



TRUMPF

TruMatic

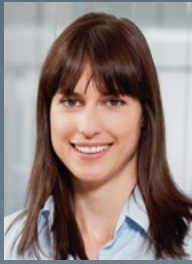
Perfekcyjne połączenie cięcia laserowego i wykrawania

Najlepsze z obu technologii

Niezależnie od technologii wymagania klientów w kwestii jakości rosną. Zauważalny jest spadek wielkości serii przy równoczesnym wzroście presji kosztów. Trzeba wykonać dokładną kalkulację, co nie jest takie łatwe, jeśli potrzeba wielu maszyn do wyprodukowania jednej części. Logistyka wewnątrzzakładowa staje się coraz bardziej kosztowna. Jak można zorientować się w sytuacji i obniżyć koszty? Rozwiązaniem jest połączenie dwóch technologii w jednej maszynie. Ułatwia to planowanie i logistykę, skraca czas wykonania części i odznacza się ogromnym potencjałem.



„Jako operator obrabiarki laserowej 2D byłem jednym z wielu. Dzięki mojej maszynie TruMatic jestem specjalistą od wyjątkowo precyzyjnych złożonych części. Produkuję je **tylko na jednej maszynie ze znacznie większą dokładnością niż wcześniej na wielu maszynach**”.



„Zanim wynaleziono maszyny kombi, często występowały problemy w przypadku detali wymagających wykonania większej liczby odkształceń. Przykładowo gdy zapomnieliśmy o gwintach, konieczna była dodatkowa obróbka. Powodowało to zamęt w procesie produkcji, a zlecenia nie przynosiły zysku. Dziś **cięcie i gwintowanie wykonywane są na jednej maszynie, całkowicie automatycznie i bezbłędnie**”.



■ Wykrawanie:

Obróbka części w 3D

■ Lasery:

Dowolność kształtowania konturów

■ Logistyka:

Automatyzacja i przejrzystość

„**Dodatkowe czynności** powodowały, że wcześniej trudno było nam osiągnąć **wysokie obciążenie maszyny** przez całą dobę. Możliwości automatyzacji laserowykrawarek całkowicie rozwiązują te problemy”.



TruMatic 1000 fiber _____ 8–11

Kompaktowa i sprytna maszyna – obrabia blachy do 6 mm

TruMatic 3000 fiber _____ 12–15

Wydajna maszyna uniwersalna

TruMatic 6000 _____ 16–19

Laser CO₂ zapewnia najlepszą jakość do 8 mm

TruMatic 6000 fiber _____ 20–23

Specjalistyczna maszyna do cienkich blach wykonanych ze wszystkich materiałów

TruMatic 7000 _____ 24–27

Ekonomiczna, zaawansowana technicznie maszyna

Automatyzacja _____ 28–29

Pełne wykorzystanie maszyn

Opłacalne połączenie

Maszyna TruMatic łączy wszystkie zalety wykrawania i obróbki laserowej: głowica wykrawająca wykonuje standardowe kontury i formowanie, a złożone kontury są wycinane za pomocą lasera. Pozwala to na produkcję szerokiego asortymentu detali i realizację nawet bardzo wymagających zadań na jednej maszynie – to opłacalne rozwiązanie.

Mniej logistyki – więcej swobody

Integracja w jednej maszynie takich etapów procesu, jak cięcie, wykrawanie i formowanie, pozwala na zmniejszenie ryzyka kalkulacji i wymaganej powierzchni. Ograniczenie czasów przestoju i czynności, takich jak zbrojenie oraz obsługa materiału, pozwala zmaksymalizować oszczędności – to czysty zysk.

Obróbka łączona – najlepsza jakość

Połączenie pasowań lub formowań z cięciem laserowym pozwala nie tylko zmniejszyć liczbę elementów wybrakowanych, ale także produkować niezwykle precyzyjne części. Osiąganej jakości nie da się powtórzyć w przypadku obróbki na wielu maszynach. To zapewnia opłacalność.

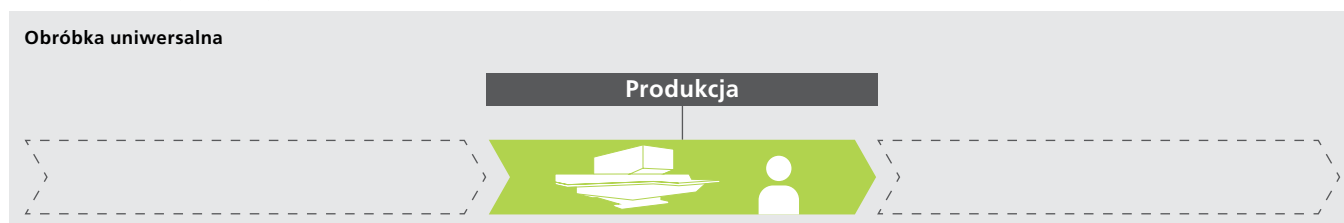
Krótszy proces produkcji – łatwa logistyka

Dopasowane rozwiązania automatyzacji pozwalają na automatyczną obsługę wszystkich etapów produkcji. W przypadku maszyny TruMatic – ładowanie, obróbka, sortowanie, układanie w stos, rozładunek i składowanie odbywają się automatycznie. Pojemność ładowania i rozładowywania nie jest do końca ograniczona. W razie konieczności maszyna może pracować przez całą dobę, a to oznacza wzrost rentowności.

Obróbka na wielu maszynach i zintegrowana na jednej laserowykrawarce: porównanie czynności roboczych



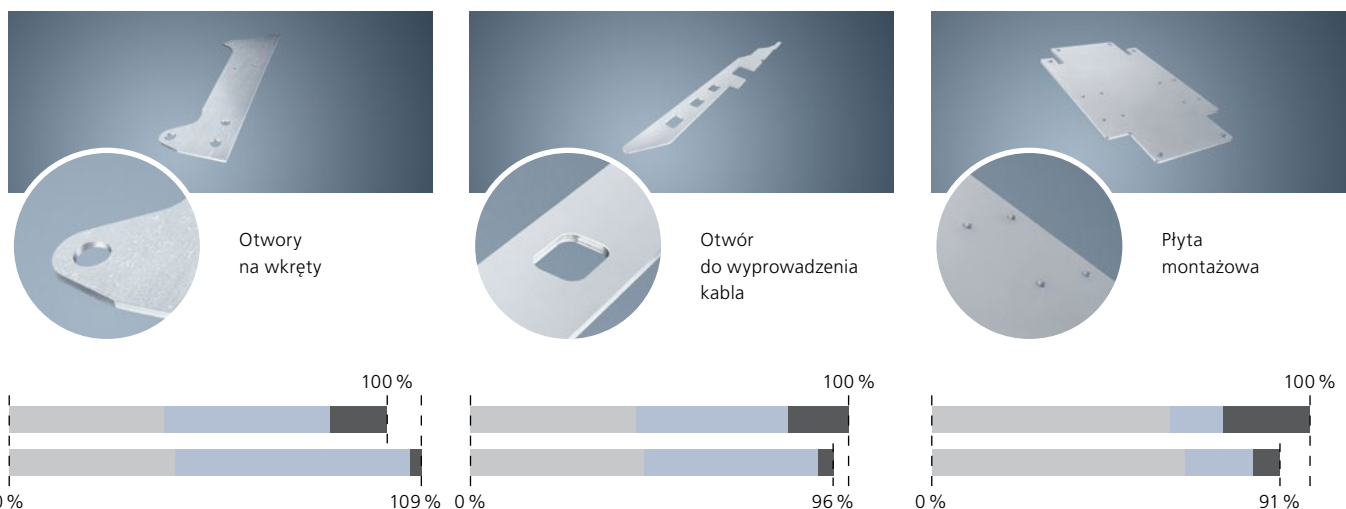
Badania wykazują, że czas wymagany na procesy logistyki wewnętrznej wynosi nawet 30 % cyklu produkcji. Obróbka łączona pozwala na całkowite wyeliminowanie tej składowej.



Wystarczające przy zwykłym cięciu laserowym

Części wycinane laserowo: obróbka za pomocą maszyny laserowej 2D lub laserowykrawarki

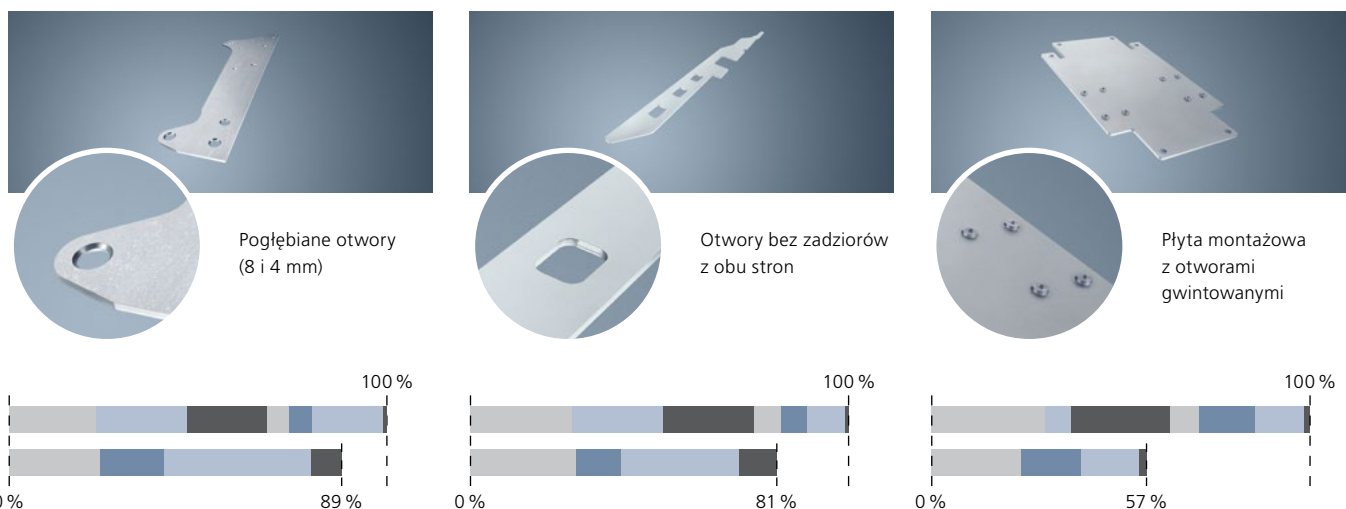
Porównanie kosztów jednostkowych pokazuje, że już w przypadku produkcji klasycznych części 2D laserowykrawarka dorównuje urządzeniu wykorzystującemu wyłącznie laser. Dodatkową korzyścią jest możliwość automatycznego usuwania detali.



1: Cięcie laserowe 2D za pomocą lasera na ciele stałym o mocy 4 kW w porównaniu z 2: TruMatic 1000 fiber; struktura kosztów: Europa Środkowa

Cięcie z formowaniem: obróbka na laserowykrawarce lub na maszynie 2D wraz z dalszymi czynnościami procesu.

W przypadku detali, które wymagają bardziej złożonej produkcji, każdorazowa zmiana w procesie powoduje ryzyko związane z jakością, kalkulacją i nakładem pracy. Laserowykrawarka pozwala na uzyskanie najniższych kosztów jednostkowych detali.



1: Cięcie laserowe 2D za pomocą lasera na ciele stałym o mocy 4 kW w porównaniu z 2: TruMatic 1000 fiber; struktura kosztów: Europa Środkowa



Strategia osiągnięcia sukcesu



Maszyna

Wyjątkowa koncepcja maszyny pozwala na wykorzystanie całego potencjału narzędzi. Głowica wykrawająca obraca się przy dowolnym kącie nachylenia, co zapewnia maksymalną elastyczność. Konstrukcja maszyny TruMatic pozwala unikać konturów kolizyjnych dzięki dobrze widocznej przestrzeni roboczej.



Laser jako narzędzie

Laser na ciele stałym lub na bazie CO₂; przy wyborze powinno się kierować jego zastosowaniem. Dla osiągnięcia najlepszych wyników laser, układ optyczny, maszyna i oprogramowanie muszą być ze sobą idealnie dopasowane. Dlatego też sami rozwijamy i produkujemy różne typy źródeł lasera i wspieramy naszych klientów.

Przed zastosowaniem obróbki uniwersalnej często pojawia się pytanie: czy technologia utrzymuje obiecane parametry? Właściwy wybór jest tylko jeden: jedynie firma TRUMPF oferuje 100 % integrację. Na całym świecie rozwijamy zharmonizowaną koncepcję całościową: laser, system narzędziowy, przepływ materiałów, sortowanie części, automatyzacja i oprogramowanie – wszystkie komponenty maszyny TruMatic pochodzą od jednego producenta – zgodnie pracują i pozwalają na uzyskanie sukcesu. Warto skorzystać z największego doświadczenia w branży: oferujemy technikę łączoną od 1979 roku i byliśmy pierwszym producentem oferującym takie rozwiązanie.



Narzędzie wykrawające

Duża liczba kształtów, geometrii i powłok sprawia, że użytkownik może wykonać każde zadanie. Do dziesięciu stempli i wkładek matrycy w jednym narzędziu: MultiTool jest bardzo praktycznym rozwiązaniem – pozwala na szybkie i efektywne wykrawanie detali za pomocą różnych wykrojników. Maszyna TruMatic może nie tylko wykrawać, ale także giąć pod kątem 90° do 90 mm, gwintować, dowolnie formować, a nawet opisywać – wszystko to bezpośrednio na maszynie.



Najlepszy partner w produkcji

Na następnych stronach można zapoznać się z konkretnymi maszynami TruMatic i dowiedzieć się, która z nich jest dla Państwa najbardziej odpowiednia.

TruMatic 1000 fiber

Atrakcyjna cenowo obrabiarka laserowa do wykrawania, formowania i gwintowania – z inteligentnym układem automatyki, wymagająca niewielkiej przestrzeni posadowienia.



01

Delta Drive

latająca głowica wykrawająca

02

Sprytne usuwanie

małych detali ciętych laserowo

03

Automatycznie

i prawidłowo posortowane

04

Automatyczny rozładunek

części o maksymalnym wymiarze 400 × 600 mm

05

24 %

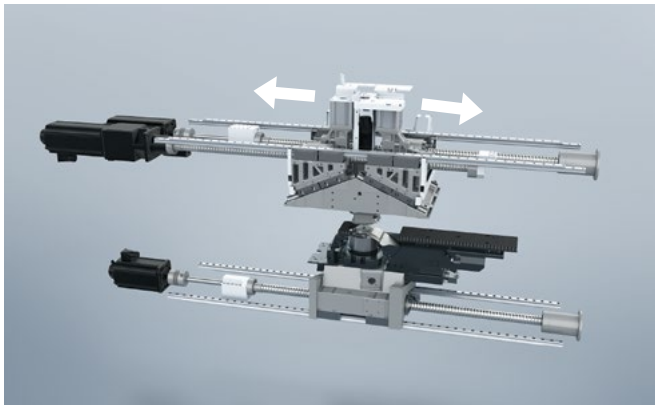
oszczędność powierzchni
posadowienia

01

Delta Drive

latająca głowica wykrawająca

Kompaktość i dynamika – system napędowy został opracowany zupełnie od nowa. Opatentowany układ napędowy Delta Drive eliminuje konieczność przemieszczania się blachy i stołu w osi Y – to głowica wykrawająca porusza się tam i z powrotem. W razie potrzeby głowica wykrawająca przesuwana się do operatora i podobnie jak cała przestrzeń wewnętrzna jest doskonale osiągalna.



Przemysłowy układ napędowy: Delta Drive



Warto obejrzeć, jak działa Delta Drive
www.trumpf.info/ki5t86

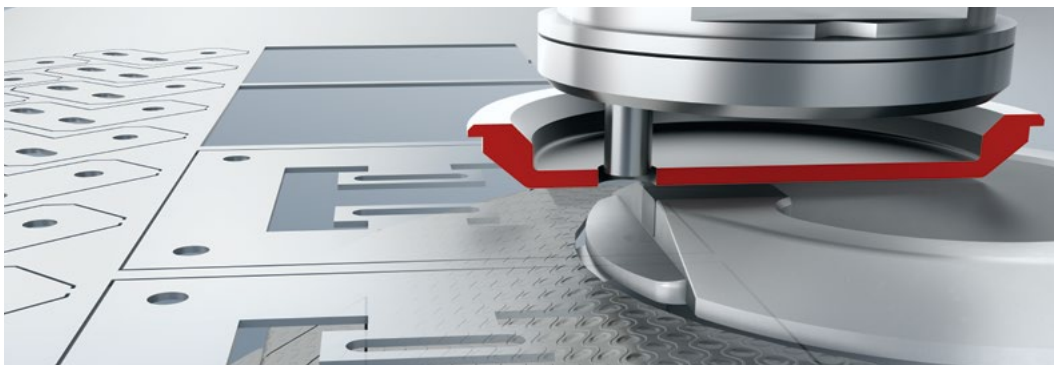


02

Sprytne usuwanie

małych detali ciętych laserowo

Układ napędowy Delta Drive rozprzega stempel i matrycę, dzięki czemu wykrawarka zyskuje nowe zastosowania. Istotną cechą obróbki łączonej jest usuwanie ciętych laserowo małych detali z zachowaniem bezpieczeństwa procesu. Stempel wykrawa z lekkim przesunięciem, dzięki czemu małe detale nie wpadają jak szrot przez matrycę do pojemnika na odpady, lecz ześlizgują się po zsuwni detali do podstawionych skrzynek.



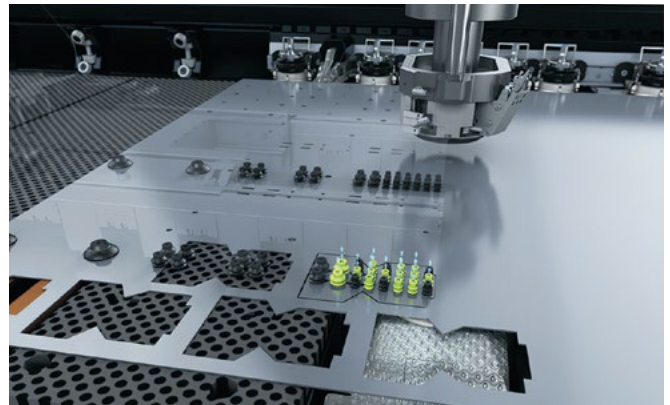
Zaletą: maszyna automatycznie dzieli małe części na gotowe detale i odpady

03

Automatycznie

i prawidłowo posortowane

Maszyna automatycznie sortuje detale o rozmiarach do 180 x 180 mm. Gotowe detale trafiają poprzez zsuwnię do bufora przejściowego. Pod maszyną stoją maks. cztery różne skrzynki. Bufor przejściowy dojeżdża do właściwej skrzynki i wrzuca do niej detale. Dodatkowo automatyzacja SortMaster Compact zapewnia jeszcze większą wydajność maszyny. Indywidualnie sterowane ssawki zapewniają wysoką siłę ssącą przy odbiorze części. Możliwe jest również zasysanie wąskich mostków i małych powierzchni oraz bezpieczne pobieranie małych detali.



Linie ssawne z indywidualnie sterowanymi ssawkami.

04

Automatyczny rozładunek

części o maksymalnym wymiarze 400 × 600 mm

Duża kłapa detali pozwala na zautomatyzowane rozładowanie części o wymiarach do 400 × 600 mm Czujnik kontroluje, czy części spadają przez kłapę. W prosty sposób można przesuwac wycięte części zarówno podczas pracy lasera jak i w trybie wykrawania.

05

24 % oszczędność

powierzchni posadowienia

Najbardziej kompaktowa laserowykrawarka świata zajmuje o 24 % mniej powierzchni od poprzedniego modelu, a dzięki automatycznej obsłudze pozwala na wyjątkową oszczędność miejsca. Ponadto wyposażono ją w sprytnie ustawioną osłonę wiązki promienia.



Więcej na temat SortMaster Compact:
www.trumpf.info/z6saf1



Dane techniczne			
Obszar pracy		Format średni	Format duży
Obróbka łączona (X × Y)	mm	2535 × 1250	3000 × 1500 ^[1]
Maks. grubość blachy	mm	6,4	6,4
Maks. ciężar przedmiotu obrabianego	kg	150	230
Efektywna siła wykrawania	kN	165	165
Dane lasera			
Średni pobór mocy podczas produkcji	kW	9	9
Maks. moc lasera	W	3000	3000
Stal konstrukcyjna	mm	6	6
Stal szlachetna	mm	6	6
Aluminium	mm	5	5
Prędkości			
Wykrawanie w osi C	obr./min	180	180
Gwintowanie w osi C		M2 – M10	M2 – M10
Maksymalna liczba uderzeń podczas wykrawania (krok = 1 mm)	liczba na minutę	600	600
Maksymalna liczba uderzeń podczas wykrawania (krok = 25 mm)	liczba na minutę	310	310
Maksymalna liczba uderzeń podczas znakowania	liczba na minutę	1000	1000
Narzędzia			
Magazyn liniowy: liczba narzędzi/uchwytów arkusza	liczba	17/3	21/3
Możliwość obrotu narzędzi		Wszystkie narzędzia – 360°	Wszystkie narzędzia – 360°
Wielkość narzędzi do wykrawania	mm	Wszystkie narzędzia – 76,2	Wszystkie narzędzia – 76,2
Programowany dociskacz		Tak	Tak
Czas zmiany narzędzia do	s	2,4	2,4
MultiTool (5 narzędzi) (10 narzędzi)		Narzędzia (Ø 16 mm) (Ø 10,5 mm), Możliwość obrotu o 360°	Narzędzia (Ø 16 mm) (Ø 10,5 mm), Możliwość obrotu o 360°
Dokładność: odchyłka pozycjonowania Ps	mm	±0,03	±0,03
Programowany odbiór detali			
Duża zsuwnia detali wykrawanych	mm	180 × 180	180 × 180
Wielkość kłapy na detali – laser	mm	400 × 1250 ^[2]	400 × 1250 ^[2]

^[1] Z justowaniem ^[2] Odbiór z zachowaniem bezpieczeństwa procesu elementów o maksymalnych wymiarach 400 × 600 mm.

Zastrzega się prawo do zmian. Miarodajne dane zawarte są w naszej ofercie i w potwierdzeniu zamówienia.

TruMatic 3000 fiber

Wydajna laserowykrawarka do produkcji blachy, formowania i tworzenia gwintów włócznie.



01

Bez zarysowań

dzięki opuszczanej matrycy

02

Prosta obsługa

z nowym Touchpoint-HMI

03

Automatyczny załadunek i rozładunek

z rozwiązaniami z zakresu automatyki



04

Dynamiczne i kompaktowe

dzięki Delta Drive i niewielkiej powierzchni
ustawienia

01

Bez zarysowań

dzięki opuszczanej matrycy

Opuszczana matryca umożliwia wykrawanie i formowanie bez zarysowań. Przy pozycjonowaniu w razie potrzeby matryca opuszcza się tak, że arkusz blachy nie ma z nią kontaktu. Dotyczy to zarówno matryc wykrawających, jak i podwyższonych matryc formujących. Przy formowaniu w dół nie ma teraz niebezpieczeństwa zahaczenia.



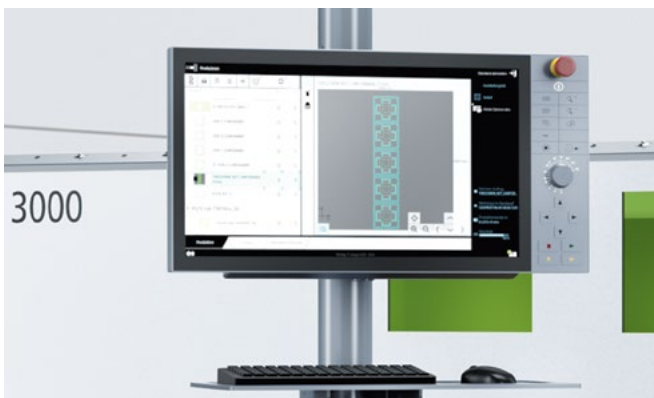
Aktywna matryca gwarantuje detale bez zarysowań.

02

Prosta obsługa

z nowym Touchpoint-HMI

Produkcja części za pomocą wykrawarki i laserowykrawarki może być całkiem prosta – dzięki nowym Touchpoint-HMI firmy TRUMPF użytkowanie maszyny jest tak intuicyjne jak obsługa tabletu czy smartfona. Dzięki temu produkują Państwo o wiele sprawniej – i nawet osoby początkujące szybko zapoznają się z obsługą oprogramowania.



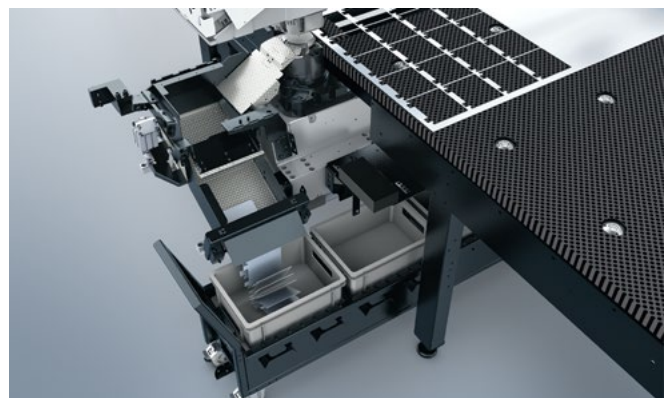
Dzięki ekranowi dotykowemu praca operatora jest przyjemna i przejrzysta.

03

Automatyczny załadunek i rozładunek

z rozwiązaniami z zakresu automatyki

Rozwiązania usuwania i sortowania są przeznaczone do małych i dużych części. SheetMaster Compact przejmuje bezpieczny załadunek blach oraz rozładunek arkuszy mikropołączeń i siatek odpadu. SortMaster Compact w pełni automatycznie pobiera i sortuje części z laserowykrawarki. Dzięki indywidualnie sterowanym ssawkom możliwy jest optymalny odbiór części, w szczególności części małych i złożonych. Maszyna automatycznie sortuje detale o rozmiarach do 180 x 180 mm.



Gotowe detale trafiają poprzez zsuwnię do bufora przejściowego.

04

Dynamiczne i kompaktowe

dzięki Delta Drive i niewielkiej powierzchni ustawienia

Dzięki wydajnemu, dynamicznemu napędowi Delta Drive maszyna TruMatic 3000 fiber pracuje bardzo wydajnie. Sprawia ona, że ruchy blachy i stołu na osi Y są zbędne. To zapewnia tak wysoką produktywność i bezpieczeństwo procesu. W porównaniu z maszyną Sheetmover nowa maszyna TruMatic 3000 fiber oszczędza 25 % powierzchni ustawienia.



Niewielka powierzchnia ustawienia dzięki kompaktowej budowie.

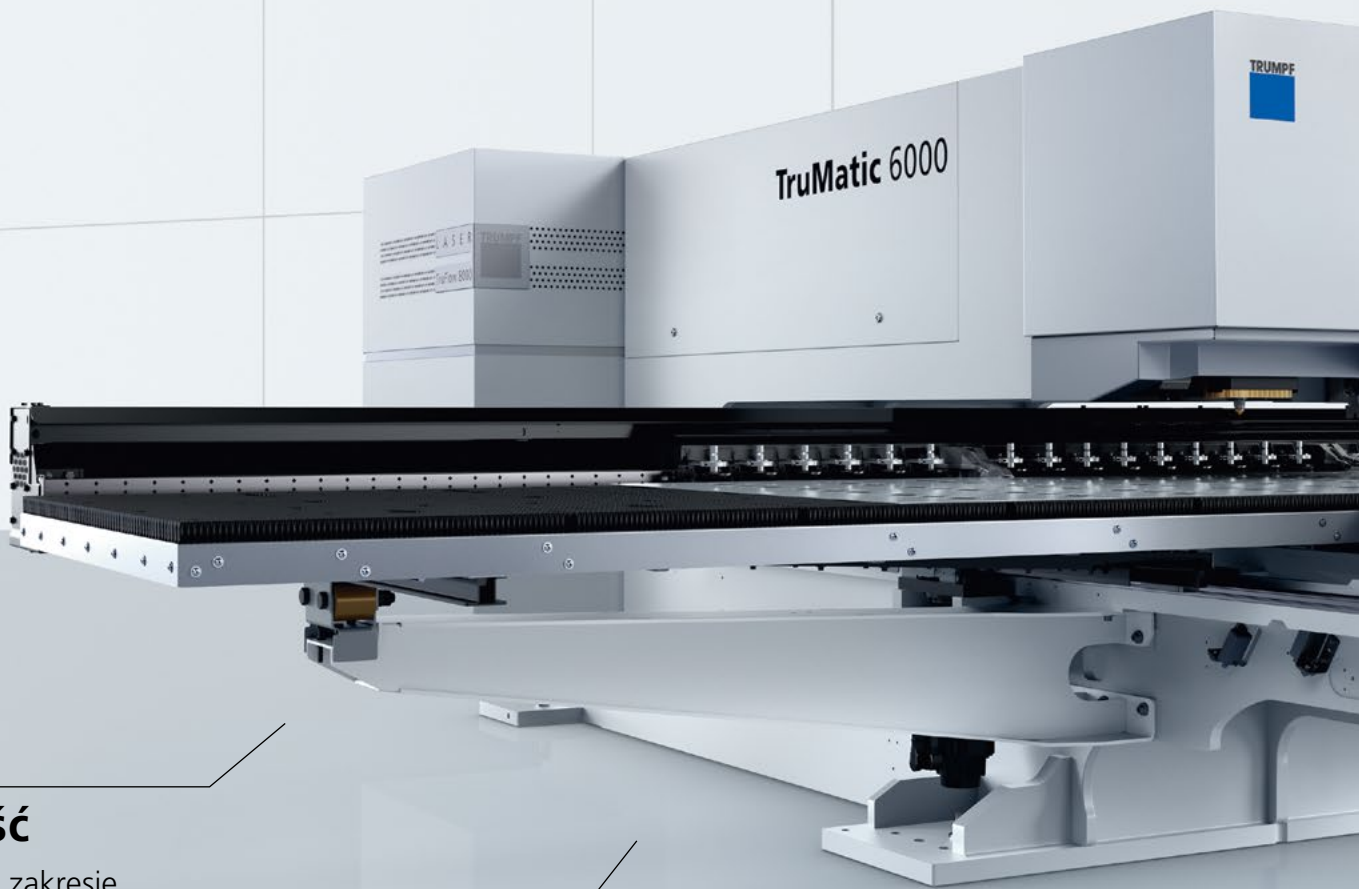
Dane techniczne			
Obszar pracy		Format średni	Format duży
Obróbka łączona (X × Y)	mm	2535 × 1250	3050 × 1550 ¹⁾
Maks. grubość blachy	mm	6,4	6,4
Maks. ciężar przedmiotu obrabianego	kg	150	230
Efektywna siła wykrawania	kN	180	180
Dane lasera			
Średni pobór mocy podczas produkcji	kW	8	8
Maks. moc lasera	W	3000	3000
Stal konstrukcyjna	mm	6	6
Stal szlachetna	mm	6	6
Aluminium	mm	5	5
Prędkości			
Wykrawanie w osi C	obr./min	350	350
Gwintowanie w osi C		M2 – M10	M2 – M10
Maksymalna liczba uderzeń podczas wykrawania (krok = 1 mm)	liczba na minutę	800	690
Maksymalna liczba uderzeń podczas wykrawania (krok = 25 mm)	liczba na minutę	400	400
Maksymalna liczba uderzeń podczas znakowania	liczba na minutę	1000	1000
Narzędzia			
Magazyn liniowy: liczba narzędzi / uchwytów arkusza	liczba	21/3	21/3
Możliwość obrotu narzędzi		Wszystkie narzędzia – 360°	Wszystkie narzędzia – 360°
Wielkość narzędzi do wykrawania	mm	Wszystkie narzędzia – 76,2	Wszystkie narzędzia – 76,2
Programowany dociskacz		Tak	Tak
Czas zmiany narzędzia do	s	0,3	0,3
MultiTool (5 narzędzi)		Narzędzia (Ø 16 mm), możliwość obrotu o 360°	Narzędzia (Ø 16 mm), możliwość obrotu o 360°
MultiTool (10 narzędzi)		Narzędzia (Ø 16 mm), możliwość obrotu o 360°	Narzędzia (Ø 16 mm), możliwość obrotu o 360°
Dokładność: odchyłka pozycjonowania Ps	mm	±0,03	±0,03
Programowany odbiór detali			
Duża zsuwnia detali wykrawanych	mm	180 × 180	180 × 180
Wielkość kłapy na detali – laser	mm	400 × 600	400 × 600

¹⁾Z justowaniem

Zastrzega się prawo do zmian. Miarodajne dane zawarte są w naszej ofercie i w potwierdzeniu zamówienia.

TruMatic 6000

Wytrzymała, wszechstronna maszyna do wysokiej jakości obróbki uniwersalnej. Maszyna zapewnia niezawodność, produktywność i najwyższą jakość detali w przypadku materiału o grubości do 8 mm.



01

Jakość

w całym zakresie

02

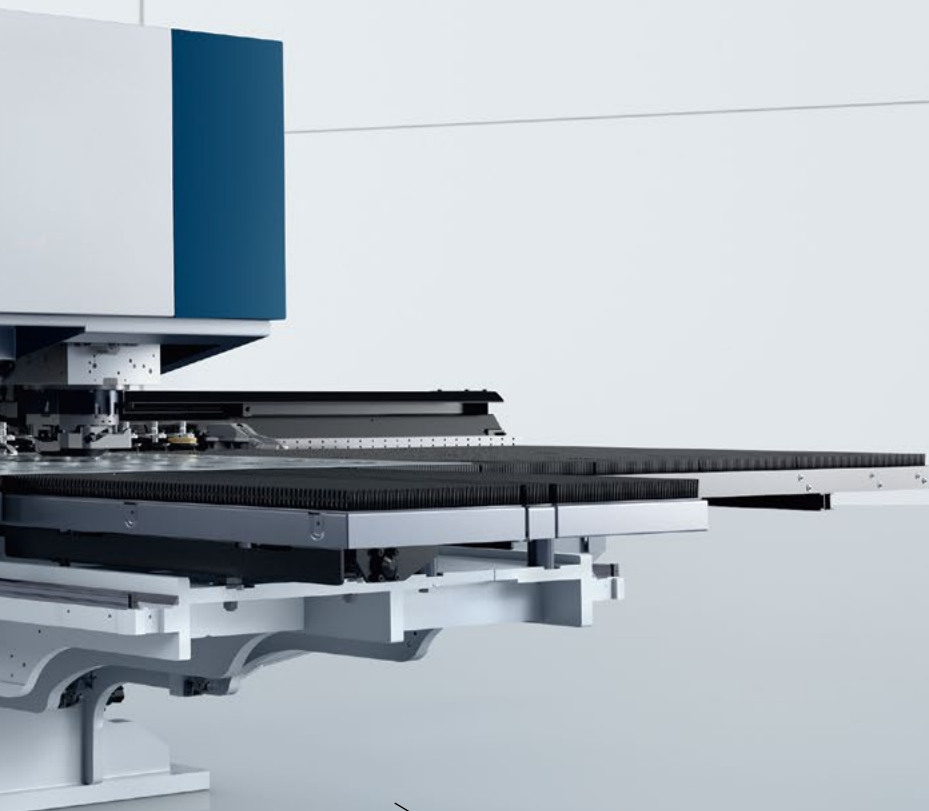
Czas przezbrajania

sprytna redukcja

03

Niezawodność procesów

dzięki inteligentnym systemom
wspomagającym



05

Energia

oszczędne wykorzystanie

04

Nawet 8 mm

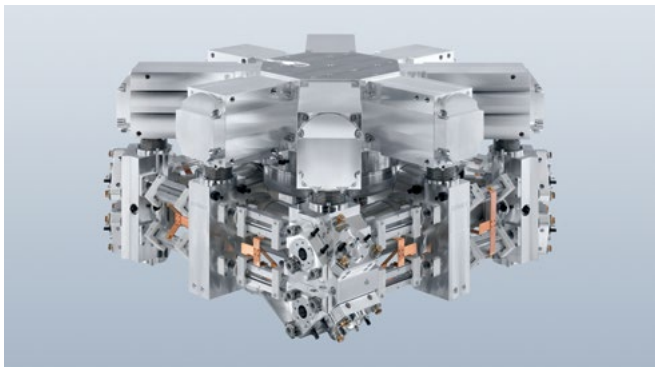
grubości obrabianej blachy

01

Jakość

w całym zakresie

Od obróbki łączonej po usuwanie detali: opuszczana matryca i szorstka wykładzina na stołach oraz kłapach detali umożliwiają prostą, oszczędną obróbkę i transport materiału. Najwyższą jakość krawędzi zapewnia laser CO₂ TruFlow.



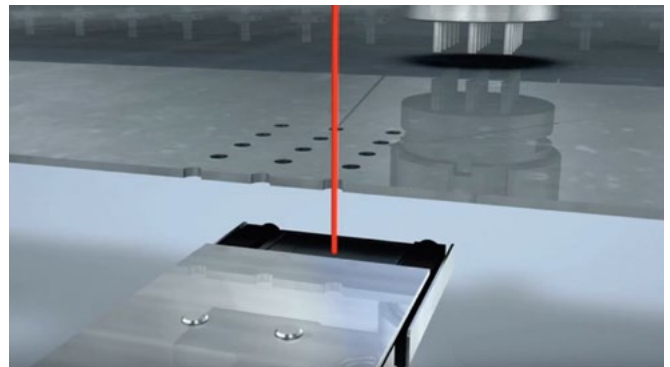
Laser CO₂ TruFlow zapewnia doskonałą jakość krawędzi

03

Niezawodność procesów

dzięki inteligentnym systemom wspomagającym

Różnorodne „Smart Functions” zapewniają bezpieczeństwo obróbki łączonej. Maszyna kontroluje np. stan stempla oraz prawidłowość pozycjonowania podczas załadunku blachy. Problemy można zauważyć samodzielnie, a część z nich od razu rozwiązać. Pozwala to odciążyć operatora i generuje oszczędność nakładów potrzebnych na dodatkową obróbkę.



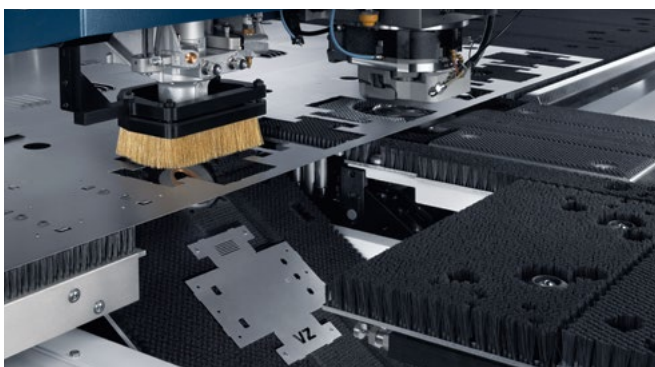
Czujnik sprawdza, czy otwór został wycięty i dzięki temu szybko wykrywa pęknięcie stempla

02

Czas przetwarzania

sprytna redukcja

Dużo miejsca na narzędzia pozwala na redukcję czasów przestojów. Dzięki strategii jednej głowicy tnącej można obrabiać wszystkie materiały o różnych grubościach bez konieczności zmiany głowicy tnącej. Pozwala to na znaczącą redukcję czasów przestojów przede wszystkim podczas wykonywania różnych zleceń w trybie automatycznym.



Jedna głowica tnąca pozwala na obróbkę różnych materiałów o różnej grubości



04

Nawet 8 mm

grubości obrabianej blachy

W ciągu całego dnia pracy obrabiane są części z cienkich i grubych blach. Maszyna TruMatic 6000 pozwala na obróbkę całej szerokości taśmy o grubości do 8 mm.

05

Energia

oszczędne wykorzystanie

Maszyna jest energooszczędna. Do wykrawania zużywa tylko tyle energii, ile jest faktycznie potrzebne. Umożliwia to różnicowe sterowanie systemami wysokiego i niskiego ciśnienia.

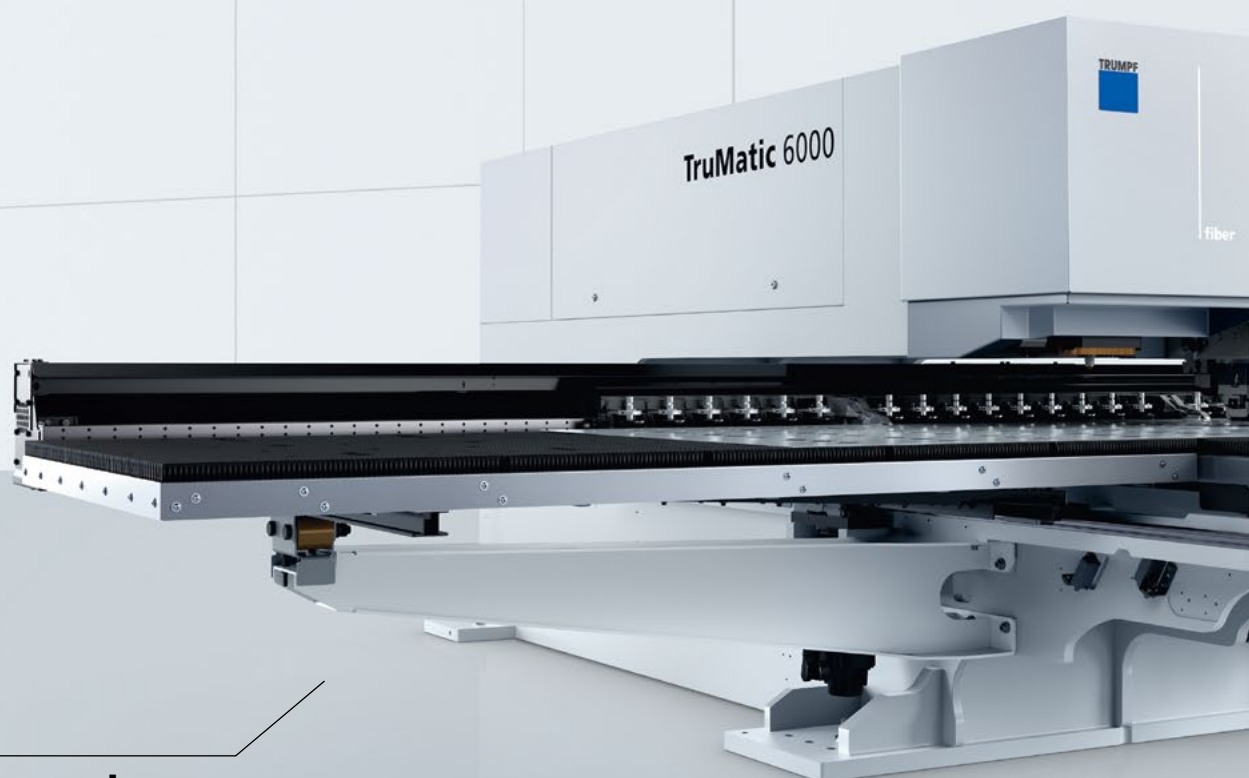
Dane techniczne				
Obszar pracy		Format średni		Format duży
Obróbka łączona (X × Y)	mm	2500 × 1250		3050 × 1550 ¹⁾
Maks. grubość blachy	mm	8		8
Maks. ciężar przedmiotu obrabianego	kg	150		230
Efektywna siła wykrawania	kN	180		180
Dane lasera				
Maks. moc lasera	W	2000	2700	3200
Stal konstrukcyjna	mm	8	8	8
Stal szlachetna	mm	4	6	8
Aluminium	mm	3	4	4
Prędkości				
Wykrawanie w osi C	obr./min	330		330
Gwintowanie w osi C		M2 – M10		M2 – M10
Maksymalna liczba uderzeń podczas wykrawania (krok = 1 mm)	liczba na minutę	1000		900
Maksymalna liczba uderzeń podczas wykrawania (krok = 25 mm)	liczba na minutę	450		430
Maksymalna liczba uderzeń podczas znakowania	liczba na minutę	2800		2800
Narzędzia				
Magazyn liniowy: liczba narzędzi / uchwytów arkusza	liczba	23/2		23/3
Możliwość obrotu narzędzi		Wszystkie narzędzia – 360°		Wszystkie narzędzia – 360°
Wielkość narzędzi do wykrawania	mm	Wszystkie narzędzia – 76,2		Wszystkie narzędzia – 76,2
Programowany dociskacz		Tak		Tak
Czas zmiany narzędzia do	s	0,3		0,3
MultiTool (5 narzędzi)		Narzędzia (Ø 16 mm), możliwość obrotu o 360°		Narzędzia (Ø 16 mm), możliwość obrotu o 360°
MultiTool (10 narzędzi)		Narzędzia (Ø 10,5 mm), możliwość obrotu o 360°		Narzędzia (Ø 10,5 mm), możliwość obrotu o 360°
Dokładność: odchyłka pozycjonowania Ps	mm	±0,03		±0,03
Programowany odbiór detali				
Wielkość kłapy detali – wykrawanie	mm	500 × 500		500 × 500
Wielkość kłapy na detali – laser	mm	500 × 500		500 × 500

¹⁾Z justowaniem

Zastrzega się prawo do zmian. Miarodajne dane zawarte są w naszej ofercie i w potwierdzeniu zamówienia.

TruMatic 6000 fiber

Specjalistyczna maszyna do cienkich blach obrabia cały zakres materiałów z zachowaniem wysokiej wydajności – od stali poprzez aluminium aż po materiały o wysokiej refleksyjności takie jak miedź czy mosiądz. Kolejna korzyść: idealny dostęp do maszyny.



01

34 metry na minutę

prędkość cięcia

02

Procesy

przemysłane rozwiązania

03

Automatyzacja

minimalizuje czasy przestojów



05

TruDisk

wielozadaniowość i energooszczędność

04

Jakość

jest przekonująca

01

34 metry na minutę

prędkość cięcia

Możliwość wyjątkowo szybkiej obróbki blach: w przypadku cienkiej blachy prędkość cięcia może wynosić nawet do 34 m/min. Maszyna TruMatic 6000 fiber pozwala na całodobowe produkowanie z zachowaniem wysokiej wydajności przy najwyższej efektywności energetycznej dzięki wykorzystaniu lasera na ciele stałym.

02

Procesy

przemysłane rozwiązania

Produktywna maszyna łączy szczególne bezpieczeństwo procesu z wielozadaniowością. Przemysłana obudowa pozwala na wgląd także przy pełnej mocy lasera na ciele stałym i zapewnia najlepszą dostępność. Automatyzacja narzędzi, rozładunek siatek odpadu, SortMaster Box lub taśmociąg – operator ma dostęp do wszystkich obszarów.

03

Automatyzacja

minimalizuje czasy przestojów

Specjalne zabezpieczenia pozwalają na standardowy załadunek i zbrojenie komponentów automatyki, takich jak SheetMaster i ToolMaster także podczas trwania cięcia lub wykrawania. Wyjątkowa koncepcja pozwala na redukcję czasów przestojów i zwiększenie zysku.

04

Jakość

jest przekonująca

Spełnia najwyższe wysokie wymagania w zakresie delikatnego wykrawania i obróbki laserowej z rozszerzonymi możliwościami dolnego formowania dzięki opuszczanej matrycy. Stoły szczotkowe i szczotki na klapach detali chronią materiał.



W razie konieczności matryca odjeżdża w dół, co zapobiega kontaktowi arkusza blachy z matrycą.



Wygoda: maszyna jest maksymalnie dostępna także z obudową

05

TruDisk

wielozadaniowość i energooszczędność

Za pomocą energooszczędnego lasera na ciele stałym TruDisk i opuszczanej matrycy można obrabiać szeroki zakres materiałów.



Zastosowanie azotu pozwala na cięcie także miedzi i mosiądzu przy jednoczesnym zachowaniu czystości krawędzi tnących

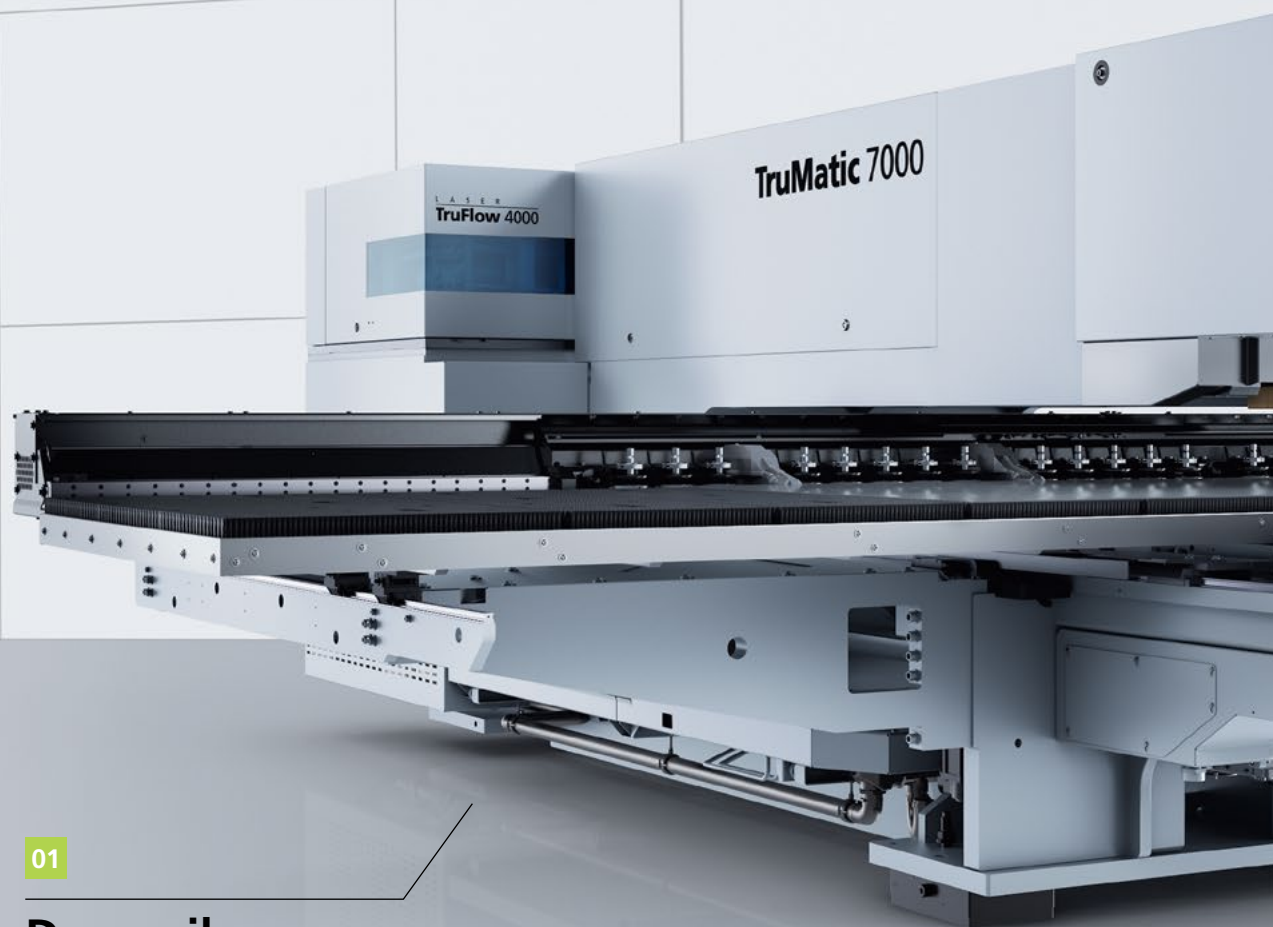
Dane techniczne			
Obszar pracy		Format średni	Format duży
Obróbka łączona (X × Y)		2500 × 1250	3050 × 1550 ¹⁾
Maks. grubość blachy	mm	6,4	6,4
Maks. ciężar przedmiotu obrabianego	kg	150	230
Efektywna siła wykrawania	kN	180	180
Dane lasera			
Maks. moc lasera	W	3000	
Stal konstrukcyjna	mm	6	
Stal szlachetna	mm	6	
Aluminium	mm	5	
Prędkości			
Wykrawanie w osi C	obr./min	330	330
Gwintowanie w osi C		M2 – M10	M2 – M10
Maksymalna liczba uderzeń podczas wykrawania (krok = 1 mm)	liczba na minutę	1000	900
Maksymalna liczba uderzeń podczas wykrawania (krok = 25 mm)	liczba na minutę	450	430
Maksymalna liczba uderzeń podczas znakowania	liczba na minutę	2800	2800
Narzędzia			
Magazyn liniowy: liczba narzędzi uchwytów arkusza	liczba	23 3	22 3
Możliwość obrotu narzędzi		Wszystkie narzędzia – 360°	Wszystkie narzędzia – 360°
Wielkość narzędzi do wykrawania	mm	Wszystkie narzędzia – 76,2	Wszystkie narzędzia – 76,2
Programowany dociskacz		Tak	Tak
Czas zmiany narzędzia do	s	0,3	0,3
MultiTool (5 narzędzi)		Narzędzia (Ø 16 mm), możliwość obrotu o 360°	Narzędzia (Ø 16 mm), możliwość obrotu o 360°
MultiTool (10 narzędzi)		Narzędzia (Ø 10,5 mm), możliwość obrotu o 360°	Narzędzia (Ø 10,5 mm), możliwość obrotu o 360°
Dokładność: odchyłka pozycjonowania Ps	mm	±0,03	±0,03
Programowany odbiór detali			
Wielkość kłapy detali – wykrawanie	mm	500 × 500	500 × 500
Wielkość kłapy na detali – laser	mm	500 × 500	500 × 500

¹⁾Z justowaniem

Zastrzega się prawo do zmian. Miarodajne dane zawarte są w naszej ofercie i w potwierdzeniu zamówienia.

TruMatic 7000

Produktywna zaawansowana technologicznie maszyna szczególnie ekonomicznie łączy zalety cięcia laserowego i obróbki laserowej.



01

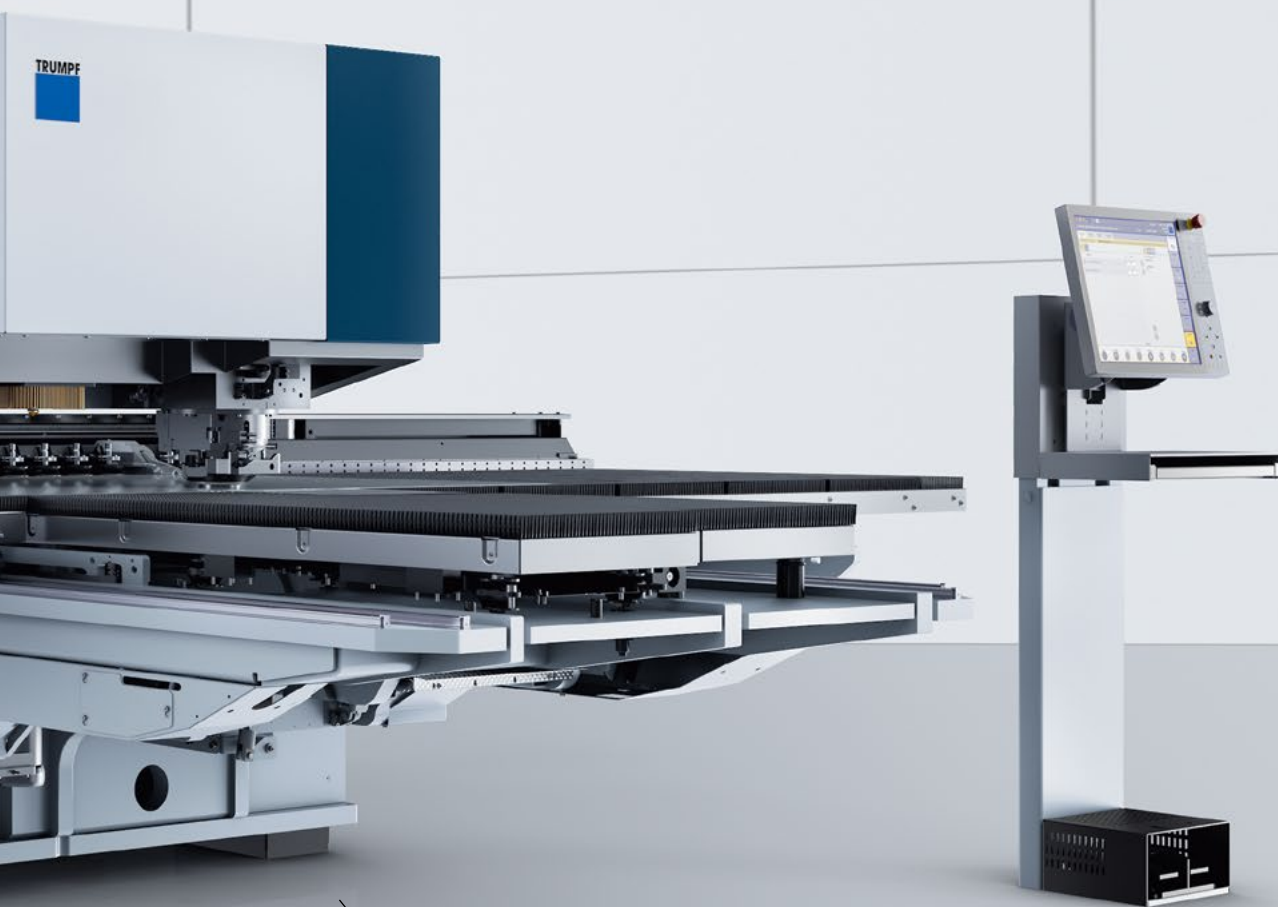
Dynamika

dzięki dodatkowym osiom

02

Jakość

niezawodny i przekonujący



04

Automatyzacja

wydajność i inteligencja

03

Formowanie

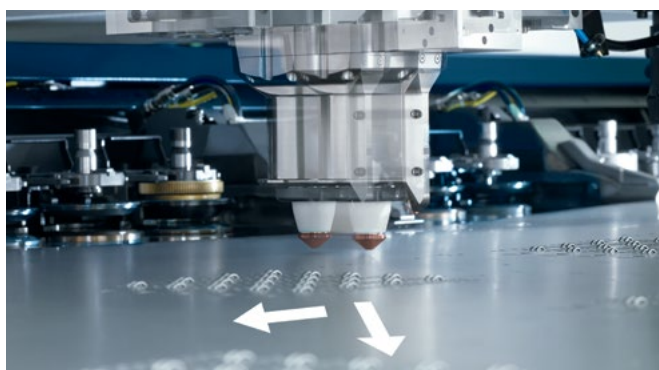
wysoka jakość i wszechstronność

01

Dynamika

dzięki dodatkowym osiom

Maszyna TruMatic 7000 pracuje wyjątkowo szybko i z wysoką dynamiką, szczególnie przy wielu zmianach kierunku. Także w przypadku drobnych części i małych kątów uwidaczniają się zalety maszyny, która wycina szybko i ekonomicznie.



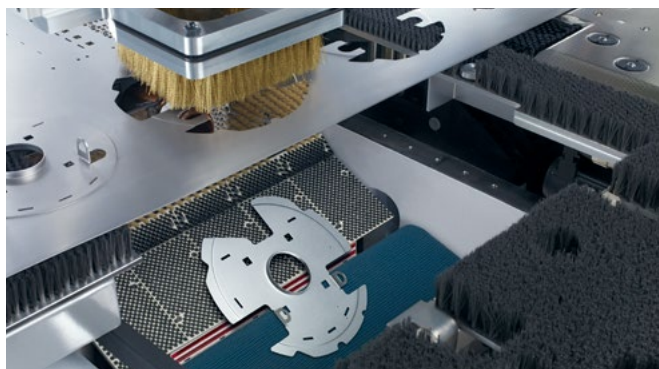
Można bardzo dynamicznie wycinać nawet małe detale i kąty

02

Jakość

niezawodny i przekonujący

Od obróbki łączonej do usuwania części: dzięki opuszczanej matrycy, stołom szczotkowym oraz kłapom detali maszyna może dokonać bezproblemowej i oszczędnej obróbki materiału oraz go przetransportować. Najwyższą jakość krawędzi bez zadziorów zapewnia laser CO₂ TruFlow.



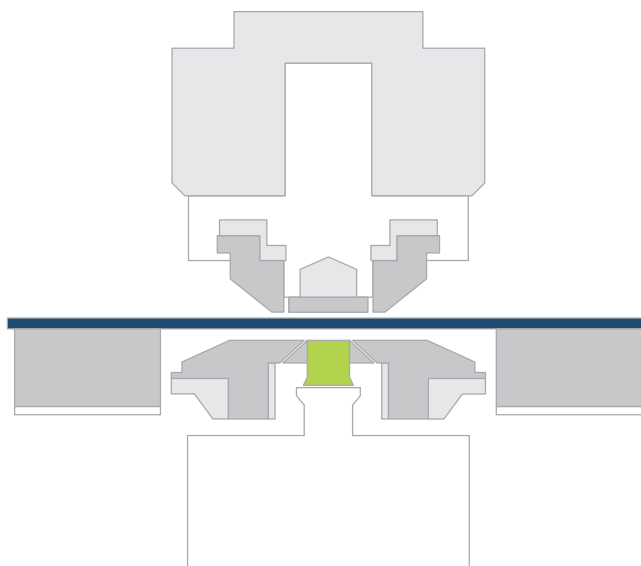
Szorstka wykładzina delikatnie przenosi części

03

Formowanie

wysoka jakość i wszechstronność

Aktywna matryca zapewnia wysoką jakość części: można ją nie tylko opuszczać, ale także ruszać nią w górę. W ten sposób można produkować detale o nieosiągniętych do tej pory wielkościach i wysokościach. Dzięki temu zwiększa się wartość dodana przez całościową obróbkę detali. Jednocześnie ruch w dół zapobiega powstawaniu zadrapań.



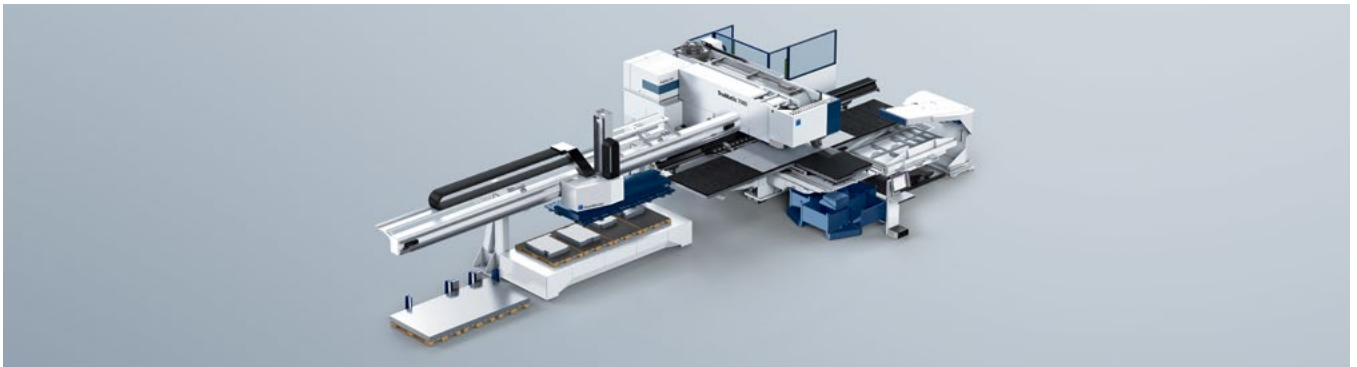
Aktywna matryca zwiększa wartość dodaną

04

Automatyzacja

wydajność i inteligencja

Dzięki SheetMaster i ToolMaster TruMatic 7000 pracuje szczególnie pewnie i szybko. Dynamiczny układ SheetMaster pozwala na rozładowanie do czterech części jednocześnie, jest wyposażony w elastyczne pozycjonowanie ssawek i w dodatkową oś wzdłużną. Strategia jednej głowicy tnącej i zmieniacz dysz sprawiają, że maszyna jest dodatkowo dostosowana do pracy w trybie automatycznym.



Kompleksowa automatyzacja z wykorzystaniem SheetMaster i ToolMaster pozwala maszynie TruMatic 7000 na pracę przez całą dobę.

Dane techniczne			
Obszar pracy		Format średni	Format duży
Obróbka łączona (X × Y)	mm	2500 × 1250	3050 × 1550 ¹⁾
Maks. grubość blachy	mm	8	8
Maks. ciężar przedmiotu obrabianego	kg	200	280
Efektywna siła wykrawania	kN	220	220
Dane lasera			
Maks. moc lasera	W	4000	
Stal konstrukcyjna	mm	8	
Stal szlachetna	mm	8	
Aluminium	mm	6	
Prędkości			
Wykrawanie w osi C	obr./min	500	500
Gwintowanie w osi C		M2 – M10	M2 – M10
Maksymalna liczba uderzeń podczas wykrawania (krok = 1 mm)	liczba na minutę	1200	1200
Maksymalna liczba uderzeń podczas wykrawania (krok = 25 mm)	liczba na minutę	540	540
Maksymalna liczba uderzeń podczas znakowania	liczba na minutę	3000	3000
Narzędzia			
Magazyn liniowy: liczba narzędzi uchwytów arkusza	liczba	22 3	21 4
Możliwość obrotu narzędzi		Wszystkie narzędzia – 360°	Wszystkie narzędzia – 360°
Wielkość narzędzi do wykrawania	mm	Wszystkie narzędzia – 76,2	Wszystkie narzędzia – 76,2
Programowany dociskacz		Tak	Tak
Czas zmiany narzędzia do	s	0,3	0,3
MultiTool (5 narzędzi)		Narzędzia (Ø 16 mm), możliwość obrotu o 360°	Narzędzia (Ø 16 mm), możliwość obrotu o 360°
MultiTool (10 narzędzi)		Narzędzia (Ø 10,5 mm), możliwość obrotu o 360°	Narzędzia (Ø 10,5 mm), możliwość obrotu o 360°
Dokładność: odchyłka pozycjonowania Ps	mm	±0,03	±0,03
Programowany odbiór detali			
Wielkość kłapy detali – wykrawanie	mm	500 × 500	500 × 500
Wielkość kłapy na detali – laser	mm	500 × 500	500 × 500
Osie dodatkowe zapewniające wysoką dynamikę			
Oś Xp Highspeed równoległa do osi X		Tak	Tak
Oś Yp Highspeed równoległa do osi Y		Tak	Tak

¹⁾Z justowaniem

Zastrzeżenie: prawo do zmian. Międzynarodowe dane zawarte są w naszej ofercie i w potwierdzeniu zamówienia.

Automatycznie większe zyski

Dzięki automatyzacji TruMatic pracuje jeszcze wydajniej, w razie potrzeby przez całą dobę. Cecha szczególna: maszynę można w dowolnym momencie doposażyć we wszystkie komponenty automatyki, ponieważ koncepcja maszyn TRUMPF przewiduje możliwość modyfikacji, gdy wzrasta liczba wykonywanych zadań.



Załadunek i rozładunek

SheetMaster Compact pozwala na automatyczny i niezawodny załadunek nieobrobionych arkuszy blachy lub przykrojów. Ponadto możliwy jest bezpieczny rozładunek arkuszy z mikrozłączami oraz siatek odpadu.

Załadunek i rozładunek oraz sortowanie

SheetMaster nie tylko załaduje i rozładuje maszynę, ale także niezawodnie sortuje detale.

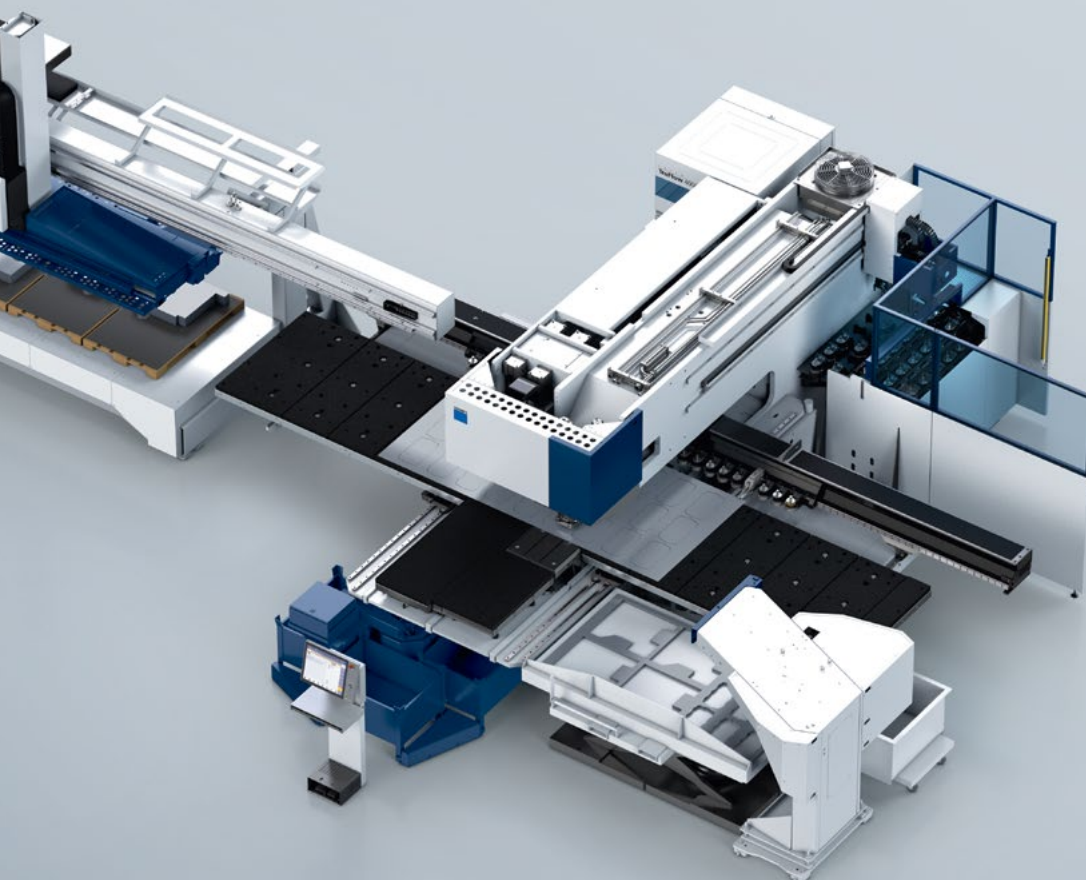
Sortowanie

Zautomatyzowane sortowanie małych detali jest zapewniane przez SortMaster Box oraz SortMaster Box Linear. Również za pomocą SortMaster Compact można sortować części i dodatkowo układać je w stosy.

Dopuszczalne maszyny	SheetMaster	SheetMaster Compact	System wózków	SortMaster Pallet	SortMaster Box
TruMatic 1000 fiber		■			
TruMatic 3000 fiber		■			
TruMatic 6000	■		■	■	■
TruMatic 6000 fiber	■		■	■	■
TruMatic 7000	■		■	■	■



Więcej informacji:
www.trumpf.com/s/rgz9a4



Usuwanie

GripMaster i SheetMaster Compact pozwalają na utrzymanie siatek odpadu i pasków odpadu ShearMaster formuje odpady w poręczne paski.

Wymiana narzędzia

Maszyna TruMatic zmienia narzędzia automatycznie. Przebiega to szybko, bezpiecznie i wygodnie dzięki ToolMaster, ToolMaster Linear lub zmieniaczowi narzędzi zintegrowanemu w SheetMaster.

Podłączenie magazynu

Właściwy system magazynu upraszcza przepływ materiałów i przebieg produkcji. Pozwala to na lepsze obciążenie maszyn i związaną z tym oszczędność miejsca, czasu i pieniędzy.

Funkcja sortowania	SortMaster Compact	GripMaster	ShearMaster	Zmieniacz narzędzi	TruStore i systemy dużych magazynów
■	■				
■	■				
		■	■	■ ^[1] lub ^[2]	■
		■	■	■ ^[1] lub ^[2]	■
		■	■	■ ^[3]	■

^[1] SheetMaster z wbudowanym zmieniaczem narzędzi.

^[2] ToolMaster.

^[3] ToolMaster Linear.

TruServices – Państwa partner w biznesie

Maszyny TruMatic są opracowane z myślą o wysoką wydajnością. Warto wybrać usługi, które w dłuższej perspektywie zapewniają sukces – wspólnie znajdziemy możliwości długofalowego uzyskiwania maksymalnych wartości. Jako rzetelny partner zapewniamy kompleksowe rozwiązania i pakiety usług dostosowane do Państwa potrzeb. Dzięki temu mogą Państwo ekonomicznie produkować na stałym i wysokim poziomie.



EMPOWER SUPPORT
IMPROVE

WZMACNIAMY

Zapewniamy optymalne wsparcie w tworzeniu najlepszych warunków do efektywnej produkcji.

WSPIERAMY

Jeśli elastyczność i dostępność instalacji mają dla Państwa kluczowe znaczenie, jesteśmy do dyspozycji.

ULEPSZAMY

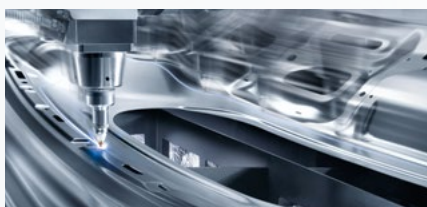
Jeśli zamierzają Państwo stopniowo ukierunkować produkcję na tworzenie maksymalnej wartości dodanej, wspólnie osiągniemy wyznaczony cel.

Pasja naszą motywacją

Niezależnie od tego, czy chodzi o technologię produkcji i wytwarzania, technologię laserową, czy obróbkę materiałów, projektujemy innowacyjne produkty oraz usługi, które są absolutnie niezawodne i odpowiednie do zastosowań przemysłowych. Aby zapewnić naszym klientom konkurencyjną przewagę, oferujemy kompleksową obsługę: know-how, doświadczenie i pasję.



Zapraszamy na nasz kanał na YouTube:
www.youtube.com/TRUMPFtube



Laser w technologii procesów produkcyjnych

Niezależnie od tego, czy chodzi o skalę makro, mikro, czy też nano – w odniesieniu do każdego zastosowania przemysłowego dysponujemy odpowiednim laserem i właściwą technologią, aby produkować w innowacyjny i ekonomiczny sposób. Oprócz technologii zapewniamy rozwiązania systemowe, informacje o zastosowanych funkcjach i kompetentne doradztwo.



Zasilanie prądem w procesach zaawansowanych technologicznie

Od produkcji półprzewodników do produkcji ogniw słonecznych: nasze generatory wysokiej i średniej częstotliwości niezawodnie zapewniają odpowiednią formę częstotliwości i mocy do indukcyjnego ogrzewania, wzbudzania plazmy i lasera.



Obrabiarki do elastycznej obróbki blach i rur

Cięcie laserowe, wykrawanie, gięcie, spawanie laserowe: dla wszystkich procesów w elastycznej produkcji blach oferujemy dostosowane do potrzeb maszyny i automatyczne rozwiązania, w tym również doradztwo, oprogramowanie i serwis – aby zapewnić użytkownikom niezawodne wytwarzanie wysokiej jakości produktów.

Industrie 4.0 (przemysł 4.0)

Rozwiązania TruConnect to pomost informacyjny łączący człowieka i maszynę. Zastosowanie takich funkcji, jak automatyczny zmieniacz dysz, monitorowanie szkła ochronnego czy zmieniacz palet skraca czasy przestoju.



Firma TRUMPF posiada certyfikat ISO 9001
(szczegółowe informacje: www.trumpf.com/s/quality)



TRUMPF Polska Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. K.
www.trumpf.com