserové popisovače řady SpeedMarker pro automatizované a přesné značení různých plastů a kovů.

Celá tato produktová řada je 100% vyvinuta a vyráběna v Rakousku a Německu a prodávána prostřednictvím 18 prodejních dceřiných společností ve více než 90 zemích. Naším zákazníkům také radíme a podporujeme je. Trotec Academy nabízí školení o materiálech i technologiích a my zajišťujeme, aby náš servisní a terénní tým měl vždy aktuální informace o všech produktech. Naše portfolio doplňují odsávací systémy, laserové gravírovací materiály a komplexní servisní služby. Jako výrobce high-tech laserových systémů spoléhá Trotec na systematické rozšiřování svých technologických výhod a proto vždy úzce spolupracuje se svými zákazníky.



**SpeedMarker 1300**  
Univerzální stroj pro laserový popis



**SpeedMarker 1350**  
Popisovací laser se speciální úpravou podávání materiálu



**SpeedMarker 1600**  
Pro značení velkých dílů





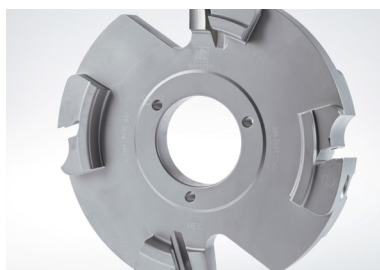
## Efektivní a trvalý přímý popis a označování nástrojů

### Úplná sledovatelnost a identifikace různých součástí a nástrojů

Přímé značení komponentů a částí strojů zajišťuje, že jsou v různých průmyslových odvětvích splněny nejvyšší standardy kvality. To zajišťuje úplnou sledovatelnost a identifikaci různých součástí a nástrojů. Velikost šarže zde hraje podřadnou roli - bez ohledu na to, zda se jedná o několik různých součástí ve velkém množství nebo velké množství různých nástrojů v malých sériích. Se stroji řady SpeedMarker a souvisejícím softwarem SpeedMark® lze v každém případě snadno a efektivně použít dynamická data, jako jsou sériová čísla, čárové kódy, kódy datové matice, názvy společností, čísla šarží atd. Výrobci přesných nástrojů tak mohou trvale označovat širokou škálu kovů a slitin.



Trvalé označování vrtáků



Značení dílů s nejrůznějšími tvary



Perfektně označená frézka





Jasně čitelné kódy na součástkách pro auta



Značení na plastových konektorech



Laseový popis libovolných dílů

## Přímé značení přídavných dílů ke strojním dílům

Zejména ve strojírenství existuje velké množství funkčních a optických značek, které musí být jasně dohledatelné. Strojní díly a přídavné díly, jako jsou typové štítky, jsou přímo označeny a obsahují důležité informace pro další výrobní proces nebo pro dohledatelnost u zákazníka. To je přesně důvod, proč trvalá značení flexibilního obsahu, např. pořadová čísla na eloxovaném hliníku, nerezové oceli a laminátech jsou tak důležitá. Velkoformátové stroje řady SpeedMarker zaručují maximální flexibilitu s ohledem na objem součástí. Své díly tak můžete označit rychle a bezpečně. Minimalizujete logistiku související např. s externí výrobou typových štítků. Snížíte riziko záměny, protože se vytvářejí pouze štítky související s objednávkou a můžete flexibilně reagovat i na speciální potřeby.



Jedinečná identifikace  
ve strojírenské výrobě



## Vysoce kontrastní značení plastových dílů v elektrotechnickém průmyslu

### Jasně značení jednotlivých kusů nebo velkých sérií

Laserové popisovače řady SpeedMarker jsou vhodné i pro zákazníky, kteří chtějí označit velké množství identických součástek ve velmi krátkém čase. Zejména v elektrotechnickém průmyslu přesvědčují laserové popisovače Trotec svým přesným značením na různých plastech, a to i v těch nejmenších velikostech písma. Často musí být velké množství identických dílů jasně a sledovatelně označeno a pracovní postup musí být přizpůsoben průmyslovému prostředí velkých společností. Díky možnosti integrace rozhraní s jinými systémy, jako je SAP, je řada SpeedMarker přesvědčivá také z hlediska maximální produktivity. Zejména při značení plastů lze s vláknovým laserovým zdrojem MOPA dosáhnout ještě kontrastnějšího značení.



Trvalé značení přístrojů pro vnější prostředí



Funkční značky na černém plastu



Individuální značení za krytu zásuvky





Typové štítky z lakovaných kovů



Plastové štítky s technologií "Kiss-cut"



Laserové kalení na nerezové oceli

## Jednotlivé reklamní předměty nebo měnící se údaje na velkých sériích produktů

Není důležité, zda jsou reklamní předměty jednotlivě personalizovány, nebo potřebujete značení s měnícími se údaji velkém množství. V případě gravérů jsou jednotlivé nápisy aplikovány na obvykle levné zdrojové produkty za účelem vytvoření dodatečné přidané hodnoty. V reklamním průmyslu jsou velká množství označena stejnými grafikami. U smluvních gravérů záleží na času výroby. O to důležitější je proto umět nabídnout vysoký stupeň automatizace s integrací dynamických dat z jiných systémů a seznamů.

## Individuální značení pro profesionální gravéry



# Nekonečné možnosti použití

Lasery SpeedMarker pomáhají splnit různé požadavky na přímé značení, výrobu evidenčních štítků při správě majetku, jedinečnou identifikaci a další. Dokáží generovat sériová čísla nebo 1D a 2D kódy pro vložení do značení

výrobku, načtená z dat externích systémů, jako jsou systémy SAP a další. Všechno je možné. Kromě toho softwarový modul SpeedMark® Vision umožňuje přesné umístění značek na součástkách pomocí kamery.



Vysoce kontrastní značení plastů pomocí laseru MOPA



Značení ostré jako žiletka i na různých hloubkách výrobků



Značení změnou barvy plastu



Gravírování typových štítků



Značení lékařských nástrojů



Jasně označení jako ochrana proti plagiátorství





Přesné laserové značení na oceli



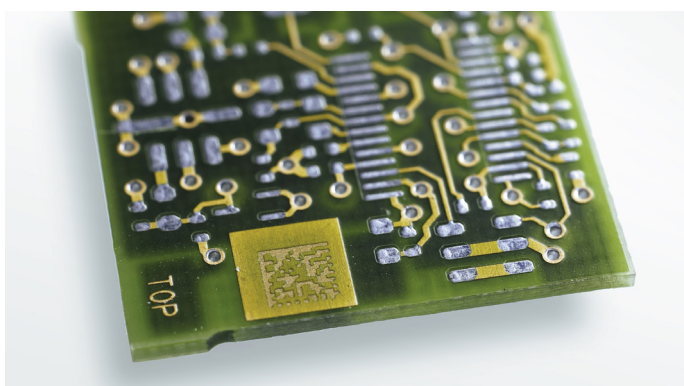
Stoprocentní identifikace výrobku



Hluboká gravura do kovu



Popis na vnitřním kruhu



Nejjemnější fonty na elektronickém zařízení



Individualizace velkého počtu kusů



Popis plastových produktů



Značení v souladu s nejpřísnějšími požadavky

# Zákaznická hodnocení

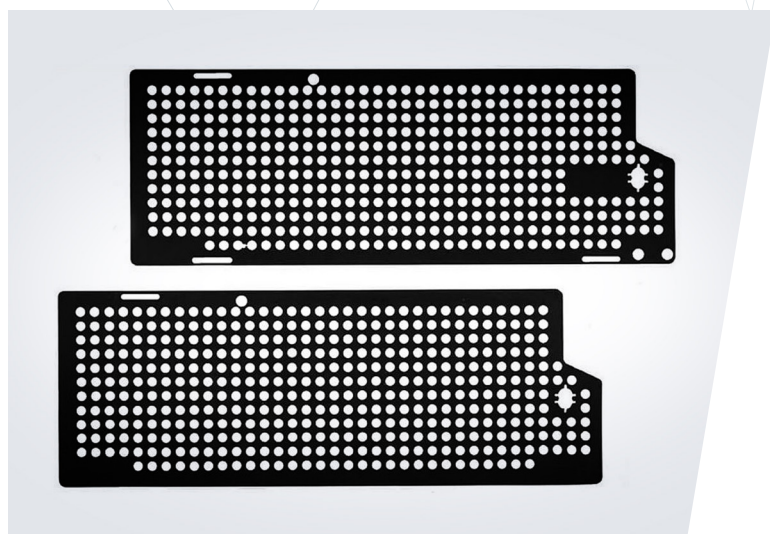
Specialista na motory Van der Graaf používá značkovací lasery řady Trotec SpeedMarker pro flexibilní značení součástí a štítků.



"Používáme SpeedMarker 700 k označení popisu a loga na našich motorech, spolu se všemi jeho specifikacemi a certifikacemi. Systém je plně integrován s naším ERP, jakmile naskenujeme pracovní příkaz, všechny informace jsou automaticky načteny. Trotec nám poskytl dokonalou podporu speciálně v ranných fázích integrace laseru do našeho systému. SpeedMarker 700 poskytuje nejvyšší kvalitu značení na dílech z nerezové i měkké oceli."

**George Barbuc - Project Manager, Canada**

Tocana se specializuje na návrh, vývoj a výrobu elektrických a elektronických izolačních řešení. Řežou také elektrické izolátory zpomalující hoření.

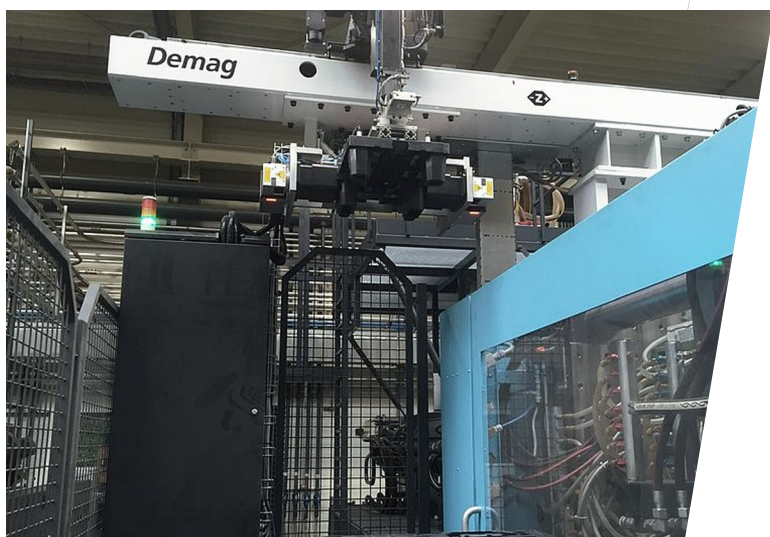


"V Tocaně jsme hrdí na naši krátkou reakční dobu směrem k zákazníkům. Vybudovali jsme naši reputaci na super rychlé době odezvy a naší schopnosti poskytovat řešení rychle a ekonomicky. Uvažovali jsme o modernizaci některých našich stávajících řezacích systémů, ale chtěli jsme něco opravdu speciálního a rychlého." Se společností Trotec již pracujeme na druhém systému."

**Fearghal McEvatt - Managing Director, Tocana Ltd., Ireland**



Holandská společnost AVK Plastics používá pro značení plastových palet pět laserových systémů.



„Zvolili jsme laserové systémy, protože je to jednorázová investice. V minulosti jsme používali samolepky, ale náklady na materiál rostou a pravděpodobnost chyby je vyšší. Lasery se nyní používají pouze pro značení palet, ale v blízké budoucnosti bychom je rádi rozšířili i na další produkty. Vybrali jsme si Trotec, protože jsme chtěli kvalitu i know-how. Samozřejmě jsme provedli srovnání mezi několika výrobci laserů, ale kvalita značení Trotec byla nejlepší. Se společností Trotec se nám spolupracovalo velmi příjemně. Nejenže dodali laserové systémy, ale také pomohli s dokonalým nastavením. Nakonec jsme se postarali i o proces integrace. Trvalo to nějakou dobu, ale s výsledkem jsme velmi spokojeni.“

**Peter de Greef - Project leader AVK Plastic, The Netherlands**

Howden Turbo GmbH je strojírenská společnost s asi 6 000 zaměstnanci po celém světě, která vyvíjí a vyrábí turbosoustrojí pro širokou škálu průmyslových aplikací v oblasti ropy a plynu, výroby energie, procesního inženýrství, čištění odpadních vod atd.

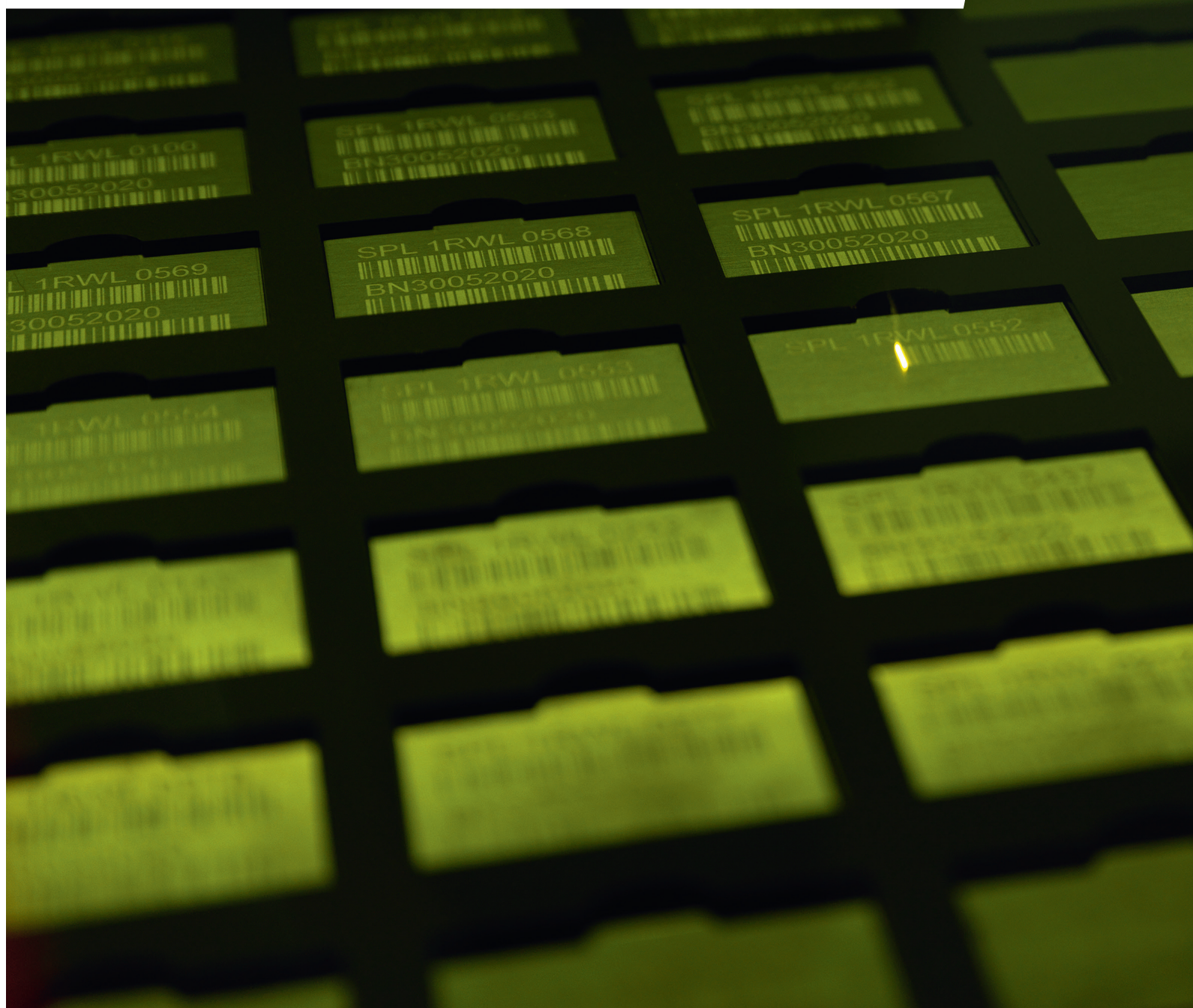


Společnost Howden Turbo GmbH si vybrala laserový popisovač SpeedMarker 1350 s přizpůsobením. Kromě kvality gravírování a rychlého nalezení vhodných materiálových parametrů přesvědčila laserová značka především díky rozsáhlým možnostem skriptování procesů v softwaru SpeedMark. To umožňuje snížit chybovost ve výrobním procesu na absolutní minimum a protože je tak uživatelsky přívětivý, nevyžaduje rozsáhlé školení. Vlastní výrobní štítky činí společnost Howden Turbo flexibilnější z hlediska času a méně závislou na dodavateli. V průměru společnost ušetří 60 % nákladů na dříve zakoupené štítky." Zaměstnanci i naši zákazníci těží z vysoce kvalitního značení našich komponentů, které lze vyrobit pomocí laseru SpeedMarker 1350."

**Moritz Müller - Engineer Manufacturing Projects, Howden Turbo GmbH, Austria**

# Ideální pro téměř všechny kovy a plasty

Lasery SpeedMarker od Trotecu splňují širokou škálu náročných a jedinečných požadavků na průmyslové značení na různých površích. Pracují s mnoha různými kovy a plasty, což má za následek vynikající výsledky aplikace. Laserové stroje slouží ke označení kódů, sériových čísel nebo jiného dynamického obsahu pro sledování, ale také k vložení loga nebo textu do značení či pro funkční označení i ochraně proti falzifikaci.





| Kovy                                          | Popis           |       |      | Gravírování     |       |      | Řezání          |       |      |
|-----------------------------------------------|-----------------|-------|------|-----------------|-------|------|-----------------|-------|------|
|                                               | CO <sub>2</sub> | Fiber | MOPA | CO <sub>2</sub> | Fiber | MOPA | CO <sub>2</sub> | Fiber | MOPA |
| AlumaMark                                     |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Eloxovaný hliník                              |                 |       |      | •               | •     | •    |                 |       |      |
| Surový hliník                                 | ○               |       | •    |                 | •     | •    |                 |       |      |
| Mosaz                                         |                 |       |      | ○               | •     | •    |                 |       |      |
| Měď                                           |                 |       |      |                 | •     | •    |                 |       |      |
| Zlato                                         |                 |       | •    |                 | •     | •    |                 |       |      |
| Lakovaný kov                                  |                 |       |      | •               | ○     | ○    |                 |       |      |
| Nerez                                         |                 | •     | •    | ○               | •     | •    |                 |       |      |
| Ocel                                          |                 |       |      |                 | •     | •    |                 |       |      |
| Titan                                         |                 |       | •    |                 | •     | •    |                 |       |      |
| <b>Plasty</b>                                 |                 |       |      |                 |       |      |                 |       |      |
| Akrylát (PMMA)                                |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Akrylonitrilbutadienstyrenový kopolymer (ABS) |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Pěna (bez PVC)                                |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Laser Flex                                    |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Polyamid (PA)                                 |                 | ○     | ○    | •               |       |      |                 |       |      |
| Polybutylentereftalát (PBT)                   |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Polykarbonát (PC)                             |                 | •     | •    | •               |       |      |                 |       |      |
| Polyester (PES)                               |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Polyetylén (PE)                               |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Polybutylentereftalát (PBT)                   |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Polyimide (PI)                                |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Polyoxymethylen (POM) -t.j. Delrin®           |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Polyfenylsulfid (PPS)                         |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Polypropylen (PP)                             |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Polystyren(PS)                                |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Polyuretan (PU, PUR)                          |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| SAN                                           |                 |       |      |                 |       |      | ○               |       |      |
| Melamin                                       |                 |       |      | •               |       |      | ○               |       |      |
| <b>Jiné materiály</b>                         |                 |       |      |                 |       |      |                 |       |      |
| Papír                                         |                 |       |      | •               |       |      | •               |       |      |
| Guma                                          |                 |       |      | •               |       |      | ○               |       |      |
| Textil                                        | ○               |       |      | •               |       |      | •               |       |      |
| Kůže                                          |                 | ○     | ○    | •               |       |      | •               |       |      |
| Dřevo                                         |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Korek                                         |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Kámen                                         |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Sklo, Zrcadla                                 |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |
| Lamináty (2-vrstvé plasty)                    |                 |       |      | •               |       |      |                 |       |      |

Vezměte prosím na vědomí, že některé typy materiálů by neměly být gravírovány nebo řezány laserem kvůli jejich chemickému složení. Tyto materiály obsahují nebezpečné látky, které se při zpracování uvolňují ve formě plynů a prachu a ohrožují jak uživatele, tak funkci stroje.

Některé z těchto materiálů zahrnují:

- Kůže (chrom VI)
- Uhlíková vlákna (karbon)
- Polyvinylchloridy (včetně PVC)
- Syntetická kůže na bázi PVC
- Polyvinylbutyral (PVB)
- Polytetrafluorethyleny (PTFE/Teflon®)
- Beryllia
- Materiály obsahující halogeny (například fluor, chlór, brom, jod a astat), epoxidové nebo fenolové pryskyřice.

Důležité: Dávejte pozor na materiály označené jako „zpomalovače hoření“. Těto vlastnosti je dosaženo prostřednictvím bromu, který se následně uvolňuje při zpracování.

○ V závislosti na materiálu a barevné kombinaci. Vyzkoušení předem bezpodmínečně nutné.



# Stvořeno pro automatizaci

|                                        |                                        |                                          |                                          |
|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                        | <b>SpeedMarker 700</b><br>580 x 495 mm | <b>SpeedMarker 1350</b><br>1000 x 500 mm |                                          |
|                                        |                                        | <b>SpeedMarker 1300</b><br>1000 x 450 mm | <b>SpeedMarker 1600</b><br>1300 x 450 mm |
| <b>SpeedMarker 300</b><br>190 x 190 mm |                                        |                                          |                                          |

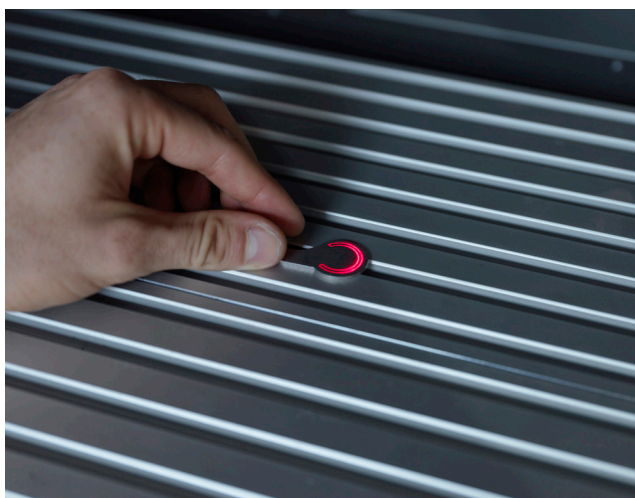
## Flexibilní pracovní plocha

Díky velkému množství různých pracovních ploch a velikostí strojů je možné značení mnoha různých součástí. S využitím průchodu značených předmětů strojem SpeedMarker 300 lze snadno značit i velmi dlouhé součásti.



## Automatizovaná produktivita

Software SpeedMark® nejen centrálně řídí laserový proces, ale nabízí také automatizační rozhraní pro připojení externích dat a řídicích příkazů. Nekonečné možnosti skriptování zaručují stálou kvalitu pro opakující se značení. Čitelnost značení je zaručena vysoce kvalitní optikou a dalšími komponenty. Bez ohledu na to, zda se jedná o mnoho malých součástí nebo velké jednotlivé části.



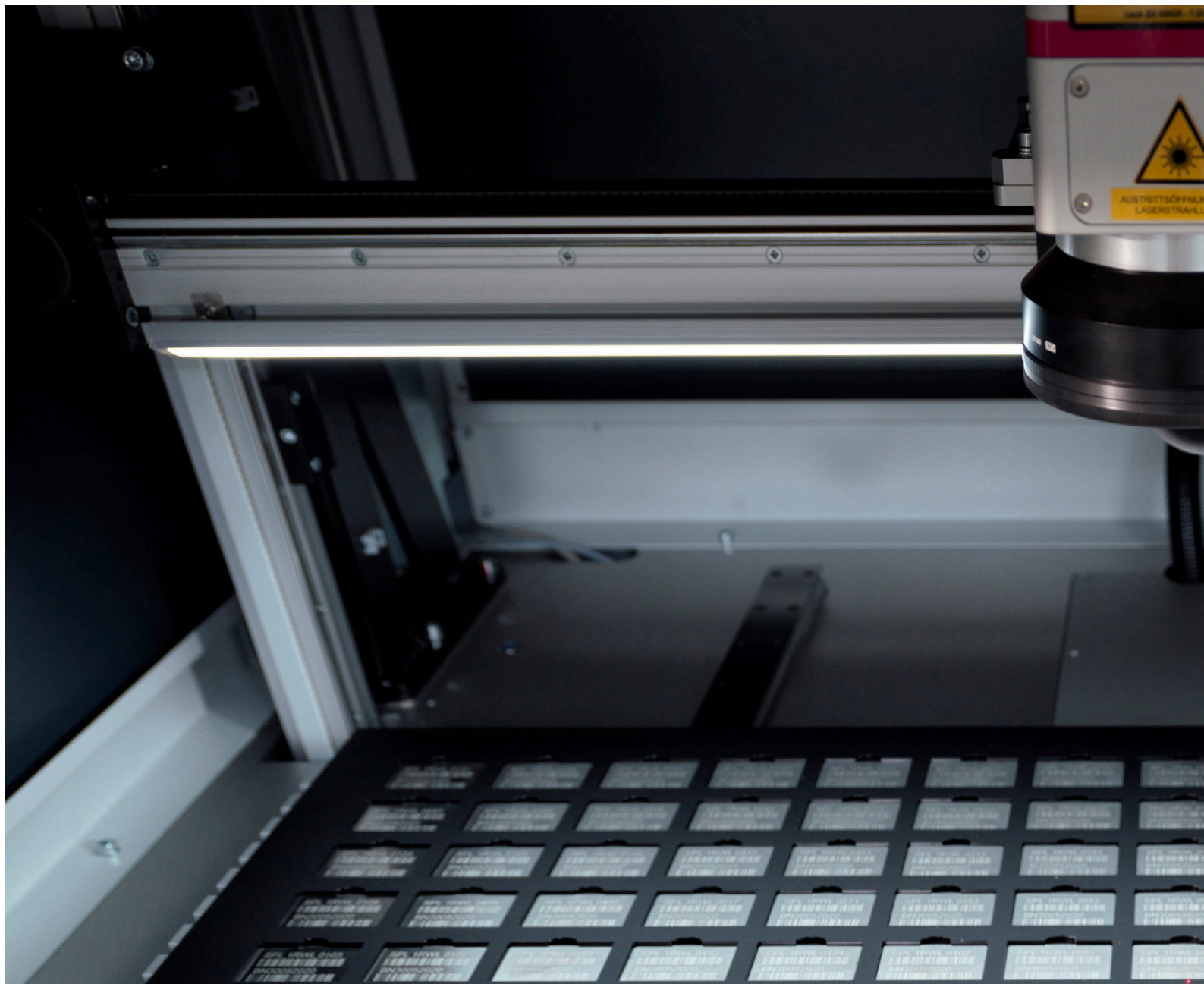
## Okamžitá produktivita

Software SpeedMark® přesvědčí svým grafickým procesně orientovaným uživatelským rozhraním. To znamená, že procesy značení lze vizuálně mapovat bez rozsáhlých předchozích znalostí programování. Focus Finder pomáhá zkrátit dobu zahájení práce. Časy cyklů lze minimalizovat pomocí Focus Shifteru. Integrovaná databáze parametrů pro různé materiály také pomáhá šetřit čas i peníze. Tyto přednosti stroje snižují počet zmetků na minimum, a to jak u výrobků na zakázku, tak v sériové výrobě.

## Spolehlivá produktivita

Software i celý stroj jsou navrženy tak, aby zajistily nejen jednoduchou a intuitivní manipulaci, ale také plnou bezpečnost při manipulaci s laserem. Všechny funkce a možnosti zvyšující produktivitu vždy zohledňují maximální bezpečnost laseru i stroje. K dispozici jsou automatizované zvedací dveře, otočné indexovací stoly pro rychlou výměnu dílů nebo koncept osvětlení stroje či oken pro ergonomii obsluhy.



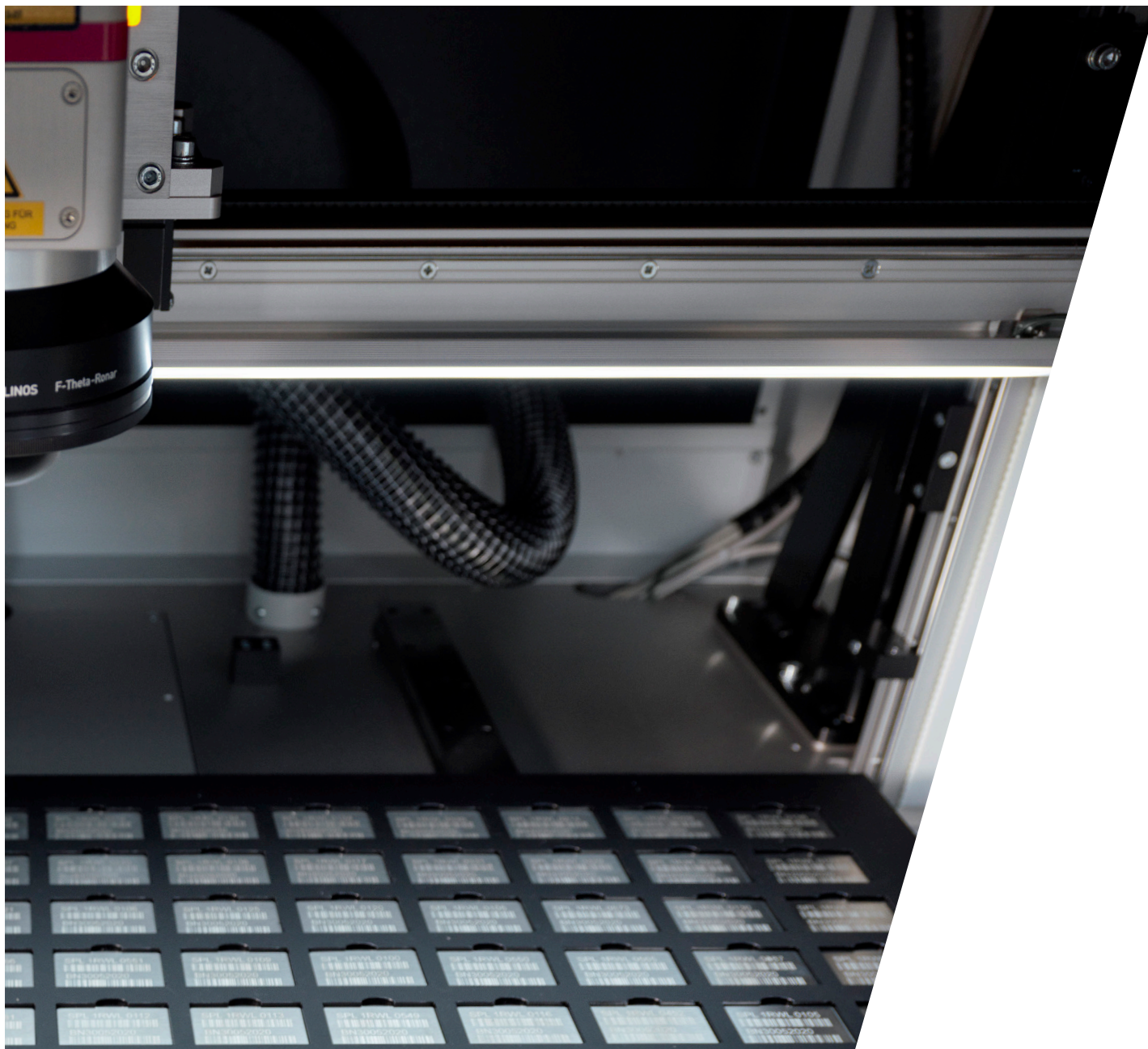


# Efektivita procesu výroby

Od jednotlivých dílů až po velké šarže

Díky velké pracovní ploše SpeedMarkeru 1300 až 1600 lze označit velké množství malých součástek jednotlivými daty i velkoobjemové série dílů v jediné operaci. Díly lze také adekvátně označit v časovém taktu linkové výroby. Pro mnoho stejných dílů se vyrábí šablony pro lepší manipulaci. Na jedné straně velký pracovní prostor nabízí možnost značení velkých součástí, na druhé straně jej lze využít i ke zvýšení produktivity. Pro tento účel může být například SpeedMarker 1350 vybaven kyvadlovým stolem a jeden stůl tak může být znovu nakládán, zatímco se druhý zpracovává.





## Spolehlivá sériová výroba díky bezpečným uživatelským rozhraním

Pro maximální zvýšení efektivity a kvality jednotlivých pracovních zakázek je vhodné standardně mapovat proces pomocí různých možností skriptování. Jakmile je proces popsán ve skriptování, po každém dalším zpracování je třeba udělat pouze dvě věci: vložit díly, které mají být označeny, a stisknout tlačítko start. Proces značení tak může být identicky reprodukován i při změně operátorů a zdroje chyb jsou omezeny na minimum. Kontrolní softwarová rozhraní také pomáhají zamezit mnoha zbytečným chybám obsluhy.

## Jedinečná kvalita značení znamená také spolehlivost čtení

I u nejmenších fontů je čitelnost stále zajištěna přesným písmem. Vysoká ostrost detailů, vysoký kontrast nebo hluboké gravírování vždy zaručují kvalitu značení. Pro hluboké gravírování existuje speciální model, který vede k čistým hranám bez potřeby jakéhokoli následného opracování. Díky laserovému zdroji MOPA lze vysoce kontrastní značení na plastech provádět ještě přesněji. Lasery MOPA lze také použít k tvorbě značek na eloxovaný hliník a - za definovaných podmínek - barevných značek na nerezovou ocel i přesných kovových gravur na celé ploše značení. Pro perfektní výsledky značení se standardně používá vysoce kvalitní optika.





Vizuální programování:  
rychle a snadno



## Navrhněte si přesný obsah značení.

Co chcete označit? Grafiku? Sériová čísla? Čárové kódy? SpeedMark® nabízí snadné řešení pro téměř každý úkol.

### **Dynamická data**

Sériová čísla, různé formáty data, časová razítka, automatický sekvenční generátor čárových kódů - to vše jediným kliknutím

### **Nejrůznější obsahy značení**

Blokový nebo řádkový text, kruhový text, 1-D a 2-D kódy, grafika nebo fotografie, dokumenty PDF s různými vrstvami

### **Importujte vaše data**

Grafické soubory (jpg, bmp atd.), soubory DXF nebo soubory PDF obsahující různé vrstvy

## Zvyšte svou produktivitu pomocí grafických pracovních postupů

Chcete značit efektivněji? SpeedMark® vás podporuje při vytváření pracovního postupu

### **Drag&Drop prvků vývojového diagramu**

SpeedMark® představuje komplexní programové sekvence jednoduchým způsobem prostřednictvím jedinečné kombinace vývojového diagramu pro provádění programu a grafického pole pro značení.

### **Funkce pole**

Pokud je třeba laserem označit mnoho malých kusů, SpeedMark® má funkci šablony, která umožňuje označit je pouze jedním průchodem.

### **Funkce hlubokého gravírování**

Vícenásobné gravírování a nastavitelné ohnisko čočky zaručuje hluboké gravury bez přestřování.

## Dosáhněte optimálního výsledku

Každý materiál je jiný, a proto SpeedMark® podporuje mnoho nástrojů k získání dokonalé známky.

### **Materiálová databáze**

Nejjednodušší začátek – předdefinovaná nebo vlastní nastavení parametrů se volí z materiálové databáze. Široká škála parametrů pro širokou škálu výkonů a cílů laseru.

### **Funkce čištění**

Tato funkce zlepšuje čitelnost kódů na povrchu kovu automatickým zvýšením kontrastu.

### **SpeedMark® Vision**

Tento volitelný nástroj s pomocí kamery se používá k polohování značení na obrobcích ještě přesněji a rychleji. Pomáhá také vyhnout se drahým vadným produktům díky funkci SmartAdjust.

## Automatizujte ukládání při selhání Získejte vždy optimální výsledek značení

Máte pevný pracovní postup, ale nyní jej chcete chránit a usnadnit použití libovolnému operátorovi? Nebo máte nějaký složitější program?

### **Pokročilé skriptování**

Skriptovací řešení založené na Visual Basic propojené s workflow prvky a schopností snadno přizpůsobit kód.

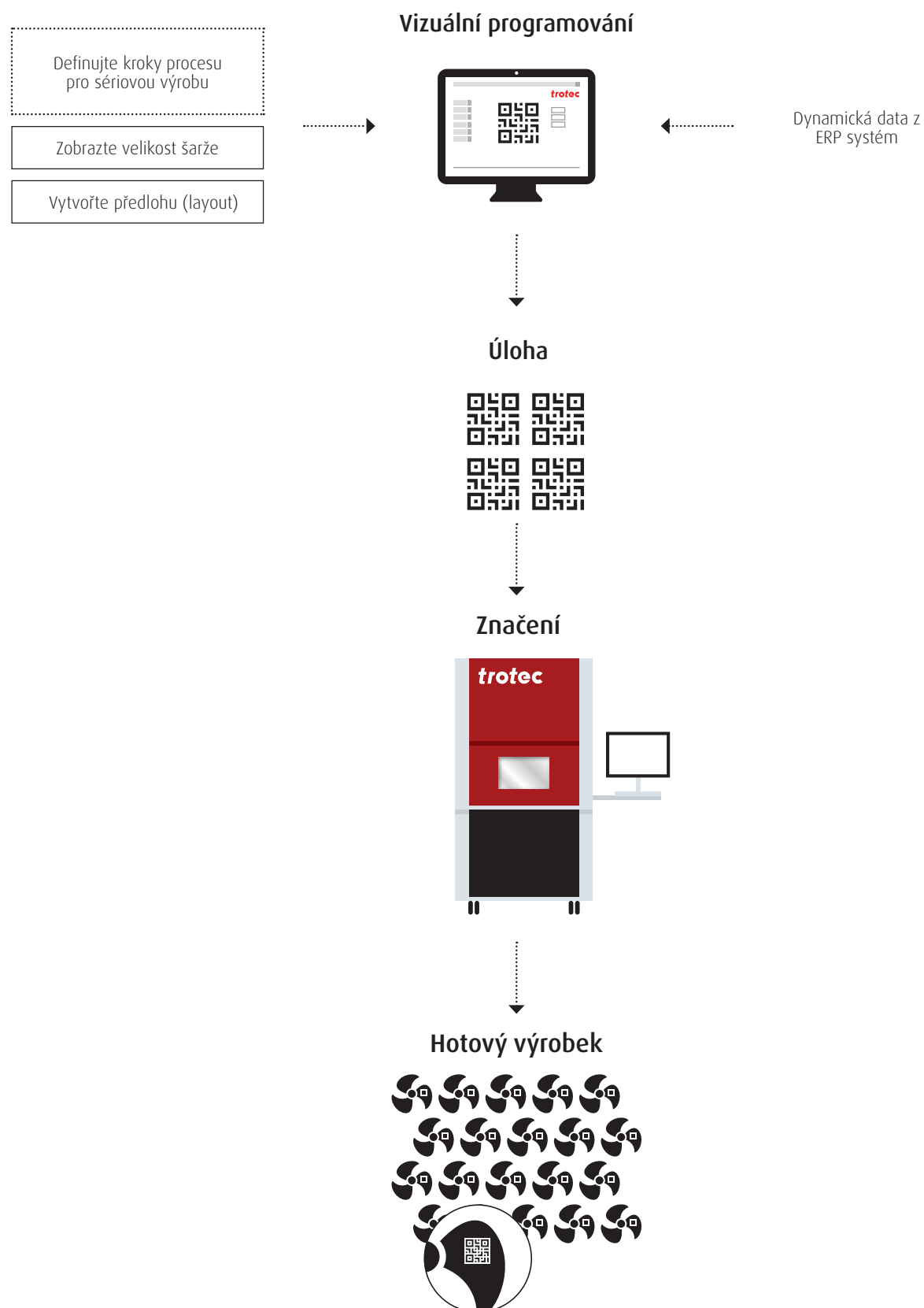
### **Uživatelské obrazovky**

Vlastní obrazovky lze vytvářet ze šablon, které jsou již připojeny k programu.

### **Konektivita**

Komunikace s ostatními v síti probíhá přes Digital IO, RS232 nebo TCP/IP zařízení.

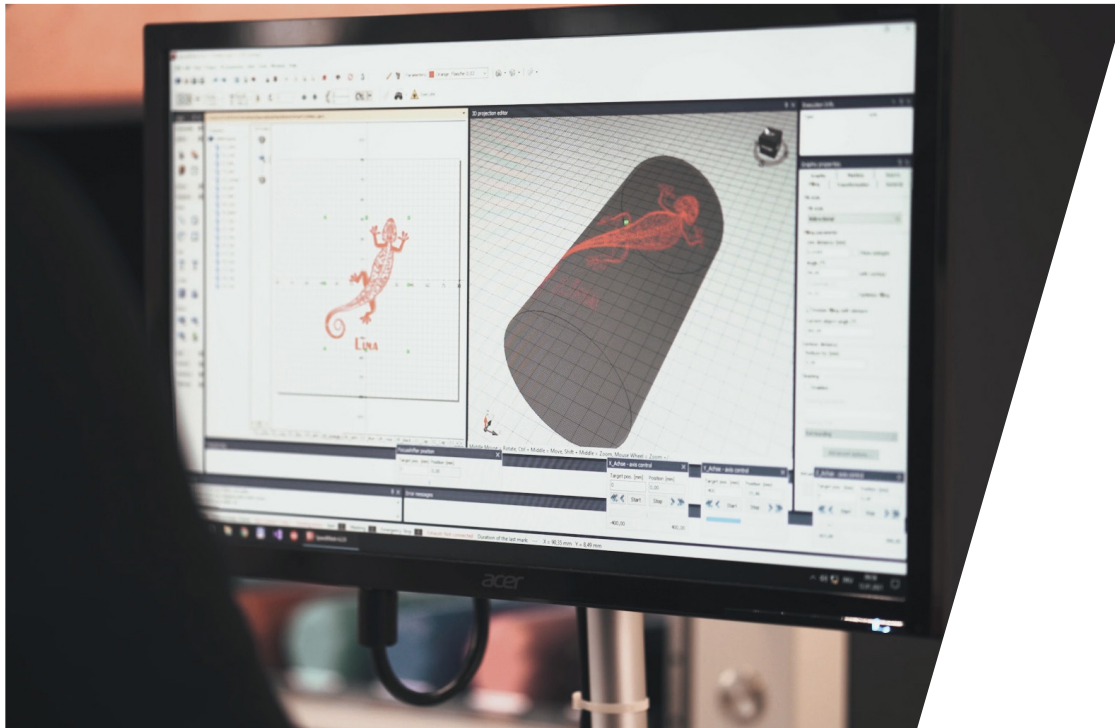
Software s jedinečným grafickým uživatelským rozhraním pro rychlé a snadné nastavení celého procesu značení. Jednoduchá automatizace procesních kroků vede ke stálé kvalitě opakujícího se značení. Uživatelská rozhraní chráněná heslem podporují bezchybné výrobní procesy v sériové výrobě.





# Snadné, rychlé a vysoce kvalitní značení ve 3D

Rychlé a nezkreslené značení válcových předmětů. Snadno označíte více objektů na vaší pracovní stanici v jednom procesu a ušetříte náklady na další rotace. Laser s nejvyšší propustností ve výrobě, kterou oceníte zvláště při velkých zakázkách..



## 3D doplněk pro SpeedMark:

- k dispozici pro osy XYZ pracovní stanice SpeedMarker 700, 1300, 1350 a 1600 s DS (dynamické řazení)
- pro 20 W značící a 100 W gravírovací MOPA lasery

## Značení 3D objektů je možné také u:

- nakloněných rovin do 60°
- koulí a misek
- válců a vnitřních radiusů
- rotačních tvarů s různými průměry



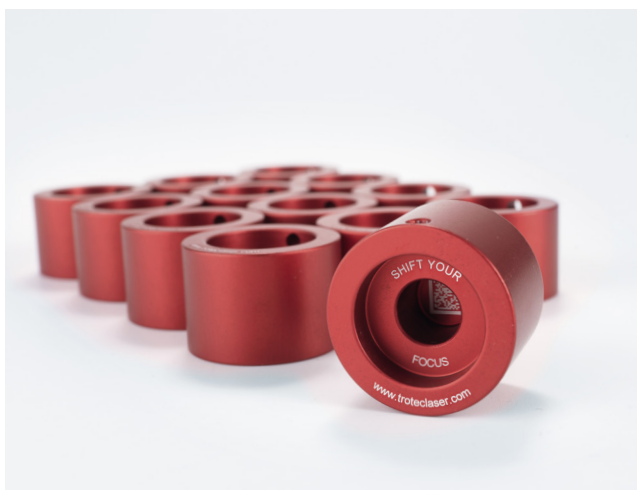


Okamžitá produktivita



## Zabránění chybám

Zvláštní předností řady SpeedMarker je funkce ohraničení, která kdykoli promítne označovaný povrch nebo dokonce obrys na součást, umístí ji v reálném čase a v případě potřeby ji opraví kliknutím myši. To snižuje počet neúspěšných značení na minimum.



## Optimalizace doby cyklu s Focus Shifterem

Focus Shifter je volitelná výbava všech strojů řady SpeedMarker. Umožňuje zkrátit časy výrobních cyklů i při značení na různých úrovních. Vestavěný Focus Shifter nahrazuje laseru pohyb v ose Z a šetří tak cenný čas při každém průjezdu.

## Méně zmetků při hledání parametrů značení

Software SpeedMark® má velkou zásobu předdefinovaných materiálů a souvisejících parametrů pro laserové značení. To umožňuje vytvořit vysoce kvalitní laserové značení v krátkém čase bez mnoha neúspěšných pokusů. Pro velmi neobvyklé materiály slouží tento soubor parametrů jako jasné vodítko.

## Krátká doba přípravy s Focus Finderem

Standardní integrovaný Focus Finder pomáhá určit ohnisko laserového paprsku, i když není známa výška součásti. Postupným nastavováním vzdálenosti mezi značenou oblastí a laserovou hlavou lze zajistit dokonalé zaostření. Je to právě ve chvíli, kdy se setkají laserové paprsky hledáčku zaostření a pilotního laseru.





Bezpečná produktivita



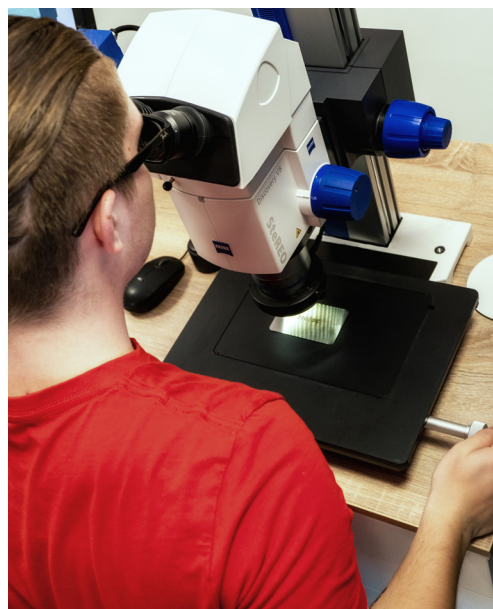
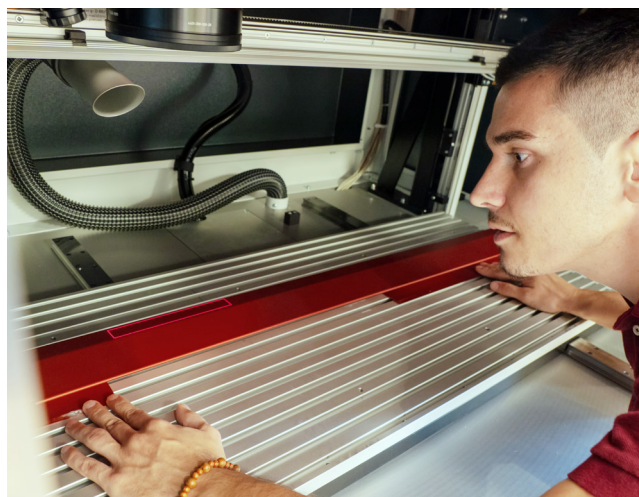


## Bezpečnost – termín s několika významy

Být bezpečně produktivní znamená nejen bezpečnost obsluhy při manipulaci s laserovými zařízeními třídy 2, ale také to, abyste byli vždy v bezpečí a přitom zaručené produktivní. Proč zaručené? Protože u společnosti Trotec se používají pouze vysoce kvalitní komponenty, které jsou základem každodenní spolehlivé produktivity Vaší výroby.

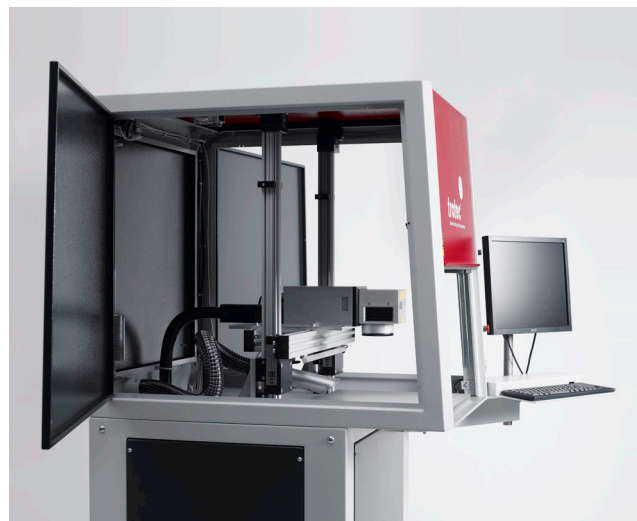
## Vysoké standardy spolehlivosti součástí

Zařízení je navrženo pro průmyslové výrobní prostředí. Vysoce kvalitní konstrukce navíc splňuje všechny požadavky na spolehlivost a robustnost při vysokých průmyslových standardech.



## Bezpečnost stroje jako nejvyšší priorita

Pomocí různých konceptů zakládání, jako je otočný indexovací stůl, výsuvný stůl nebo dvojitý kyvadlový stůl, lze efektivně značit dávky ve velkých množstvích. Zvýšení rychlosti během procesu značení a kratší doby zakládání také díky automaticky otevíraným zvedacím dveřím vedou k vyšší bezpečnosti práce. Koncepte osvětlení a oken usnadňuje bezpečné sledování procesů.



## TroCare

Záruční doba 2 roky a volitelný balíček TroCare zajistí, že můžete vyrábět 24 hodin denně, 7 dní v týdnu a snížit riziko selhání vaší výroby na minimum.

## Servis Premium

Megaflex navíc lokálně poskytuje nejen záruční, ale také následný Servis Premium včetně služby 24/7. Jistota je na Vaší straně.

# CO<sub>2</sub> lasery pro zpracování organických materiálů





## Efektivní značení středních až velkých šarží

CO<sub>2</sub> lasery řady SpeedMarker zaručují vysokou kvalitu a velkou rychlost práce při značení organických materiálů. Používají se často zejména pro konečnou úpravu dřeva a materiálů na dřevěné bázi. Jednotlivé předměty lze označit velmi rychle - pomocí šablon lze popisovat i více předmětů při jednom průchodu laseru. To je užitečné zejména při označování reklamních předmětů.

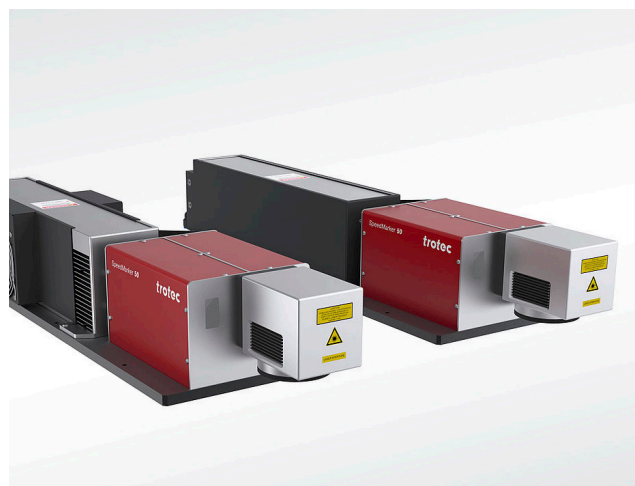


## Vytvářejte automatizované pracovní postupy

Nejvyšší produktivity řady SpeedMarker samozřejmě dosáhnete při označování předmětů ve velkém množství. Software SpeedMarker je obzvláště působivý díky jednoduchému vytváření automatizovaných sekvencí. Například seznamy jmen lze načíst z textových souborů a poté je automaticky zpracovat. Totéž platí pro sériové zpracování souborů čárových kódů, čísel atd. Jednoduše a rychle.

## Vysoce kvalitní značení

Díky high-quality optice je zaručena trvale konzistentní kvalita značení. Vysoká tolerance ohniska čočky nabízí obrovské výhody při práci s produkty, které nejsou na povrchu 100% rovné. SpeedMarker s laserovým zdrojem CO<sub>2</sub> je k dispozici ve verzích SpeedMarker 700 jako pracovní stanice laserové třídy 2 a SpeedMarker 50 pro flexibilní použití jako laseru třídy 4.







Lepší životní prostředí  
díky odsavačům  
Atmos Exhaust





## Čisté

Účinná a důkladná filtrace prachu, plynu a pachů prodlužuje životnost vašeho laserového systému a zaručuje čisté a zdravé pracovní prostředí pro každého uživatele.

## Inteligentní

Společnost Trotec již řadu let pracuje na optimální koordinaci laserových a odsávacích systémů. Výsledkem je řada inteligentních funkcí, jako ovládání pomocí membránové klávesnice, technologie FlowControl, ovládání odsavače pomocí laserového softwaru nebo aplikace Trotec iOS.

## Ekonomické

Dobré řešení odsávání zlepšuje výsledky gravírování i řezání. Nízké náklady na údržbu jsou zaručeny sofistikovaným řešením filtrů. Díky obousměrné komunikaci s laserem se odsávání aktivuje pouze v případě potřeby. Optika laseru je tak optimálně chráněna a životnost filtru je maximalizována. Vaše výhoda: Díky servisu Megaflexu je odsávací systém Atmos udržován společně s vaším laserem.



Trotec také nastavuje nové standardy v oblasti odsávacích systémů s modelovou řadou Atmos. Jako jediný výrobce laserů vyrábíme modely optimálně přizpůsobené příslušnému laserovému stroji. Vhodný odsávací systém zajišťuje bezpečný a čistý provoz vašeho laserového stroje. Spolehlivě odstraňuje prach a plyny z oblasti zpracování a pomocí filtrů s aktivním uhlím filtruje pachy, které mohou vznikat při laserovém zpracování. Odsavače Atmos pomáhají zajistit nejlepší možnou kvalitu gravírování a řezání.

### Atmos Pure 300

Samostatně stojící verze s turbínou pro aplikace se střední úrovní tvorby prachu.

### Atmos Nano

Zvláště kompaktní a snadno se přepravitelný odsavač. Ideální pro aplikace vláknového laseru s obzvláště malými prachovými částicemi a minimálním zápachem.

### Atmos Pure 600

Samostatně stojící verze se dvěma turbínami pro dvojnásobný výkon při náročných aplikacích.

### Atmos Pre-Filter

Pokud je potřeba filtrovat velké množství prachu, doporučujeme použít automatický předfiltrační systém. Ten je umístěn mezi laserovým strojem a odsávacím systémem. Pokud je produkován zvláště lepivý prach (např. při zpracování dřeva), může být předfiltr také vybaven volitelnou dávkovací jednotkou aditiva.







# O firmě Trotec



[products.troteclaser.com/about-trotec](https://products.troteclaser.com/about-trotec)

Jsme předním světovým vývojářem a výrobcem laserových strojů se sídlem v rakouském Marchtrenku. Náš široký sortiment prvotřídních laserů pro gravírování, řezání a značení, spolu s velkým portfoliem gravírovacích materiálů a bezkonkurenčními službami udělaly z Trotecu technologického lídra v oboru.

Máme 16 obchodních zastoupení, více než 50 showroomů a 113 prodejních partnerů po celém světě. Jedním z nich je i Megaflex, Trotec GOLD PARTNER se sídlem v Česku. Stroje Trotec jsou v současnosti používány ve více než 90 zemích světa. Ať jste kdekoli, jsme vám nablízku. Nastavujeme nové standardy oboru. Den co den.



+650



16

Pobočky



1997

založeno



113

Distributoři



51

Showroomy



181 M €

Obrat 2023

# O firmě Megaflex



<https://www.megaflex.cz/lasery/o-firme/>

Megaflex je český rodinný podnik, který je na trhu již od roku 1990. S lasery jsme začali v roce 1992, kdy TRODAT, světová jednička v oboru samobarvicích razítek, představila první CO<sub>2</sub> laser na výrobu razítkových štočků. Ta myšlenka nás nadchla a přivedla nás i ke konstrukci vlastních vláknových laserů.

Od roku 1997 zastupujeme v Česku a na Slovensku také obchodní zájmy firmy Trotec.

Na český a slovenský trh jsme dodali již více než 400 laserových systémů, většinou od společnosti Trotec.

Náš tým servisních techniků a obchodníků je vždy připraven poskytnout vám ty nejlepší služby za rozumnou cenu. Naším cílem je váš úspěch. Díky kvalitě technologie, flexibilitě a rychlosti servisu přinášíme vyšší zisk našim klientům. Chceme s vámi být úspěšní nejen dnes, ale i zítra.

# Přehled portfolia SpeedMarker



**SpeedMarker 1600**



**SpeedMarker 1350**

|                                                                                                |                                                                    |                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Maximální pracovní plocha <sup>1</sup>                                                         | 1300 x 450 mm                                                      | 1000 x 500 mm                                                      |
| Max. výška značeného předmětu s F = 160 <sup>4</sup>                                           | 424 mm                                                             | 684 mm                                                             |
| Max. výška značeného předmětu s F = 200 <sup>4</sup>                                           |                                                                    |                                                                    |
| Max. výška značeného předmětu s F = 254                                                        | 317 mm                                                             | 577 mm                                                             |
| Vnější rozměry (Š x H x V)                                                                     | 1600 x 1030 x 1790 mm                                              | 1300 x 1327 x 2040 mm                                              |
| Max. rychlost značení                                                                          | 12 m/s                                                             | 12 m/s                                                             |
| Max. rychlost polohování                                                                       | 12 m/s, čočka F = 160 mm                                           | 12 m/s, čočka F = 160 mm                                           |
| Váha                                                                                           | 500 kg                                                             | 580 kg                                                             |
| Max. zatížení                                                                                  | 50 kg                                                              | 50 kg                                                              |
| <b>Výkon laseru</b>                                                                            |                                                                    |                                                                    |
| Výkon vláknového laseru                                                                        | 20, 30, 50 W                                                       | 20, 30, 50 W                                                       |
| Výkon laseru MOPA                                                                              | 20, 100 W                                                          | 20, 100 W                                                          |
| Výkon CO <sub>2</sub>                                                                          |                                                                    |                                                                    |
| Laserová třída                                                                                 | 2                                                                  | 2                                                                  |
| osa Z                                                                                          | ●                                                                  | ●                                                                  |
| osa X                                                                                          | ●                                                                  | ●                                                                  |
| osa Y                                                                                          | ●                                                                  | ●                                                                  |
| <b>Software</b>                                                                                |                                                                    |                                                                    |
| SpeedMark®, DirectMark                                                                         | ●                                                                  | ●                                                                  |
| SpeedMark® Vision - Smart Adjust                                                               | ○                                                                  | ○                                                                  |
| <b>Funkce a doplňky</b>                                                                        |                                                                    |                                                                    |
| Dynamic Shifter - dynamický posun ohniska                                                      | ○                                                                  | ○                                                                  |
| Rotační jednotka                                                                               | ○                                                                  | ○                                                                  |
| Rotační jednotka 2                                                                             | ○                                                                  | ○                                                                  |
| Automacké vysouvací dveře                                                                      | ●                                                                  | ●                                                                  |
| Manuální vysouvací dveře                                                                       |                                                                    |                                                                    |
| Rožšířitelný pracovní stůl <sup>3</sup>                                                        |                                                                    | ○                                                                  |
| Dvojitý pracovní stůl <sup>3</sup>                                                             |                                                                    | ○                                                                  |
| Safety foot switch                                                                             | ○                                                                  | ○                                                                  |
| Vysoce výkonný průmyslový počítač                                                              | ○                                                                  | ○                                                                  |
| Možnost protahování značených předmětů <sup>2</sup>                                            |                                                                    |                                                                    |
| Servis, záruka                                                                                 | ○                                                                  | ○                                                                  |
| Dvouletá záruka                                                                                | ●                                                                  | ●                                                                  |
| <b>Externí rozhraní</b>                                                                        |                                                                    |                                                                    |
| Laser interlock, Marking start (24VDC), Marking stop (24 VDC), E-stop, Error reset, Laser busy | ●                                                                  | ●                                                                  |
| TCP/IP/RS232/<br>Programmable digital I/O (4/4)                                                | ●                                                                  | ●                                                                  |
| External programmable digital I/O (16/16)                                                      | ○                                                                  | ○                                                                  |
| <b>Čočky</b>                                                                                   | F = 100, F = 160 <sup>4</sup> , F = 210, F = 254, F = 330, F = 420 | F = 100, F = 160 <sup>4</sup> , F = 210, F = 254, F = 330, F = 420 |
| <b>Kompatibilní odsávací systémy</b>                                                           | Atmos Nano<br>Atmos Pure 300<br>Atmos Pure 600                     | Atmos Nano<br>Atmos Pure 300<br>Atmos Pure 600                     |

● Standardní      ○ Volitelné

<sup>1</sup> Závisí na čočce a konfiguraci

<sup>2</sup> Laserová třída 4

<sup>3</sup> Zmenšuje maximální pracovní plochu

<sup>4</sup> Standardní součást dodávky





### SpeedMarker 1300

### SpeedMarker 700 Fiber

### SpeedMarker 700RT (Rotary Table)

|                                                                    |                                                                    |                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1000 x 450 mm                                                      | 375 x 400 mm                                                       | 310 x 310 mm                                                       |
| 450 mm                                                             | 466 mm                                                             | 195 mm                                                             |
|                                                                    |                                                                    |                                                                    |
| 343 mm                                                             | 359 mm                                                             | 195 mm                                                             |
| 1300 x 1030 x 1800 mm                                              | 780 x 981 x 1802 mm                                                | 780 x 1144 x 1804 mm                                               |
| 12 m/s                                                             | 12 m/s                                                             | 12 m/s                                                             |
| 12 m/, čočka F = 160 mm                                            | 12 m/, čočka F = 160 mm                                            | 12 m/, čočka F = 160 mm                                            |
| 400 kg                                                             | 260 kg                                                             | 300 kg                                                             |
| 50 kg                                                              | 50 kg, s osou y 30 kg                                              | 20 kg                                                              |
|                                                                    |                                                                    |                                                                    |
| 20, 30, 50 W                                                       | 20, 30, 50 W                                                       | 20, 30, 50 W                                                       |
| 20, 100 W                                                          | 20, 100 W                                                          | 20, 100 W                                                          |
|                                                                    |                                                                    |                                                                    |
| 2                                                                  | 2                                                                  | 2                                                                  |
| ●                                                                  | ●                                                                  | ●                                                                  |
| ●                                                                  | ○                                                                  |                                                                    |
| ○                                                                  | ○                                                                  |                                                                    |
|                                                                    |                                                                    |                                                                    |
| ●                                                                  | ●                                                                  | ●                                                                  |
| ○                                                                  | ○                                                                  | ○                                                                  |
|                                                                    |                                                                    |                                                                    |
| ○                                                                  | ○                                                                  |                                                                    |
| ○                                                                  | ○                                                                  |                                                                    |
| ○                                                                  | ○                                                                  |                                                                    |
| ●                                                                  | ●                                                                  | ●                                                                  |
|                                                                    |                                                                    |                                                                    |
|                                                                    |                                                                    |                                                                    |
| ○                                                                  | ○                                                                  | ○                                                                  |
| ○                                                                  | ○                                                                  | ○                                                                  |
|                                                                    |                                                                    |                                                                    |
| ○                                                                  | ○                                                                  | ○                                                                  |
| ●                                                                  | ●                                                                  | ●                                                                  |
|                                                                    |                                                                    |                                                                    |
| ●                                                                  | ●                                                                  | ●                                                                  |
|                                                                    |                                                                    |                                                                    |
| ●                                                                  | ●                                                                  | ●                                                                  |
| ○                                                                  | ○                                                                  | ○                                                                  |
| F = 100, F = 160 <sup>4</sup> , F = 210, F = 254, F = 330, F = 420 | F = 100, F = 160 <sup>4</sup> , F = 210, F = 254, F = 330, F = 420 | F = 100, F = 160 <sup>4</sup> , F = 210, F = 254, F = 330, F = 420 |
| Atmos Nano<br>Atmos Pure 300<br>Atmos Pure 600                     | Atmos Nano<br>Atmos Pure 300<br>Atmos Pure 600                     | Atmos Nano<br>Atmos Pure 300<br>Atmos Pure 600                     |

# SpeedMarker Portfolio Overview



**SpeedMarker 700**  
CO<sub>2</sub>

**SpeedMarker 300**  
Fiber

|                                                                                                |                                                |                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Maximální pracovní plocha <sup>1</sup>                                                         | 1000 x 500 mm                                  | 190 x 190 mm                                                       |
| Max. výška značeného předmětu s F = 160 <sup>4</sup>                                           |                                                | 168 mm                                                             |
| Max. výška značeného předmětu s F = 200 <sup>4</sup>                                           | 310 mm                                         |                                                                    |
| Max. výška značeného předmětu s F = 254                                                        |                                                | 61 mm                                                              |
| Vnější rozměry (Š x H x V)                                                                     | 780 x 1188 x 1802 mm                           | 445 x 938 x 851 mm                                                 |
| Max. rychlost značení                                                                          | 1.4 m/s                                        | 12 m/s                                                             |
| Max. rychlost polohování                                                                       | 9.9 m/, čočka F = 200 mm                       | 12 m/, čočka F = 160 mm                                            |
| Váha                                                                                           | 260 kg                                         | 77 kg                                                              |
| Max. zatížení                                                                                  | 50 kg                                          | 50 kg                                                              |
| <b>Výkon laseru</b>                                                                            |                                                |                                                                    |
| Výkon vláknového laseru                                                                        |                                                | 20, 30, 50 W                                                       |
| Výkon laseru MOPA                                                                              |                                                | 20, 100 W                                                          |
| Výkon CO <sub>2</sub>                                                                          | 60, 120 W                                      |                                                                    |
| Laserová třída                                                                                 | 2                                              | 2                                                                  |
| osa Z                                                                                          | ●                                              | ●                                                                  |
| osa X                                                                                          |                                                |                                                                    |
| osa Y                                                                                          | ○                                              |                                                                    |
| <b>Software</b>                                                                                |                                                |                                                                    |
| SpeedMark®, DirectMark                                                                         | ●                                              | ●                                                                  |
| SpeedMark® Vision - Smart Adjust                                                               |                                                | ○                                                                  |
| <b>Funkce a doplňky</b>                                                                        |                                                |                                                                    |
| Dynamic Shifter - dynamický posun ohniska                                                      | ○                                              | ○                                                                  |
| Rotační jednotka                                                                               | ○                                              | ○                                                                  |
| Rotační jednotka 2                                                                             | ○                                              | ○                                                                  |
| Automacké vysouvací dveře                                                                      | ●                                              |                                                                    |
| Manuální vysouvací dveře                                                                       |                                                | ●                                                                  |
| Rožšířitelný pracovní stůl <sup>3</sup>                                                        |                                                |                                                                    |
| Dvojitý pracovní stůl <sup>3</sup>                                                             |                                                |                                                                    |
| Safety foot switch                                                                             | ○                                              | ○                                                                  |
| Vysoce výkonný průmyslový počítač                                                              | ○                                              | ○                                                                  |
| Možnost protahování značených předmětů <sup>2</sup>                                            |                                                | ○                                                                  |
| Servis, záruka                                                                                 | ○                                              | ○                                                                  |
| Dvouletá záruka                                                                                | ●                                              | ●                                                                  |
| <b>Externí rozhraní</b>                                                                        |                                                |                                                                    |
| Laser interlock, Marking start (24VDC), Marking stop (24 VDC), E-stop, Error reset, Laser busy | ●                                              | ●                                                                  |
| TCP/IP/RS232/<br>Programmable digital I/O (4/4)                                                | ●                                              | ●                                                                  |
| External programmable digital I/O (16/16)                                                      | ○                                              | ○                                                                  |
| <b>Čočky</b>                                                                                   |                                                |                                                                    |
|                                                                                                | F = 100, F = 150, F = 200, F = 300, F = 400    | F = 100, F = 160 <sup>4</sup> , F = 210, F = 254, F = 330, F = 420 |
| <b>Kompatibilní odsávací systémy</b>                                                           |                                                |                                                                    |
|                                                                                                | Atmos Nano<br>Atmos Pure 300<br>Atmos Pure 600 | Atmos Nano<br>Atmos Pure 300<br>Atmos Pure 600                     |

● Standardní      ○ Volitelné

<sup>1</sup> Závisí na čočce a konfiguraci

<sup>2</sup> Laserová třída 4

<sup>3</sup> Zmenšuje maximální pracovní plochu

<sup>4</sup> Standardní součást dodávky





## SpeedMarker 50 Fiber

310 x 310 mm



## SpeedMarker 50 CO<sub>2</sub>

310 x 310 mm



## SpeedMarker 50 CO<sub>2</sub>

310 x 310 mm

449 x 619 x 177 mm

12 m/s

12 m/, čočka F = 160 mm

62 kg

274 x 773 x 163.5 mm

6.8 m/s

13.7 m/, čočka F = 200 mm

26 kg

274 x 988 x 172 mm

6.8 m/s

13.7 m/, čočka F = 200 mm

33 kg

20, 30, 50 W

20, 100 W

4

○

45 W

4

60, 120 W

4

●

○

●

●

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○

●

○

●

○

●

●

●

○

●

●

○

●

●

○

F = 100, F = 160<sup>4</sup>, F = 210  
F = 254, F = 330, F = 420

Atmos Nano  
Atmos Pure 300  
Atmos Pure 600

F = 100, F = 150, F = 200  
F = 300, F = 400, F = 720

Atmos Pure 300  
Atmos Pure 600  
Atmos Pre-Filter VA5

F = 100, F = 150, F = 200  
F = 300, F = 400, F = 720

Atmos Pure 300  
Atmos Pure 600  
Atmos Pre-Filter VA5

**TROTECLASER.COM**



**Megaflex, SRO**  
Česko a Slovensko  
T: +420-284829696  
[www.megaflex.cz/lasery](http://www.megaflex.cz/lasery)  
[laser@megaflex.cz](mailto:laser@megaflex.cz)

**f** /megaflex.cz  
**▶** /@megaflexcz  
**in** /company/megaflex-cz  
**@** /megaflex\_marking

**MEGAFLEX®**

**Trotec Laser GmbH**  
Austria  
T: +43 7242 239-7777  
[info@troteclaser.com](mailto:info@troteclaser.com)

**f** /TrotecLaserOfficial  
**▶** /@TrotecLaserEngraving  
**in** /company/troteclaser  
**@** /troteclaser  
**🎵** /@troteclaser

**trotec**

Vyhrazujeme si právo změny obsahu bez předchozího upozornění. Chyby nejsou vyloučeny.