

**trotec**

# Seria Speedy

Plotery laserowe  
Rentowność wbudowana



/ SETTING NEW STANDARDS

# Rentowność wbudowana

Grawerki laserowe serii Speedy zachwycają szybkością, inteligentnymi funkcjami i innowacyjną konstrukcją techniczną. Nasze rozwiązania najwyższej klasy zapewniają istotną przewagę konkurencyjną kreatywnym i przemysłowym użytkownikom: producentom szyldów, twórcom graficznym, szkołom i uniwersytetom.

Personalizacja lub indywidualizacja zapewnia wyraźną wartość dodaną w przypadku produktów z drewna, tworzywa sztucznego lub szkła. Obróbka laserowa umożliwia uzyskiwanie wyrazistych krawędzi cięcia w akrylu bez dodatkowej obróbki materiału. Nanoszenie numerów seryjnych i znakowanie podzespołów metalowych zapewnia trwałą identyfikowalność. Prototypy można wykonywać z kartonu lub MDF. Nieważne, czy chcesz uruchomić firmę, czy zwiększyć jej wydajność – nasze systemy laserowe są przystosowane do pracy w systemie 24/7, umożliwiając Ci szybką, produktywną i bezproblemową pracę.



**Speedy 360**  
Najwyższa wydajność  
na małej powierzchni



Od wprowadzenia na rynek w 1999 roku „Speedy” jest najszybszą grawerką laserową na rynku, wciąż wyznaczającą nowe standardy. Obecnie maksymalna prędkość grawerowania wynosi 4,3 m/s przy przyspieszeniu 5g. Opatentowana technologia InPack™ gwarantuje najdłuższy czas pracy osi, co przekłada się na niezawodność produkcji. Dwukierunkowa komunikacja między laserem i oprogramowaniem umożliwia całkowitą kontrolę i elastyczność. Dzięki umieszczeniu źródła lasera CO<sub>2</sub> i lasera światłowodowego w jednym urządzeniu opatentowane rozwiązanie „Speedy Flex” firmy Trotec oferuje nieograniczone możliwości zastosowania.

Ruby® - najbardziej inteligentne oprogramowanie laserowe - oraz Speedy 400 - najszybszy na świecie laser do grawerowania - stają się jednością. Ruby® sprawia, że praca z laserem jest prostsza, szybsza i bardziej opłacalna.

Linia tych produktów jest w 100% opracowywana i produkowana w Austrii, sprzedawana przez 17 spółek zależnych, zapewniając rentowność klientom w ponad 90 krajach. Doradzamy naszym klientom i ich wspieramy: Akademia Trotec oferuje szkolenia w zakresie materiałów i technologii oraz na bieżąco dokształca personel serwisu i przedstawicieli handlowych. Portfolio naszych produktów uzupełniają instalacje odciągowe, materiały do obróbki laserowej oraz produkty serwisowe. Jako producent systemów laserowych w dziedzinie wysokich technologii Trotec stawia na konsekwentną rozbudowę swojej przewagi technologicznej blisko klientów.



**Speedy 100**  
Kompaktowy  
laser CO<sub>2</sub>

**Speedy 300**  
Wysoco wydajne  
urządzenie grawerujące

**Speedy 400 Run on Ruby®**  
Maksymalna produktywność  
i wszechstronność

**Speedy 50**  
Nieawodna i  
bezpieczna maszyna  
biurkowa

# Nieskończone możliwości zastosowań

Systemy do grawerowania i cięcia laserowego Speedy to uniwersalne narzędzia do różnorodnych materiałów i zastosowań. Poszerz swój asortyment o nowe pomysły na produkty.

Dzięki maszynie laserowej można ekonomicznie wykonywać pojedyncze elementy oraz małe i duże serie. Lasery Speedy są wykorzystywane do wielu różnych zastosowań.



Grawerowanie w trybie relief na drewnie



Grawerowanie laserowe tabliczek znamionowych



Grawerowanie laserowe na aluminium anodowanym



Personalizacja nagród i trofeów



Krystalicznie czyste cięcie krawędzi znaków akrylowych



Grawerowanie fotografii w akrylu



Personalizacja produktów szklanych tekstem i grafikami



Personalizacja produktów reklamowych



Tworzenie podkładek z intarsją wykonanych z drewna i akrylu



Zdobienie i obróbka końcowa biżuterii



Indywidualizacja kamienia, np. marmuru lub tępka



Grawerowanie laserowe płytek tekstowych z gumy do pieczętek

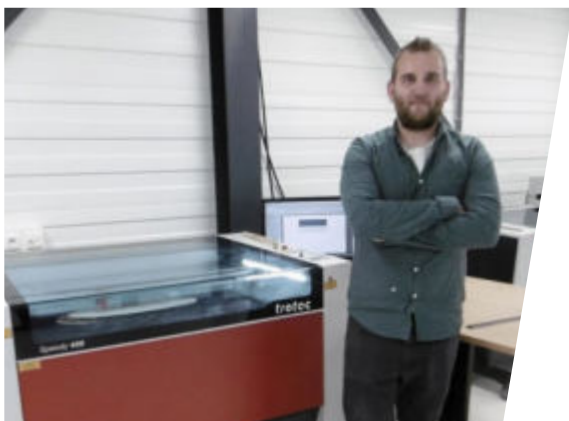


Uszlachetnianie tekstyliów, np. mikrofibry



Materiały grawerskie – grawerowanie laserowe laminatów

# Referencje klientów



„Inwestowanie w nowe maszyny, oprogramowanie i pracowników jest kluczowe, aby być na bieżąco z wymaganiami klientów. Na szczęście udaje nam się sprostać wszystkim tym wymaganiom, także dzięki dwóm systemom laserowym, które posiadamy.”

**Loek Stultiens - Stultiens Group, Holandia**

„Drewno lite jest materiałem bardzo wysokiej jakości i świetnie pasuje do lasera. Kiedy wkładasz je do maszyny, nie posiada żadnych wypaczeń – jest po prostu świetnie!”

**John Voegeler - Voegeler Creations, Australia**



„Maszyny Trotec są niezwykle wytrzymałe i niezawodne. Załadowujesz je i pracują.”

**Ria Kraft - Visual Cultivator, Green Grass Design, Republika Południowej Afryki**



„Porównując różne maszyny laserowe w procesie wyboru systemu do naszych zadań, doszliśmy do wniosku, że Trotec jest jedną z najlepszych firm, która produkuje wysokiej klasy rozwiązania laserowe od oprogramowania po akcesoria.”

**Rinat Akhmetshin - Dyrektor, warsztat „Masterskaya Da Vinchi”, Rosja**





"Funkcjonalność produktów Trotec jest bardzo dobra. Co więcej, zaimponowała mi prędkość pracy nowego Speedy 400, którego zainstalowała właśnie uczelnia. Jego prędkość naprawdę nam pomaga."

**Adiunkt Keita Aoshima – Szkoła Architektury, Shibaura Institute of Technology, Japonia**

„Zdecydowaliśmy się na laser z serii Speedy od Trotec, ponieważ firma oferowała najlepszy stosunek jakości do ceny. Pakiet serwisowy TroCare oraz nieduża odległość od siedziby firmy Trotec również miały silny wpływ na podjęcie decyzji zakupowej. Od tego czasu Trotec stał się właściwym wyborem dla PROMOT.”

**Johannes Neubacher - Kierownik ds. projektowania elektrycznego, PROMOT, Austria**



„Za co cenimy Trotec? Szybkość, precyzja, jakość i BEZAWARYJNOŚĆ. Bardzo ważne jest też wsparcie serwisu technicznego, stały kontakt z przedstawicielem - zawsze możemy liczyć na wskazówkę, czy pomoc w rozwiązaniu problemu.”

**Anna Rzeszutek – Tadam, Polska**

„Jesteśmy w pełni zadowoleni z Trotec! Poza maszynami laserowymi wysokiej jakości współpraca jest również bardzo dobra!”

**Dirk Butterling - Werkpunk, Austria**





# Szeroka gama materiałów

Dzięki urządzeniom laserowym serii Speedy można grawerować, wycinać i znakować najszersze możliwe spektrum materiałów. Ta paleta rozciąga się od szkła, tworzywa sztucznego i drewna przez gumę, skórę i metale po tekstylnia, karton i MDF. Odkryj wszystkie możliwości.



Materiał	Grawerowanie			Cięcie			Znakowanie		
	CO <sub>2</sub>	Fiber	Flexx	CO <sub>2</sub>	Fiber	Flexx	CO <sub>2</sub>	Fiber	Flexx
Szkoło, lustro	●		●				●		●
Guma (guma laserowa)	●		●	●		●			
Kamień	●		●						
Ceramika, porcelana	●		●						
Włókno naturalne (np. bawełna, len)	●		●	●		●	●		●
Filc (syntetyczny, wełniany)	●		●	●		●			
Mikrofibra	●		●	●		●			●
Skóra	●		●	●		●		● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>
Syntetyczna skóra	●		●	●		●			
Drewno	●		●	●		●			
Paper	●		●	●		●			
Karton	●		●	●		●			
<b>Metale</b>									
Aluminium		●	●				● <sup>2</sup>		
Aluminium anodyzowane	●	●	●				●	●	●
Mosiądz		●	●						
Miedź		●	●						
Metale szlachetne		●	●					●	●
Metal powlekany (lakierowany)	●		●						
Stal nierdzewna	● <sup>2</sup>	●	●					●	●
Stal		●	●						
Tytan		●	●					●	
<b>Tworzywa sztuczne</b>									
Akryl (PMMA)	●		●	●		●			
Kopolimer akrylonitrylo-butadieno-styrenowy (ABS)	●		●	●		●			
Materiały grawerskie (laminaty)	●		●	●		●			
Poliamid (PA)	●		●	●		●		● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>
Politereftalan butylenu (PBT)	●		●	●		●			
Poliwęglan (PC)	●		●	●		●		● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>
Polietylen (PE)	●		●	●		●			
Poliester (PES)	●		●	●		●			
Politereftalan etylenu (PET)	●		●	●		●			
Poliimid (PI)	●		●	●		●			
Polioksymetylen (POM), np. delrin®	●		●	●		●			
Polipropylen (PP)	●		●	●		●			
Polisulfid fenylenu (PPS)	●		●	●		●			
Polistyren (PS)	●		●	●		●			
Pianka poliuretanowa (PUR)	●		●	●		●			

Chociaż maszyny laserowe mogą obrabiać szeroką gamę materiałów, to niektóre typy materiałów nie powinny być ani grawerowane, ani cięte laserem ze względu na ich skład chemiczny. Materiały te uwalniają w trakcie obróbki substancje szkodliwe w formie gazów i pyłu, stwarzając zagrożenie dla użytkownika oraz działania samej maszyny. Oto niektóre z tych materiałów:

- Skóra niskiej jakości (chrom VI)
- Włókna węglowe (węgiel)
- Polichlorek winylu (PCW), w tym skóra syntetyczna oparta na PCW
- Polimaślan winylu (PVB)
- Politetrafluoroetyleny (PTFE /Teflon®)
- Tlenki berylu
- Materiały zawierające halogeny (np. fluor, chlor, brom, jodyna i astatyna), żywice epoksydowe lub fenolowe.

Ważne: Uważaj też na materiały określane jako „opóźniacze palenia”. Ta szczególna właściwość jest uzyskiwana poprzez zastosowanie niebezpiecznego bromu, który uwolni się w trakcie obróbki laserowej.

<sup>1</sup> Rezultaty mogą się różnić; należy poddać kwalifikacji ze względu na dużą zmienność rodzajów materiału.

<sup>2</sup> Wyżej wymienione metale mogą być również znakowane laserem CO<sub>2</sub>. Wymaga to użycia specjalnego środka do znakowania.

# Rentowność wbudowana

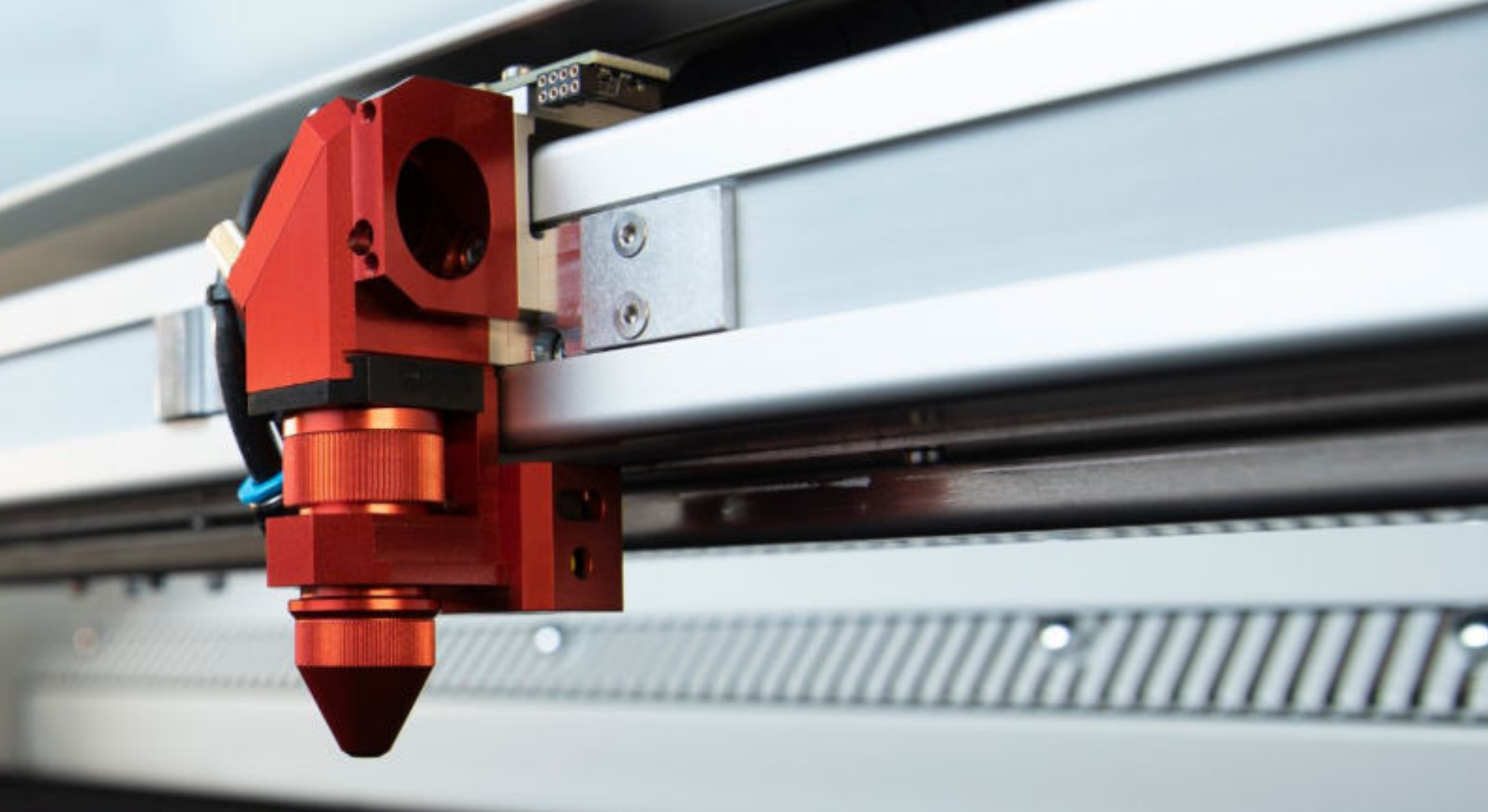
Systemy do cięcia i grawerowania laserowego z serii Speedy to doskonały wybór zarówno dla początkujących użytkowników, jak i tych bardziej doświadczonych. Seria Speedy została zaprojektowana, aby zwiększać Twoją rentowność. Głównym celem Trotec jest pomoc w znalezieniu przez Ciebie idealnego systemu laserowego i sprawienie, by Twoja firma była bardziej rentowna i odniosła sukces.



## Wysoka wydajność

Firma Trotec opracowuje najszybsze maszyny do grawerowania laserowego dostępne na rynku. Czas to pieniądz: sukces Twojej firmy zależy w głównej mierze od szybkości obróbki. Zwiększ wydajność produkcji dzięki prędkości grawerowania 4,3 m/s i przyspieszeniu 5g oraz laserowi o mocy maks. 120 W. Sterownik ruchu OptiMotion™ pozwala wykonać cięcie nawet osiem razy szybciej niż za pomocą porównywalnej maszyny na rynku.

Opatentowana technologia źródła lasera CeramiCore® zachwyca niezawodnością, jakością grawerowania i żywotnością. Technologia InPack™ chroni przed kurzem wszystkie wrażliwe podzespoły maszyny do grawerowania laserowego takie jak soczewki, zwierciadła i napęd.



## Wysoka elastyczność

Urządzenia Speedy flexx są wyposażone w dwa źródła - laser CO<sub>2</sub> i światłowodowy. Każde zadanie wykonywane przy użyciu lasera CO<sub>2</sub>, w tym również znakowanie przez wyżarzanie lub grawerowanie metalu, można wykonać w okamgnieniu. Dzięki opatentowanej technologii Flexx™ w zależności od materiału, dwa źródła lasera są aktywowane wymiennie w jednym zadaniu, bez konieczności ręcznego zmieniania tuby laserowej, soczewki i ogniskowej.

Szeroka gama stołów pozwala wybrać idealny stół do zastosowania i zmieniać go w miarę potrzeb. Zapewnia to najwyższą wydajność i jakość obróbki. Modułowa koncepcja pozwala użytkownikowi dobrać odpowiednie soczewki lub inne wyposażenie opcjonalne takie jak kłapa przelotowa lub przystawka obrotowa do grawerowania.

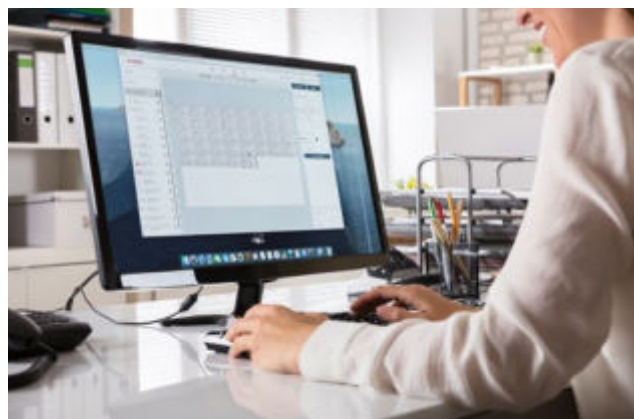


## Wysoka użyteczność

Grawerki laserowe Speedy są wyposażone w oprogramowanie laserowe Ruby®. Oprogramowanie, które jest jednocześnie programem graficznym, jak i laserowym. Ruby® towarzyszy użytkownikowi w drodze od pomysłu do gotowego produktu. Przepływ pracy rozpoczyna się od projektowania i płynnie przechodzi w fazę przygotowania i produkcji. Jest przystępny i intuicyjny.

Trotec Vision Design&Position umożliwia wspomaganie kamerą projektowanie i pozycjonowanie bezpośrednio na przedmiocie obrabianym. Dzięki temu praca z laserem jest łatwa, szybka i niezawodna.

Ogniskowanie jest zautomatyzowane i odbywa się za dotknięciem przycisku, dzięki opatentowanej technologii SonarTechnology™.



Wysoka  
wydajność



**trotec**

## Najszybsza maszyna laserowa na rynku

Zoptymalizowany pod kątem zapewnienia najwyższej jakości nawet przy wyższych prędkościach, model Speedy 400 jest najszybszą i najwydajniejszą grawerką laserową średniej wielkości w branży. Zapewnia doskonałe wyniki nawet przy pracy z maksymalną prędkością wynoszącą ok. 4,3 m/s.

Maksymalna szybkość cięcia przy najwyższej jakości jest cechą wyróżniającą sterownik ruchu OptiMotion™, będący nowym i innowacyjnym systemem planowania ścieżek firmy Trotec. Model Speedy 400 jest nawet ośmiokrotnie szybszy od porównywalnych maszyn laserowych w branży. Sterownik ruchu OptiMotion™ umożliwia obliczenie i optymalizację szybkości i przyspieszenia w czasie rzeczywistym na podstawie geometrii cięcia. OptiMotion™ zapewnia wysoką jakość obróbki na tuskach i maksymalną wydajność.



## Zoptymalizowane pole robocze

Wszystkie platformy są zoptymalizowane do standaryzowanych rozmiarów materiałów: oszczędzają czas i pieniądze, eliminując docinanie, używając bardziej standardowych krojów na jednym stole i wykorzystując całą powierzchnię roboczą.



**Trotec Speedy** zakończono w 100%



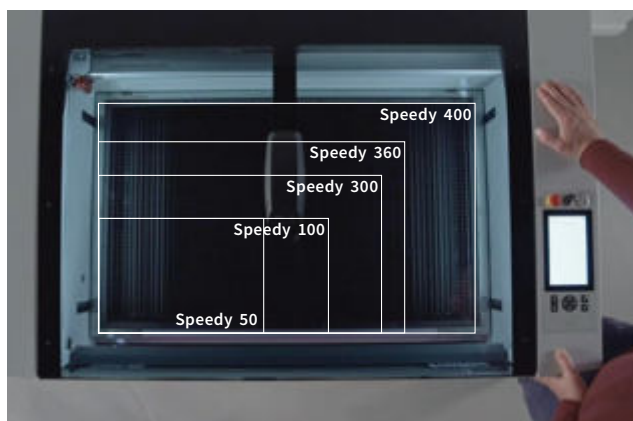
**Konkurent 1** zakończono w 44 %



**Konkurent 2** zakończono w 15 %

## Zachwycająca ostrość detali przy pełnej szybkości pracy.

Idealna współpraca oprogramowania Ruby® i maszyny Speedy 400 umożliwia jeszcze większą wydajność grawerowania. Technologia HDLR - High Dynamic Laser Range™ pozwala uzyskać zachwycającą ostrość najdrobniejszych detali i liter nawet przy pełnej szybkości pracy urządzenia.





## Niezawodność, wyższa jakość grawerunku i dłuższy okres eksploatacji

Systemy laserowe Trotec są wyposażone w źródło lasera amerykańskiego producenta oryginalnego wyposażenia (OEM), firmy Iradion. Opatentowana technologia źródła lasera CeramiCore® odznacza się niezawodnością, wysoką jakością grawerowania oraz wytrzymałością. Cecha szczególna: rezonator źródła lasera, w którym generowane jest promieniowanie laserowe, jest wykonany w 100 procentach z ceramiki.

Lasera ceramicznego można używać przy znacznie wyższym ciśnieniu, co skutkuje lepszą impulsacją o większej częstotliwości, która ma decydujące znaczenie podczas grawerowania i znakowania z dużymi prędkościami. Korzyść dla użytkowników lasera polega także na wyższej jakości grawerunku.



## Dłuższy okres eksploatacji, mniej pracy przy konserwacji

Jesteśmy pierwszym producentem na świecie, który zaprojektował i wdrożył w swoich systemach laserowych rozwiązanie doskonale chroniące wrażliwe podzespoły. Technologia InPack™ zapewnia perfekcyjną ochronę mechanizmów jezdnych osi X, prowadnic liniowych, tożysk itp. przed pyłem i innymi szkodliwymi czynnikami. Zalety:

- bezproblemowa praca lasera przez bardzo długi czas,
- wyjątkowo niskie koszty konserwacji i czyszczenia, a dzięki temu niższe koszty operacyjne nawet przy bardzo intensywnym użytkowaniu
- jeszcze większa produktywność!



## Większa moc lasera – podwojona produktywność

Produktywność to nie tylko kwestia związana z niskimi kosztami operacyjnymi, ale także z dużą mocą lasera. Większa moc oznacza wyższą efektywność, a co za tym idzie – większe zyski. Ta reguła działa w niemal wszystkich przypadkach zastosowań grawerowania lub cięcia laserowego. Wdrażając technologię laserową w swojej firmie lepiej od razu rozważyć zakup lasera o większej mocy. Niemniej jednak zawsze istnieje również możliwość wymiany starego lasera na mocniejszy model.



Cięcie: litery z akrylu, cięte z mocą 80 W lub 120 W

Moc lasera: 80 W  
Realizacja: 65 % zadania  
Czas wykonania: 29 sek.

Moc lasera: 120 W  
Realizacja: 100 % zadania  
Czas wykonania: 29 sek.



Grawerowanie: tabliczka znamionowa z anodowanego aluminium, grawerowana z mocą 30 W lub 80 W

Moc lasera: 30 W  
Realizacja: 48 % zadania  
Czas wykonania: 55 sek.



Moc lasera: 80 W  
Realizacja: 100 % zadania  
Czas wykonania: 55 sek.



# Wysoka elastyczność

Funkcjonalności, które generują zysk



## Nieskończone możliwości zastosowania

W przypadku opatentowanej technologii Flexx™ dwa źródła lasera – CO<sub>2</sub> i światłowodowego – są zintegrowane w jednej maszynie, co umożliwia obrabianie wielu różnych materiałów w jednym procesie roboczym. Do grawerowania i cięcia tworzywa sztucznego, gumy, skóry i wielu innych materiałów najlepiej nadaje się źródło lasera CO<sub>2</sub>. Laser światłowodowy to odpowiednie narzędzie do wykonywania inskrypcji na metalach i przebarwiania tworzyw sztucznych. Charakterystyka opatentowanej funkcji Flexx: zależnie od materiału, dwa źródła lasera są aktywowane wymiennie – w jednym zadaniu, bez konieczności ręcznego zmieniania tuby laserowej, soczewki ani ogniskowej.



Prosty wybór źródła lasera za pomocą przycisku umożliwia oprogramowanie JobControl®. Każde zadanie wykonywane przy użyciu lasera CO<sub>2</sub>, w tym również znakowanie przez wyżarzanie lub grawerowanie metalu, można wykonać w okamgnieniu. Gwarantuje to oszczędność i elastyczność w codziennej pracy, a także proste i szybkie rozszerzenie zakresu działalności.

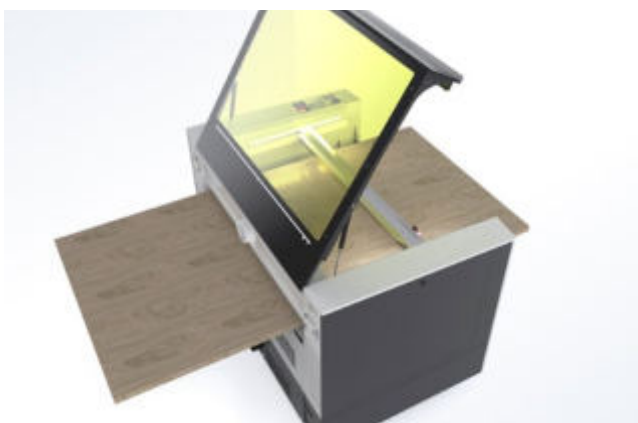
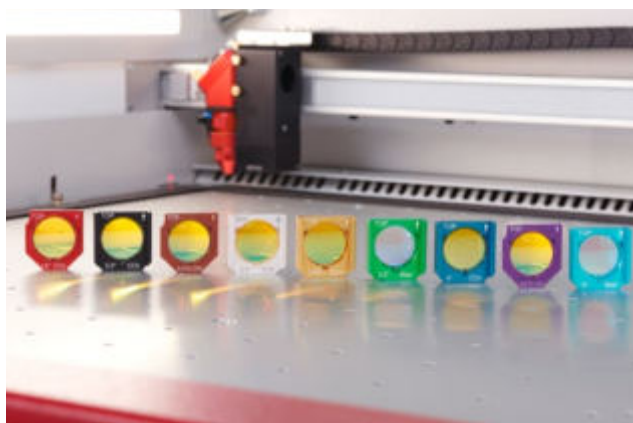
Wszystkie lasery do grawerowania serii Speedy są przygotowane do zastosowania technologii Flexx™. Dzięki temu w każdym laserze serii Speedy można zamontować dodatkowe źródło lasera, a Twoja firma jest przygotowana na przyszłe wyzwania. Doposażenie w źródło lasera można wykonać w każdej chwili.

## Łatwe grawerowanie z przystawką obrotową

Dzięki przystawce obrotowej można grawerować przedmioty stożkowe, cylindryczne i sferyczne np. szklanki, kubki, wazony czy butelki o różnych rozmiarach i średnicach. Stosując przystawkę, ruch obrotowy zastępuje ruch osi w kierunku Y. Specjalna przystawka z rolkami umożliwia obróbkę mechaniczną nawet przedmiotów o dużych lub małych otworach, które nie pasują do stożków standardowej konfiguracji.

## Dziewięć soczewek ogniskujących dla uzyskiwania doskonałych wyników

Warto pamiętać o kilku praktycznych zasadach dotyczących soczewek: im bardziej szczegółowa grafika, tym mniejsza powinna być długość ogniskowej przy grawerowaniu. Natomiast im grubszy materiał chcemy przeciąć, tym większa powinna być długość ogniskowej. Z tego względu Trotec oferuje dziewięć różnych soczewek, aby umożliwić uzyskiwanie doskonałych wyników.



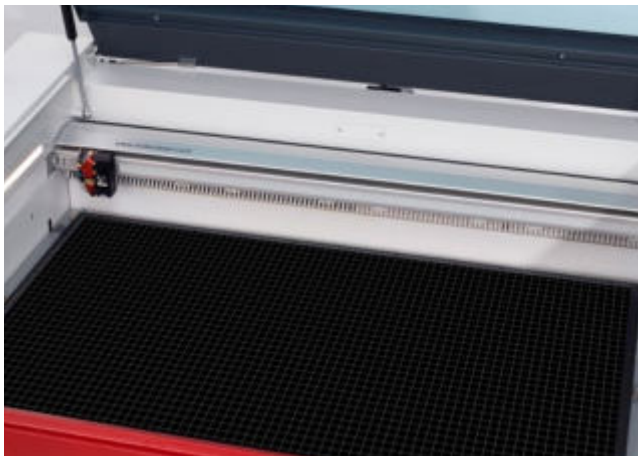
## Grawerowanie bardzo dużych elementów

Duża elastyczność oznacza także możliwość obrabiania przedmiotów większych od samej maszyny. W laserach Speedy można to robić z łatwością dzięki opcji pracy przelotowej. Opcja pracy na przelot umożliwia obrabianie bardzo długich i wielkogabarytowych przedmiotów takich jak drzwi, czy panele ściennie z drewna lub dużych płyt. (Pamiętaj, że Speedy z tą opcją jest urządzeniem klasy 4 bezpieczeństwa laserowego.)

# Wysoka elastyczność

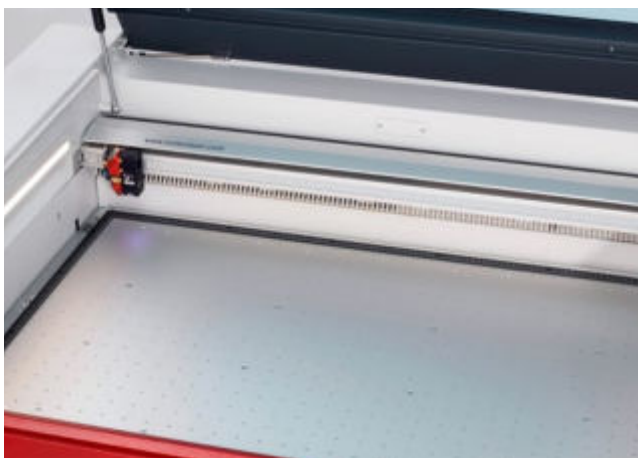
## Koncepcja wielofunkcyjnego stołu

Koncepcja wielofunkcyjnego stołu roboczego umożliwia optymalną konfigurację systemu laserowego dla wszystkich zastosowań grawerowania i cięcia. W zależności od wykonywanych aplikacji, można wybrać odpowiedni stół i zmienić go w łatwy i szybki sposób.



### Stół do cięcia - aluminiowa kratownica

Wytrzymały, uniwersalny stół do cięcia, który szczególnie dobrze nadaje się do realizacji zadań cięcia laserowego. Zwłaszcza w przypadku elementów o wymiarach zewnętrznych poniżej 100 mm, ponieważ po zakończeniu cięcia pozostają one nieruchomo.



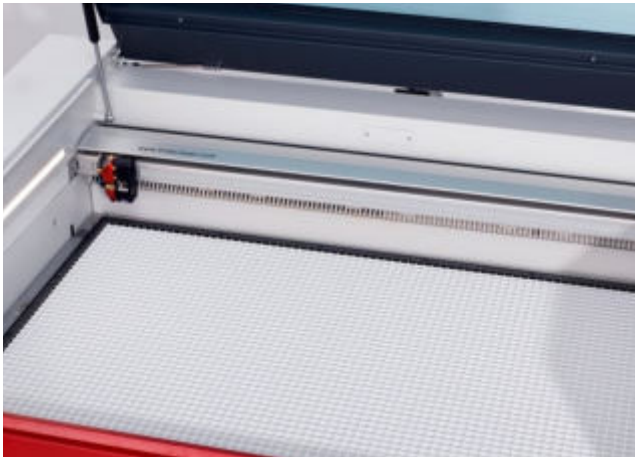
### Stół do cięcia i grawerowania - podciśnieniowy

Stół próżniowy przyciąga materiał na powierzchni roboczej przy wykorzystaniu podciśnienia. Zalety: precyzyjne ogniskowanie na całym obszarze, jeszcze lepsze wyniki grawerowania i bardzo efektywne obchodzenie się z materiałem ze względu na brak konieczności mocowania ręcznego. Stół próżniowy to idealny wybór w przypadku materiałów o niewielkiej grubości i masie (papier, folia itp.), których płaskie umieszczenie w laserze może być trudne.



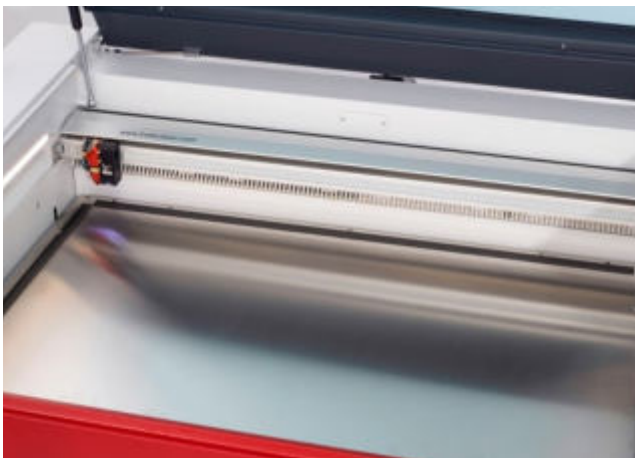
### Stół do cięcia - aluminiowe i akrylowe lamele

Stół do cięcia z listwami z aluminium i akrylu zapobiega odbiciom wstecznym w trakcie cięcia. Z tego względu jest on szczególnie dobrze dostosowany do cięcia grubszych arkuszy akrylu od 8 mm wzwyż oraz elementów o wymiarach zewnętrznych powyżej 100 mm. Listwy mogą być pozycjonowane pojedynczo, tak by stół mógł być zaadaptowany do każdego zastosowania.



### Stół do cięcia - akrylowa kratownica

Stół z siatką akrylową zapobiega odbiciom wstecznym w trakcie cięcia, a przez to jest najlepszą opcją do pracy z akrylem, laminatami, folią i elementami o rozmiarach zewnętrznych poniżej 100 mm. Każdy obrabiany element pozostaje płasko ułożony w polu roboczym.



### Stół do grawerowania - ferromagnetyczny

Ferromagnetyczna konstrukcja umożliwia łatwe zamocowanie, za pomocą magnesów, cienkich materiałów takich jak papier lub folia. Ponadto, całkowicie płaski obszar roboczy zapewnia optymalne wyniki grawerowania i znakowania laserowego.



### Stół do cięcia - "Plaster Miodu"

Stół do cięcia typu plaster miodu świetnie sprawdzi się do zastosowań, w których szczególnie należy unikać odbić wstecznych oraz konieczne jest maksymalnie płaskie ułożenie materiału. Taka sytuacja ma miejsce na przykład podczas cięcia papieru lub folii. Pamiętaj, że zalecamy stosowanie nakładki do cięcia typu plaster miodu w połączeniu ze stołem próżniowym.



Wysoka  
użyteczność

**trotec**



## Vision Design&Position Wspomagane kamerą bezpośrednio pozycjonowanie projektu na materiale

Wydajna kamera o rozdzielczości do 12 Mpx umieszczona w kłapie lasera zapewnia szczegółowy i ostry, kolorowy obraz całego obszaru roboczego w Ruby®. Obraz przekazywany jest na bieżąco, bez względu na to, czy pokrywa jest otwarta czy zamknięta. Dzięki temu można ustawiać tekst, projektować rozmieszczenie grafiki lub istniejącego zadania z kolejki bezpośrednio na przedmiocie obrabianym - a wszystko widoczne jest na żywo w Ruby®. Nie ma już potrzeby uciążliwego wymiarowania obrabianych przedmiotów.

## Trotec Vision Print&Cut Precyzyjne cięcie laserem zadrukowanych materiałów

Niesamowite detale i niezwykła dokładność dzięki Trotec Vision Print&Cut. Moduł Vision wykorzystuje pasery do określania pozycji oraz właściwych przesunięć lasera w polu roboczym. System wykrywa zniekształcenia w zadruku i dynamicznie dostosowuje ścieżkę cięcia, aby była zgodna z projektem. Niezależnie od tego, czy obrabiasz materiały elastyczne czy sztywne, przyspiesza produkcję — gwarantuje idealnie wycięte elementy i umożliwia uniknięcie kosztownych błędów w cięciu.



## Panel dotykowy Run on Ruby®

Panel dotykowy dostępny w urządzeniu Speedy 400 umożliwia obsługę lasera za pośrednictwem sieci Ethernet lub Wi-Fi bez korzystania z dodatkowego komputera. Uruchamiasz i wykonujesz projekty bezpośrednio na urządzeniu laserowym. Obserwuj na bieżąco postępy swojej pracy.

Wysoka  
użyteczność



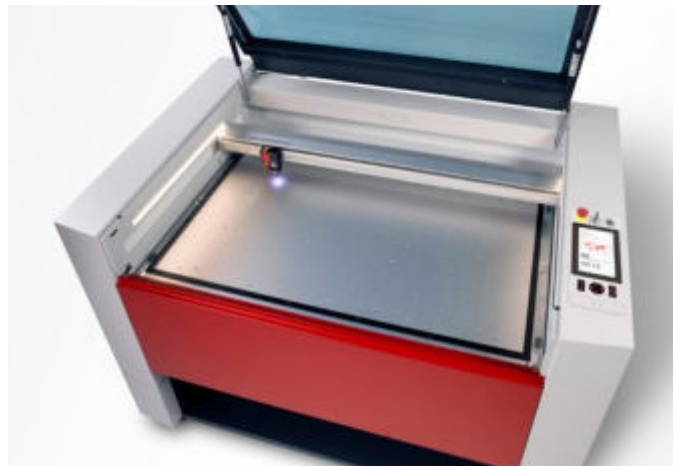


## Szybki załadunek i rozładunek Większa ergonomia

Urządzenia Speedy 360 oraz Speedy 400 są pozbawione przednich podpór, co ułatwia ergonomiczny dostęp do obszaru roboczego. Wkładanie i wyjmowanie nawet dużych i ciężkich części lub przystawki obrotowej jest dzięki temu dziecinnie proste. Proces wkładania odbywa się na wysokości bioder, ograniczając do minimum wysiłek fizyczny. Pokrywę przednią można w całości podnieść do góry. Dzięki takiemu rozwiązaniu nie nadwyrężymy pleców podczas wkładania stołów roboczych czy materiałów.

## Przejrzysta konstrukcja dla wygody użytkownika

Przejrzysta konstrukcja pokrywy górnej zapewnia doskonałą widoczność pola roboczego. Umożliwia bieżące monitorowanie obróbki laserowej, niezależnie od umiejscowienia przedmiotu na polu roboczym. Ponadto oświetlenie LED zapewnia równomierne oświetlenie pola roboczego. Zwiększa to komfort korzystania z urządzenia oraz umożliwia szybsze pozycjonowanie przedmiotu do grawerowania lub cięcia laserowego.



## Automatyczne ogniskowanie dzięki technologii Sonar™

Prawidłowe ustawienie ogniskowej, czyli odpowiedniej odległości między głowicą lasera systemu laserowego Trotec i materiałem obrabianym, ma decydujące znaczenie dla uzyskania perfekcyjnego efektu aplikacji. Opatentowana technologia Sonar™ to najprostsza metoda cyfrowego ogniskowania na powierzchni materiału obrabianego przy grawerowaniu laserowym. Wyznacza odległość wyjątkowo precyzyjnie i efektywnie przy każdym ustawieniu stołu roboczego. Za naciśnięciem przycisku czujnik ultradźwiękowy na głowicy laserowej rozpoznaje powierzchnię przedmiotu obrabianego. W ten sposób zostaje automatycznie wyznaczony punkt ogniskowania, a stół roboczy samoczynnie ustawia materiał w ognisku.



# Wysoka użyteczność

Trotec Ruby®. Nowe oprogramowanie laserowe.

Ułatwia i przyspiesza pracę z laserem. W pełni cyfrowo.

Czego potrzebuje dziś i w przyszłości każdy użytkownik lasera? Oprogramowania laserowego, które zapewni mu bezproblemową pracę na co dzień. Szybkiego i prostego przebiegu procesu pracy - od pomysłu do gotowego produktu. Platformy, która gwarantuje rentowną realizację zamówień - opartej na nowoczesnej, sieciowej architekturze. Interfejsu użytkownika, którego używanie jest przyjemnością. To właśnie elementy wyróżniające oprogramowanie Ruby®. Naszym celem jest zdefiniowanie na nowo sposobu pracy z laserem i zapewnienie użytkownikom unikatowej wartości dodanej.



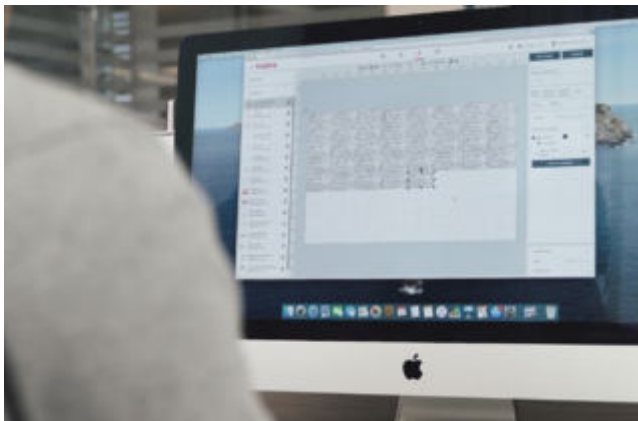


## Oprogramowanie graficzne do lasera. By zapewnić płynność pracy.

Zarówno tworzenie projektów, elementów zawierających zdjęcia lub napisy, jak również wprowadzanie poprawek jest szybkie i proste. Przelączaj się pomiędzy fazą projektowania i przygotowywania w dowolnym momencie - w ramach jednego oprogramowania, będącego zarówno programem graficznym, jak i laserowym. Wszystkie narzędzia, których potrzebuje użytkownik znajdują się już w oprogramowaniu laserowym. Ruby® umożliwia bezpośrednie importowanie plików pdf, svg, png itp., a nieprawidłowe pliki są automatycznie poprawiane podczas importowania. Dzięki tym funkcjom można skrócić o połowę czas potrzebny na przygotowanie produktu - od fazy pomysłu do ukończenia.

## Praca połączona z siecią urządzeń. Wiele laserów, nieograniczona liczba użytkowników, jedna platforma oparta na sieci.

Oprogramowanie Trotec Ruby® łączy wszystkie urządzenia laserowe w jedną sieć – lokalną lub opartą na chmurze. Zadania mogą być wysyłane do wielu urządzeń z komputera PC lub Mac. Dzięki innowacyjnemu procesowi, projekty mogą być przygotowywane przez jednego użytkownika, a wytwarzane przez innego – niezależnie od miejsca i pory dnia. Poprzez zarządzanie użytkownikami, Ruby® ułatwia klientom podział pracy i uprawnień. Otwarty interfejs programistyczny Ruby® API, umożliwia całkowitą automatyzację procesów biznesowych.



## Interfejs użytkownika, którego używanie jest przyjemnością.

Oprogramowanie laserowe Trotec Ruby® towarzyszy użytkownikowi w drodze od pomysłu do gotowego produktu. Płynny i intuicyjny przebieg pracy rozpoczyna się na etapie projektowania i jest kontynuowany w trakcie przygotowywania i produkcji. Zintegrowany samouczek zapewnia w razie potrzeby dodatkowe porady, a czas wymagany na przeszkolenie jest minimalny. Oparta na chmurze baza materiałów gwarantuje najlepsze rezultaty obróbki laserowej. Użytkownik wybiera materiał i efekty takie jak głębokie grawerowanie, ciemne grawerowanie lub nacinanie konturowe. Trotec Ruby® dobiera odpowiednie parametry materiału już na samym początku pracy.

# Materiały grawerskie



## Idealne materiały do każdego zastosowania!

Firma Trotec oferuje rozwiązania spełniające niemal wszystkie wymagania z zakresu obróbki w procesach grawerowania, cięcia i znakowania. Na tę wyjątkową ofertę składają się solidne, innowacyjne systemy laserowe oraz wysokiej jakości materiały grawerskie.

Staramy się pomagać naszym klientom w podnoszeniu dochodowości i wydajności, dostarczając materiały grawerskie, które dają znakomite rezultaty już za pierwszym razem. Nasi klienci mogą zamówić wszystkie produkty w sklepie online, w ramach jednej rozmowy telefonicznej lub za pomocą poczty e-mail.

Z dumą prezentujemy bogate portfolio materiałów grawerskich z pokaźnym wachlarzem laminatów produkowanych przez Trotec, wzbogacone o wysokiej jakości produkty wybranych dostawców. Niezmiennie zależy nam na zwiększaniu dochodowości naszych klientów poprzez:

- Wydajne grawerowanie w mniejszej liczbie przejść
- Niewielką ilość odpadów w trakcie obróbki
- Brak lepkich krawędzi po zakończeniu cięcia laserowego
- Minimalną potrzebę czyszczenia po zakończonej obróbce
- Niezmienną jakość i powtarzalność kolorystyki
- Wysoką trwałość materiałów

“Zamawiamy arkusze materiałów od wielu dostawców, jednak najbardziej konsekwentnym z nich wszystkich w kontekście jakości oraz dostępności jest Trotec. Materiały są do nas dostarczane już następnego dnia zgodnie z naszymi wytycznymi takimi jak przycięcie na wymiar, co oznacza dla nas brak opóźnień w produkcji.”

**Origin Designed Ltd – Toby Fletcher, Wielka Brytania**



Atmos: lepsze warunki  
pracy dzięki instalacji  
odciągowej



## Czysta

Efektywna i dokładna filtracja pyłu, gazu i zapachów wydłuża okres eksploatacji systemów laserowych oraz gwarantuje czyste i zdrowe środowisko robocze każdemu użytkownikowi.

## Inteligentna

Przez wiele lat Trotec pracował nad optymalnym współdziałaniem systemów laserowych i odciągów. W efekcie zostało opracowanych wiele inteligentnych opcji. Należą do nich między innymi: obsługa za pomocą klawiatury membranowej, FlowControl Technology, funkcja sterowania za pomocą oprogramowania laserowego czy aplikacja Trotec iOS.

## Ekonomiczna

Systemy odciągowe Atmos nie tylko poprawiają wyniki grawerowania i cięcia, ale zapewniają też niskie koszty konserwacji dzięki przemyślanym rozwiązaniom w zakresie filtrowania.



Dzięki serii modeli Atmos firma Trotec wyznacza nowe standardy także w dziedzinie instalacji odciągowych. Jesteśmy jedynym producentem laserów wytwarzającym modele optymalnie dostosowane do poszczególnych maszyn laserowych. Odpowiednia instalacja odciągowa gwarantuje bezpieczną i czystą obsługę urządzenia laserowego, niezawodnie eliminuje kurz i gazy z przestrzeni roboczej, a dzięki filtrowi z węglem aktywnym usuwa zapachy, które mogą powstawać podczas obróbki laserowej. W ten sposób instalacja odciągowa Atmos przyczynia się do zapewnienia optymalnej jakości grawerowania i cięcia.

### Atmos Cube

Tworzy jedność z urządzeniem laserowym i równocześnie pełni funkcję podstawy, do zastosowań o mniejszej emisji pyłu.

### Atmos Pure 300

Wersja wolno stojąca z turbiną do zastosowań o średniej emisji pyłu.

### Atmos Pure 600

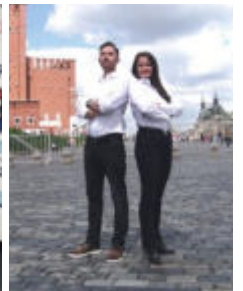
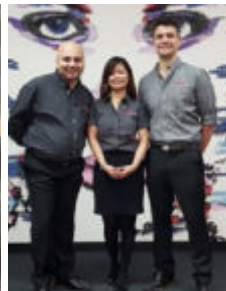
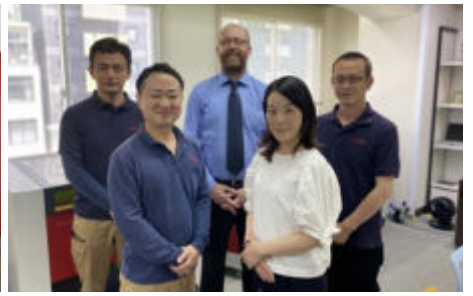
Wersja wolno stojąca z dwiema turbinami dla podwojenia mocy w wymagających zastosowaniach.

### Atmos Nano

Wyjątkowo kompaktowy i łatwy w transporcie, zoptymalizowany do zastosowań lasera światłowodowego przy wyjątkowo drobnych cząstkach pyłu i minimalnej emisji zapachu.

### Atmos Pre Filter

W przypadku szczególnie dużych ilości pyłu zaleca się stosowanie do odfiltrowania systemu automatycznie oczyszczanych filtrów wstępnych. Jest on umieszczony między urządzeniem laserowym i instalacją odciągową. W przypadku powstawania szczególnie lepkich cząstek (np. podczas obróbki akrylu) filtr wstępny może być wyposażony w dodatkowy układ dozowania specjalnego proszku.



# Trotec na całym świecie!

Trotec jest wiodącym producentem systemów laserowych. Szeroka oferta najwyższej klasy grawerek laserowych, wycinarek oraz znakowarek, wraz z materiałami grawerskimi oraz bezkonkurencyjnym serwisem sprawiły, że Trotec jest technologicznym liderem w branży.



Firma Trotec została utworzona w 1997 roku z jednostki badawczej należącej do Trodat - największego na świecie producenta pieczętek. Od tamtego czasu stała się światowym liderem technologii laserowej. Koncentrując się na potrzebach swoich klientów, Trotec sprawia, że praca użytkowników jest prostsza, szybsza i bardziej rentowna.

Pracownicy posiadają wysokie kwalifikacje i regularnie uczestniczą w programie szkoleniowym w ramach firmowej Akademii. Firma Trotec posiada 17 spółek zależnych na całym świecie. W 2021 roku, obroty producenta maszyn laserowych z Austrii przekroczyły 154 milionów euro. Systemy laserowe Trotec są obecnie wykorzystywane w ponad 90 państwach na całym świecie.

# Przegląd portfolio Speedy

Przegląd portfolio Speedy powinien pomóc w wychwyceniu różnic między poszczególnymi systemami laserowymi. Szczegółowe informacje techniczne można znaleźć w arkuszach danych poszczególnych produktów.



## Speedy 400 Run on Ruby®

	CO <sub>2</sub>	Flexx
Pole robocze (szer. x gł.)	1016 x 610 mm	1016 x 610 mm
Maksymalna wysokość <sup>1</sup> obrabianego elementu	305 mm	283 mm
Obszar załadunku (szer. x gł.)	1096 x 698 mm	1096 x 698 mm
Wymiary zew. (szer. x gł. x wys.)	1428 x 952 x 1050 mm	1428 x 952 x 1050 mm
Maks. prędkość pracy	4,3 m/s	4,3 m/s
Maks. przyspieszenie	50 m/s <sup>2</sup>	50 m/s <sup>2</sup>
System ruchu	Bezsztukowe serwomotory DC	Bezsztukowe serwomotory DC
Moc lasera CO <sub>2</sub>	60 - 120 W	60 - 120 W
Moc lasera fiber		20 - 50 W
Klasa lasera	2	2
Masa <sup>2</sup>	310 kg	350 kg
Zużycie energii elektrycznej	1~230V / 50/60Hz / 10.2 A 1~115V / 50/60Hz / 15.3 A	1~230V / 50/60Hz / 10.2 A 1~115V / 50/60Hz / 15.3 A
<b>Oprogramowanie</b>		
Ruby®	●	●
Trotec Vision	○	○
<b>Funkcje i opcje</b>		
Technologia InPack™	●	●
Zestaw ochronny do trudnych warunków	●	●
OptiMotion™	●	●
Technologia Sonar™	●	●
Technologia HDLR™	●	●
Panel dotykowy	●	●
Oświetlenie LED	●	●
Przystawka obrotowa	○	○
Stół przelotowy (zestaw do konwersji)	○	○
Gas kit - filtracja gazów	○	○
Współosiowa funkcja Air assist	●	●
Podstawa wózka	●	●
TroCare	○	○
2 lata gwarancji	●	●
Trotec Vision Design & Position	○	○
<b>Koncepcja wielofunkcyjnego stołu</b>		
Stół do grawerowania - ferromagnetyczny	○	○
Stół do cięcia - aluminiowa kratownica	●	●
Stół do cięcia - akrylowa kratownica	○	○
Stół do cięcia - aluminiowe i akrylowe lamele	○	○
Stół do cięcia i grawerowania - podciśnieniowy	○	○
Stół do cięcia - aluminiowy "Plaster Miodu"	○	○
Stół do cięcia - akrylowy "Plaster Miodu"	○	○
<b>Soczewki</b>		
1.5" CO <sub>2</sub>	○	○
2.0" CO <sub>2</sub>	●	○
2.0" CO <sub>2</sub> maks. odstęp	○	○
2.5" CO <sub>2</sub>	○	○
2.85" flexx		●
3.2" fiber		○
4.0" CO <sub>2</sub>	○	○
4.0" CO <sub>2</sub> maks. odstęp	○	○
5.0" fiber		○
<b>Kompatybilne systemy odciągu</b>	Atmos Pure 600	Atmos Pure 600

● Standard

○ Opcjonalnie

**1** Przy wykorzystaniu standardowej soczewki

**2** W zależności od mocy lasera





## Speedy 360 Run on Ruby®

CO <sub>2</sub>	Flexx	
813 x 508 mm	813 x 508 mm	Pole robocze (szer. x gł.)
210 mm	188 mm	Maksymalna wysokość <sup>1</sup> obrabianego elementu
890 x 600 mm	890 x 600 mm	Obszar załadunku (szer. x gł.)
1221 x 830 x 1055 mm	1221 x 830 x 1055 mm	Wymiary zew. (szer. x gł. x wys.)
3,55 m/s	3,55 m/s	Maks. prędkość pracy
50 m/s <sup>2</sup>	50 m/s <sup>2</sup>	Maks. przyspieszenie
Brushless DC servo motors	Bezsztukotkowe serwomotory DC	System ruchu
60 - 120 W	60 - 120 W	Moc lasera CO <sub>2</sub>
	20 - 50 W	Moc lasera fiber
2	2	Klasa lasera
250 kg	285 kg	Masa <sup>2</sup>
1~230V / 50/60 Hz / 9.6 A	1~230V / 50/60 Hz / 9.6 A	Zużycie energii elektrycznej
1~115V / 50/60 Hz / 14.2 A	1~115V / 50/60 Hz / 14.2 A	
●	●	<b>Oprogramowanie</b>
○	○	Ruby®
		Trotec Vision
●	●	<b>Funkcje i opcje</b>
●	●	Technologia InPack™
●	●	Zestaw ochronny do trudnych warunków
●	●	OptiMotion™
●	●	Technologia Sonar™
●	●	Technologia HDLR™
●	●	Panel dotykowy
●	●	Oświetlenie LED
○	○	Przystawka obrotowa
○	○	Stół przelotowy (zestaw do konwersji)
●	●	Gas kit - filtracja gazów
●	●	Współosiowa funkcja Air assist
○	○	Podstawa wózka
○	○	TroCare
●	●	2 lata gwarancji
○	○	Trotec Vision Design & Position
○	○	<b>Koncepcja wielofunkcyjnego stołu</b>
●	●	Stół do grawerowania - ferromagnetyczny
○	○	Stół do cięcia - aluminiowa kratownica
○	○	Stół do cięcia - akrylowa kratownica
○	○	Stół do cięcia - aluminiowe i akrylowe lamele
○	○	Stół do cięcia i grawerowania - podciśnieniowy
○	○	Stół do cięcia - aluminiowy "Plaster Miodu"
○	○	Stół do cięcia - akrylowy "Plaster Miodu"
○	○	<b>Soczewki</b>
○	○	1.5" CO <sub>2</sub>
●	○	2.0" CO <sub>2</sub>
○	○	2.0" CO <sub>2</sub> maks. odstęp
○	○	2.5" CO <sub>2</sub>
	●	2.85" flexx
	○	3.2" fiber
○	○	4.0" CO <sub>2</sub>
○	○	4.0" CO <sub>2</sub> maks. odstęp
	○	5.0" fiber
Atmos Pure 600	Atmos Pure 600	<b>Kompatybilne systemy odciągu</b>

# Przegląd portfolio Speedy



## Speedy 300 CO<sub>2</sub>

## Flexx

Pole robocze (szer. x gł.)	726 x 432 mm	726 x 432 mm
Maksymalna wysokość <sup>1</sup> obrabianego elementu	200 mm	200 mm
Obszar załadunku (szer. x gł.)	795 x 440 mm	795 x 440 mm
Wymiary zew. (szer. x gł. x wys.)	1130 x 943 x 1054 mm	1130 x 943 x 1054 mm
Maks. prędkość pracy	3,55 m/s	3,55 m/s
Maks. przyspieszenie	50 m/s <sup>2</sup>	50 m/s <sup>2</sup>
System ruchu	Bezszcotkowe serwomotory DC	Bezszcotkowe serwomotory DC
Moc lasera CO <sub>2</sub>	30 - 120 W	60 - 120 W
Moc lasera fiber		20 - 50 W
Klasa lasera	2	2
Masa <sup>2</sup>	150 kg	215 kg
Zużycie energii elektrycznej	1 ~ AC 110-230V 50/60Hz, 0.94 kW - 1.8 kW	1 ~ AC 110-230V 50/60Hz, max. 1.4 kW 1 ~ AC 230V 50/60Hz, max. 1.8 kW (100 - 120 W)
<b>Oprogramowanie</b>		
Ruby*	●	●
Trotec Vision	○	○
<b>Funkcje i opcje</b>		
Technologia InPack™	●	●
Zestaw ochronny do trudnych warunków	●	●
OptiMotion™	●	●
Technologia Sonar™		
Technologia HDLR™		
Panel dotykowy		
Oświetlenie LED	●	●
Przystawka obrotowa	○	○
Stół przelotowy (zestaw do konwersji)		
Gas kit - filtracja gazów		
Współosiowa funkcja Air assist	●	●
Podstawa wózka	●	●
TroCare	○	○
2 lata gwarancji	●	●
<b>Koncepcja wielofunkcyjnego stołu</b>		
Stół do grawerowania - ferromagnetyczny	●	●
Stół do cięcia - aluminiowa kratownica		
Stół do cięcia - akrylowa kratownica		
Stół do cięcia - aluminiowe i akrylowe lamele		
Stół do cięcia i grawerowania - podciśnieniowy	○	○
Stół do cięcia - aluminiowy "Plaster Miodu"	○	○
Stół do cięcia - akrylowy "Plaster Miodu"	○	○
<b>Soczewki</b>		
1.5" CO <sub>2</sub>	○	○
2.0" CO <sub>2</sub>	●	○
2.0" CO <sub>2</sub> maks. odstęp		
2.5" CO <sub>2</sub>	○	○
2.85" flexx		●
3.2" fiber		○
4.0" CO <sub>2</sub>	○	○
4.0" CO <sub>2</sub> maks. odstęp	○	○
5.0" fiber		○
<b>Kompatybilne systemy odciągu</b>	Atmos Cube Atmos Pure 300 Atmos Pure 600	Atmos Pure 300 Atmos Pure 600

● Standard

○ Opcjonalnie

**1** Przy wykorzystaniu standardowej soczewki

**2** W zależności od mocy lasera



## Speedy 100

### CO<sub>2</sub>

610 x 305 mm
170 mm
690 x 346 mm
1018 x 784 x 467 mm
2,8 m/s
40 m/s <sup>2</sup>
Bezszczotkowe serwomotory DC
30 – 60 W
2
95 kg
1 ~ AC 110-230V 50/60Hz, 0.83 kW - 1.3 kW

### Flexx

610 x 305 mm
170 mm
690 x 346 mm
1018 x 784 x 1004 mm
2,8 m/s
40 m/s <sup>2</sup>
Bezszczotkowe serwomotory DC
60 W
20 - 30 W
2
150 kg
1 ~ AC 110-230V 50/60Hz, 1.3 kW (60 W)

## Speedy 50

### CO<sub>2</sub>

457 x 305 mm
128 mm
726 x 425 x 685 mm
1,5 m/s
Silnik krokowy
30 W
2
53 kg
1 ~ AC 110-230V 50/60Hz, 800 W

●	●	●
●	●	●
●	●	
●	●	
○	○	○
●	●	○
○	○	○
○	○	○
●	●	●
●	●	●
○	○	○
○	○	○
●	○	●
○	○	○
	●	
	○	
	○	
Atmos Cube Atmos Pure 300	Atmos Pure 300	Atmos Cube Atmos Pure 300

TROTECLASER.COM

Trodat Polska Sp. z o.o.  
T +48 22 339 35 39  
lasery@troteclaser.com

 /troteclaserpolska/

 /company/troteclaserpolska

 /@TrotecLaserPolska

 /Trotec.laser.Polska

**trotec**

Możliwe zmiany bez uprzedzenia. Zastrzeżone prawo do błędów i pominieć.