

TruLaser Tube

Rury i profile
wybierają
TRUMPF

Laserowe cięcie rur i profili przyspiesza rozwój

Nasz świat się rozwija. Na skutek czego rośnie popyt na produkty o dużej różnorodności kształtów, wykonane z różnorodnych materiałów. Rury i profile są ich podstawowym elementem składowym. Przy wysokim wskaźniku rozwoju rynku można założyć, iż zapotrzebowanie na rury i profile obrabiane laserowo będzie wyjątkowo duże. Aby zapewnić sobie sukces także w przyszłości, należy już dziś postawić na laserowe cięcie rur i profili.

Możliwości technologii

Żyjemy w świecie z rur i profili
4–5

Przewaga względem konwencjonalnego cięcia rur i profili

Dlaczego laserowa obróbka rur i profili?
6–7

Większa elastyczność i wydajność obróbki

**Nowe projekty,
redukcja kosztów
8–9**

Odpowiednie oprogramowanie

**Oprogramowanie
w świecie rur i profili
10–11**

Zintegrowane komponenty to najlepsze wyniki

**Funkcje zapewniające sukces
12–13**

Rodzina obrabiarek TruLaser Tube

**Właściwa maszyna
dla Państwa
14–27**

Usługi serwisowe dla naszych klientów

**TruServices –
Państwa partner w biznesie
28–29**

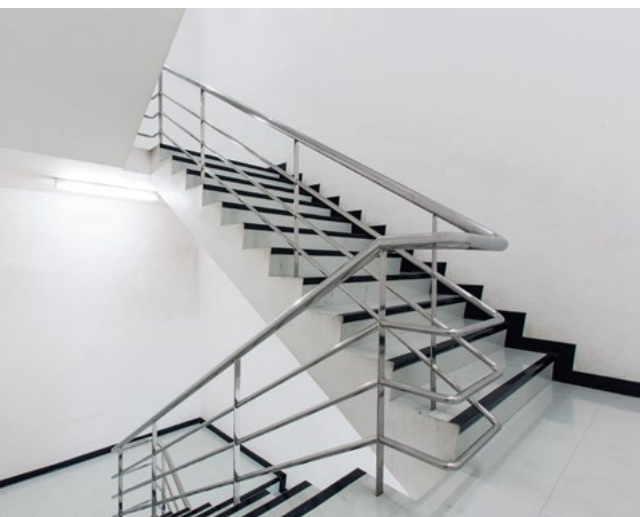
Produkcja w sieci

**TruConnect –
Państwa Smart Factory
30**

Żyjemy w świecie z rur i profili

Co łączy niewielką, stylową lampę ze stabilną ramą kombajnu zbożowego lub złożonym systemem rur w rusztowaniu? Wszystkie powstają z ciętych laserowo konstrukcji rur lub profili. Nie ma co się dziwić, ponieważ rzadko które narzędzie jest tak wszechstronne i zapewnia tak dużą swobodę w kształtowaniu konturów jak laser. Jest on używany w meblarstwie, przy produkcji samochodów i pojazdów użytkowych, w transporcie i w budownictwie, przy konstrukcji maszyn i urządzeń, w rolnictwie, branży fitness, technice klimatyzacji, energetyce czy przy budowie sklepów.





Dlaczego laserowa obróbka rur i profili?

Można oszczędzić sobie piłowania, wiercenia lub usuwania zadziorów: laser pozwala uniknąć wielu dodatkowych czynności związanych z obróbką po cięciu w porównaniu z konwencjonalnymi technologiami cięcia rur. Bardzo precyzyjnie tną złożone kontury w takich materiałach, jak: stal konstrukcyjna, stal szlachetna, aluminium czy metale kolorowe. Laserowe cięcie rur daje wiele możliwości projektantom i konstruktorom, otwierając w ten sposób drzwi do nowych produktów, klientów i zleceń.



„Cięcie rur za pomocą lasera zapewnia nowoczesny wygląd, który zachwyca klientów. Ponadto innowacyjne konstrukcje gwarantują dużą oszczędność”.

Norbert Beier, kierownik sprzedaży laserów do cięcia rur i profili



Pełna swoboda kształtowania konturów

Promieniem lasera można wyciąć każdy możliwy kontur. Jednocześnie maszyny są łatwe w obsłudze – swoboda konstrukcyjna jest praktycznie nieograniczona.

Ekonomiczna produkcja

Możliwe jest wykonywanie kilku czynności na jednej maszynie oraz precyzyjne i szybkie produkowanie detali.

Oszczędność na narzędziach

Narzędziem, jakim jest laser, można bezdotykowo obrabiać materiały najróżniejszych rodzajów o zróżnicowanych grubościach i geometriach profili. Nie trzeba już wymieniać narzędzia i ponosić dodatkowych kosztów.

Porównanie czynności przy cięciu laserowym rur z obróbką konwencjonalną

Obróbka konwencjonalna



Laserowe cięcie rur



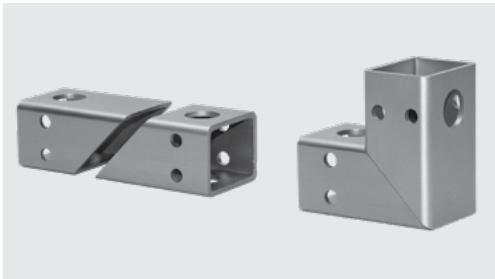
Nowe projekty, oszczędność kosztów

Innowacyjne konstrukcje z rur pozwalają uzyskać przewagę techniczną oraz czasową – dzięki użyciu zaginanej konstrukcji ramy możliwa jest redukcja ilości części. Pomoce do pozycjonowania ułatwiają bezbłędny montaż. Nakład pracy w przypadku późniejszych czynności, na przykład spawania, jest wyraźnie mniejszy. A to wszystko tylko na jednej maszynie.

Jak można zoptymalizować detale? Wiele porad dostosowanych do Państwa potrzeb w zakresie projektów detali z rur można uzyskać w naszym dziale doradztwa oraz podczas rozmów z naszymi specjalistami. Są Państwo gotowi na optymalizowanie projektowanych detali?

Łatwe pozycjonowanie, łączenie i montaż

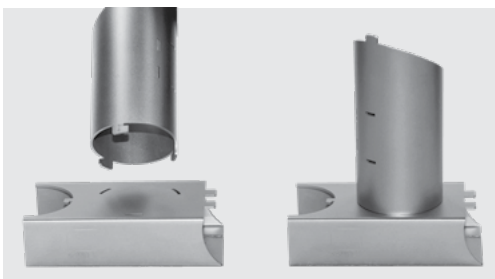
Inteligentne konstrukcje upraszczają procesy produkcyjne podczas laserowego cięcia rur i profili – optymalnie przygotowują części do kolejnych etapów.



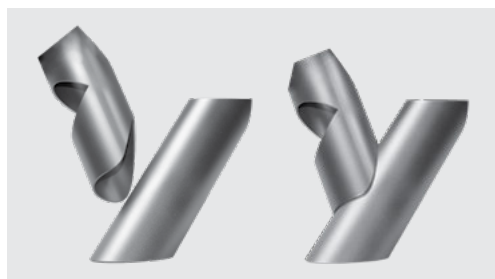
Dzięki cięciom ukośnym do 45° połączenia narożne można obrabiać szybciej przy optymalnym wykorzystaniu materiału



Można korzystać z połączeń blachy i rury do łatwego mocowania, do wyboru za pomocą nosków lub funkcji kodowania



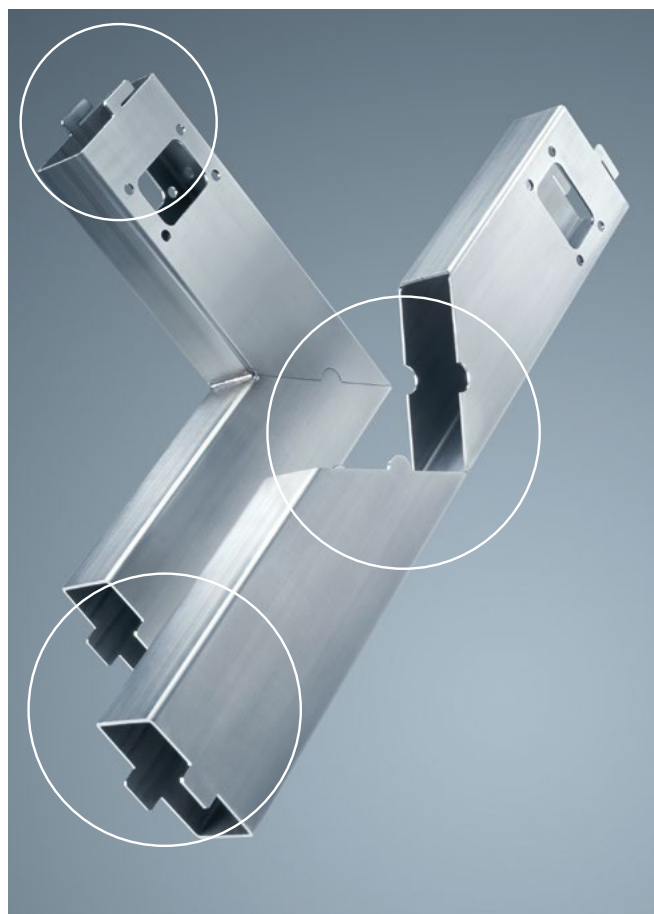
Skomplikowane przyrządy spawalnicze można zastąpić połączeniami wtykowymi typu jaskółczy ogon lub bagnetowymi



Łatwe łączenie rury przez nakładki lub między sobą – idealny wariant nośnych konstrukcji z rur



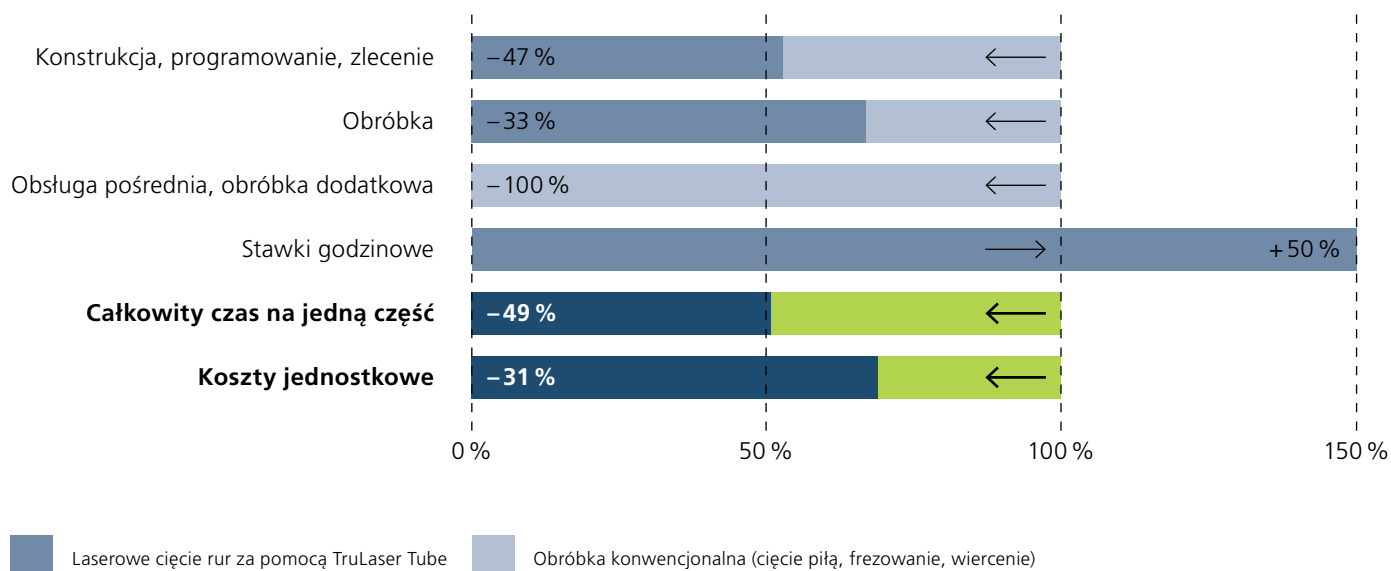
Konwencjonalnie zespawane dwa pojedyncze elementy



Efektywne wykorzystanie lasera do produkcji połączeń zginanych z dodatkową pomocą do pozycjonowania

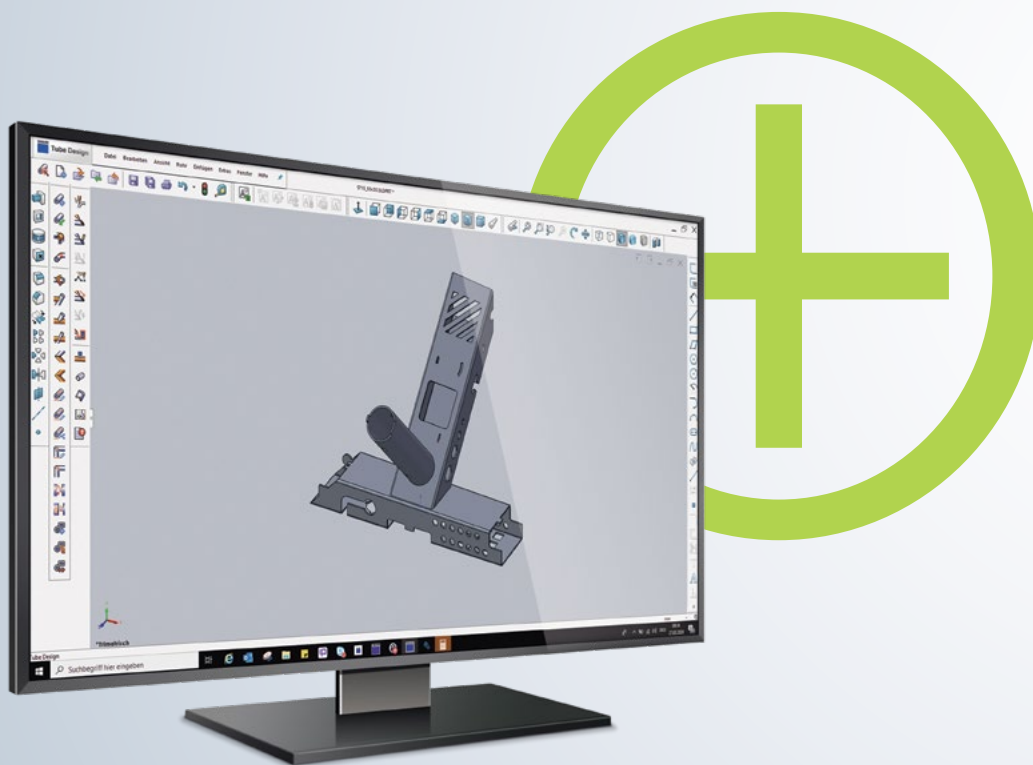
Większy postęp techniczny, niższe koszty części

W ten sposób wszystko jest prostsze: dzięki połączeniu zginanemu, wyłobieniom i czopom nakład czasu potrzebny do wykonania tej części skraca się o 49 %, a jej koszt zmniejsza się o 31 %



Państwa program w świecie rur i profili

Oprogramowanie 3D Programming Tube zapewnia szybkie, łatwe i intuicyjne przejście do programu NC. Dzięki wydajnym opcjom automatyzacji nie jest konieczne programowanie dla wielu gotowych detali. Bardzo często ustawienia są już zapisane, np. przy automatycznym wykonywaniu innowacyjnych połączeń zginanych i pomocy do pozycjonowania. Innowacyjne oprogramowanie zapewnia dogodny import danych, skuteczną konstrukcję, a także wspomaga operatora w całym procesie programowania.



Programming Tube

- System programowania do obróbki rur i profili
- Wydajne opcje automatyzacji: detale całkowicie zaprogramowane już podczas wczytywania
- Łatwość nauki dzięki nowoczesnemu, intuicyjnemu interfejsowi użytkownika
- Bezpośrednia obsługa: zmiana obróbki bezpośrednio w 3D
- Optymalizacja parametrów w bieżącej symulacji
- Zapisane reguły pracy i dane cięcia TRUMPF

Automatyczne programowanie gwintów

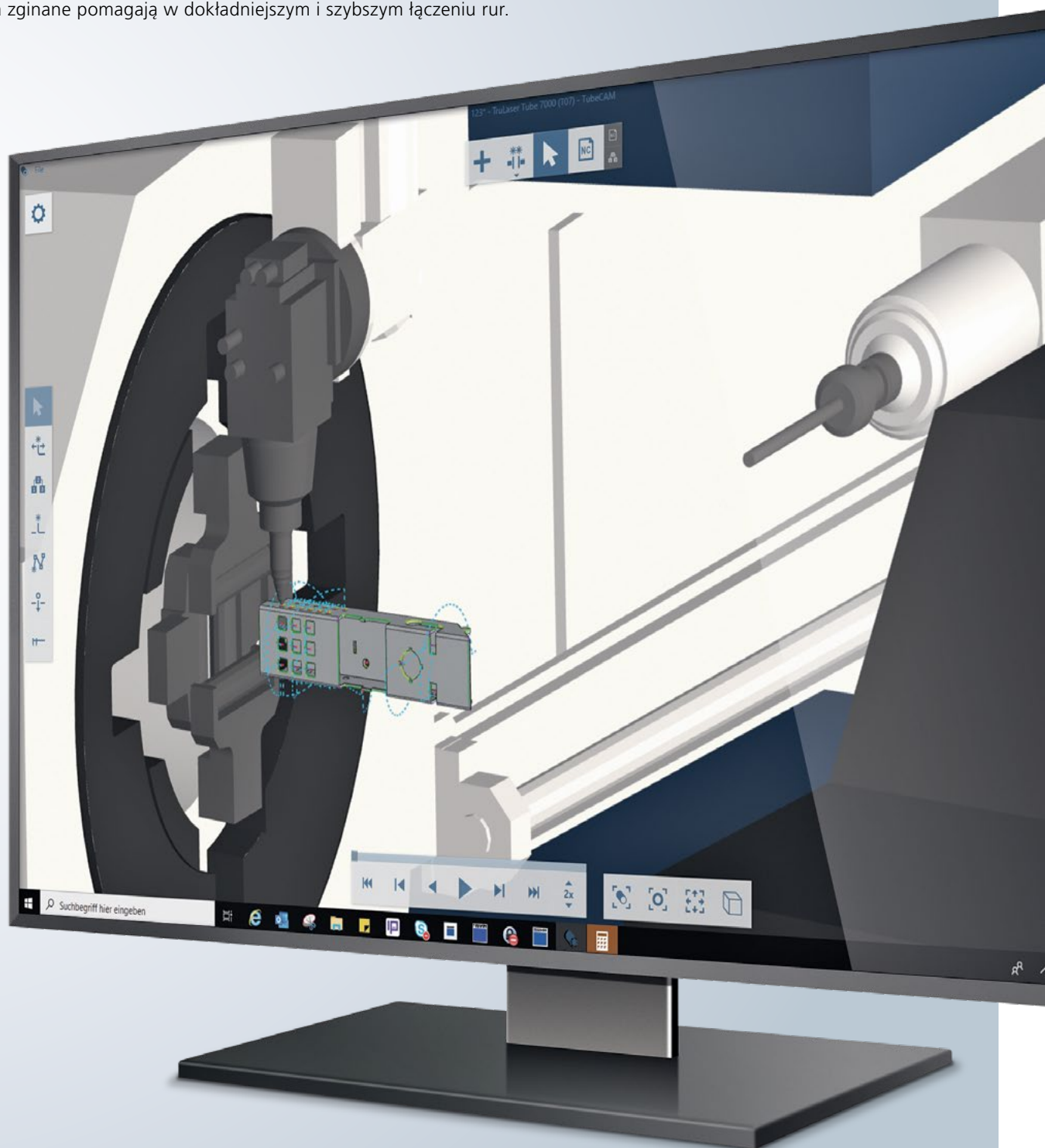
Na podstawie parametrów gwintów Programming Tube automatycznie tworzy program NC wraz z narzędziami i kolejnością obróbki.

Dogodny import danych

Możliwość importu danych wszystkich powszechnie stosowanych formatów w Programming Tube. Program koryguje nieprawidłowe dane i promienie zaokrąglenia oraz rozkłada detale.

Wdrażanie połączeń rur i profili

Możliwość konstruowania pomocy do pozycjonowania oraz połączeń zginanych kilkoma kliknięciami, co zmniejsza liczbę elementów wybrakowanych. Pomoce do pozycjonowania upraszczają kolejne zadania, takie jak montowanie lub spawanie. Połączenia zginane pomagają w dokładniejszym i szybszym łączeniu rur.



Funkcje zapewniające rozwój

Dzięki zastosowaniu przemysłowych funkcji i zintegrowanej bazy wiedzy TruLaser Tube obróbka rur i profili przez maszynę przebiega sprawniej. Od załadunku przez cięcie i rozładunek po kolejne procesy. Cel jest jasny – zwiększanie przewagi na tle konkurencji.



- **Bezpieczny i automatyczny załadunek** załadunek również profili specjalnych – Smart Profile Detection rozpoznaje położenie i orientację profilu za pomocą czujników oraz dostosowuje odpowiednio program cięcia.
- **Automatyczne wyrównanie rur i profili** wykonuje za Państwa SeamLine Tube. Rozpoznaje spoiny lub znakowanie oraz wyrównuje rurę odpowiednio do geometrii cięcia.
- **Szybką i wydajną obróbkę małych wielkości** ułatwia przechyłana, ręczna linia transportowa. Załadunek odbywa się automatycznie i jest optymalny także w przypadku profili specjalnych.



- **Wydajniejsza obróbka materiału o grubości do 3 mm** jest możliwa dzięki funkcji RapidCut. Wykorzystuje ona duże posuwy lasera na cieple stałym już przy mniejszych konturach – dzięki temu obróbka części jest szybsza o 30 %.
- **Możliwość skracania czasu wklucia** przy użyciu PierceLine w zależności od rodzaju i grubości materiału od 10 % do 60% względem ustawionych wstępnie wartości.
- **Głowica tnąca do wszystkich grubości ścian** wystarcza dzięki strategii 1 głowicy tnącej firmy TRUMPF.
- **Zabezpieczanie głowicy tnącej i unikanie kolizji** to zadania funkcji Controlline – również w przypadku nierównych powierzchni rur zachowany jest stały odstęp między dyszą tnącą a powierzchnią. Sprzęgło elektromagnetyczne minimalizuje skutki nieuniknionych kolizji.
- **W zmniejszeniu liczby elementów wykonawczych i kosztów materiałów** pomaga AdjustLine. W ten sposób można również szybko i łatwo ciąć materiały gorsze gatunkowo.
- **Dostosowanie położenia ogniska do rodzaju i grubości materiału** jest zadaniem automatycznej funkcji FocusLine.



Rozładunek

- **Sortowanie części w zależności od zlecenia** jest możliwe dzięki paletom koszowym, indywidualnym pojemnikom klientów lub stołom taśmowym niepowodującym uszkodzeń materiału.
- **Dalsza automatyzacja załadunku i rozładunku** jest możliwa dzięki cyfrowemu interfejsowi rozładunku przez podłączenie na przykład robota.



Uproszczenie kolejnych procesów

- **Optymalne przygotowanie krawędzi spawania** umożliwia funkcja cięcia ukośnego z opatentowaną technologią TRUMPF odpowiednia do wysokiej jakości cięć ukośnych do 45°.
- **Umieszczenie gwintu w jednym cyklu** jest możliwe dzięki zespołowi technologicznemu gwintowania znajdującemu się bezpośrednio na maszynie. Jednostka wrzeciona sterowana przez NC umożliwia wykonywanie wielu procesów, takich jak wiercenie spiralne, nacinanie gwintów, wiercenie termiczne i gwintowanie.
- **Czystość wewnętrznych stron rur i profili** zapewnia urządzenie chroniące przed rozpryskami do rur okrągłych, dzięki czemu nie są konieczne prace dodatkowe.
- **Części są łatwo identyfikowane** przez kod Dot Matrix.

Właściwa maszyna

Do laserowego cięcia rur i profili potrzebne są zaawansowana technika, dostosowane komponenty oraz sieć serwisowa. Dlatego maszyny, lasery, oprogramowanie i automatyzację opracowujemy w zakładach TRUMPF. Wszystkie komponenty ważne dla procesu obróbki wykonujemy sami, aby uzyskać najlepsze możliwe efekty.

Która maszyna odpowiada Państwa wymaganiom? Na kolejnych stronach prezentujemy rodzinę TruLaser Tube.



Więcej informacji o naszym asortymencie produktów do laserowego cięcia rur znajduje się tutaj:
https://www.trumpf.com/de_DE/produkte/maschinen-systeme/laser-rohrschneidmaschinen/





TruLaser Tube 3000 fiber

Zawsze opłacalna maszyna do laserowego cięcia rur i profili.

01

Rentowna

nawet jeśli nie jest w pełni obciążona

02

Niezawodna

dzięki solidnej konstrukcji i inteligentnym funkcjom

01

Rentowna

nawet jeśli nie jest w pełni obciążona

Jeśli chcą Państwo sami zapewnić jakość, produkować w krótszym czasie i bardziej elastycznie lub pozyskać nowych klientów i wejść na nowe rynki – ta maszyna jest opłacalna pod względem finansowym, nawet gdy nie jest w pełni obciążona zleceniami.

02

Niezawodna

dzięki solidnej konstrukcji i inteligentnym funkcjom

Nie jest konieczne czasochłonne i obarczone ryzykiem błędów ustawianie – maszyna wiele zadań wykonuje samodzielnie. ControlLine pozwala uniknąć kolizji, a AdjustLine bezpiecznie tn timerównież materiały gorsze gatunkowo. Dzięki FocusLine ognisko znajduje się zawsze we właściwym miejscu.



Maks. średnica zewnętrzna rury okrągłej w mm: 152*
Maks. średnica okręgu opisanego rury prostokątnej w mm: 170
Maks. ciężar przedmiotu obrabianego w kg/m: 18,5 (120/148** kg łącznie)



03

Łatwa

w obsłudze

04

Precyzyjna

podczas cięcia
i mocowania

03

Łatwa

w obsłudze

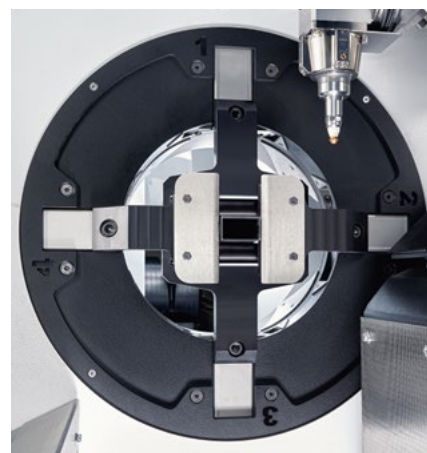
Bardzo łatwa obsługa: czas przezbierania jest minimalny; dostępność jest doskonała, co zapewnia ciągłą kontrolę procesu. Załadunek lub rozładunek można łatwo przeprowadzić ręcznie bądź automatycznie przy użyciu LoadMaster Tube, dźwigu lub kłapy detali.

04

Precyzyjna

podczas cięcia i mocowania

W kwestii dokładności nie ustępuje seriom 5000 i 7000, a bardzo precyzyjna technika mocowania, dokładna konfiguracja układu optycznego oraz precyzyjne prowadzenie rur gwarantują najlepszą jakość detali. Dzięki adaptacyjnym urządzeniom mocującym można obrabiać nawet profile L oraz U.



Więcej informacji na temat TruLaser Tube 3000 fiber znajduje się tutaj:
https://www.trumpf.com/de_DE/produkte/maschinen-systeme/laser-rohrschneidmaschinen/vorteile-laser-rohrschneidmaschinen/



TruLaser Tube 5000 fiber

Technologia oparta na ciele stałym zapewnia szybką i elastyczną obróbkę. Maszyna TruLaser Tube 5000 fiber wykorzystuje te zalety jak żadna inna wycinarka laserowa do rur i profili.



01

Najwyższa wydajność

dzięki laserowi na ciele stałym i funkcji RapidCut

02

Czas przezbrajania

bliski zeru

01

Najwyższa wydajność

dzięki laserowi na ciele stałym i funkcji RapidCut

RapidCut sprawia, że duże posuwy lasera na ciele stałym są zauważalne już przy mniejszych konturach. Szczególnie przy cienkim materiale stanowi to dodatkowy plus dla produktywności.



Dzięki RapidCut można skrócić czas obróbki materiałów o grubości do 3 mm

02

Czas przezbrajania

bliski zeru

Przezbrajanie to już historia – technika mocowania w maszynie TruLaser Tube 5000 fiber pozwala na obróbkę rur w całym obszarze mocowania bez przezbrajania.

Maks. średnica zewnętrzna rury okrągłej w mm: 152*

Maks. średnica okręgu opisanego rury prostokątnej w mm: 170

Maks. ciężar przedmiotu obrabianego w kg/m: 20 (130/160** kg łącznie)

04

Łatwa rozbudowa

na potrzeby kolejnych procesów, np. gwintowania

03

Łatwy dostęp

dzięki inteligentnej osłonie wiązki promienia

03

Łatwy dostęp

dzięki inteligentnej osłonie wiązki promienia

Obróbka rur za pomocą lasera na ciełe stałym jest możliwa nie tylko w pełnej obudowie – koncepcja otwartej maszyny zapewnia optymalną dostępność urządzenia TruLaser Tube 5000 fiber. Dzięki temu można szybko załadować i rozładować pojedyncze rury od przodu.



04

Łatwa rozbudowa

na potrzeby kolejnych procesów, np. gwintowania

Warto zintegrować kolejne procesy: zespół technologiczny gwintowania umożliwia realizację procesów obróbki, takich jak wiercenie termiczne, kształtowanie gwintu i wiercenie spiralne. W sieci lasera można obsługiwać kilka maszyn firmy TRUMPF za pomocą jednego lasera.



Więcej informacji na temat TruLaser Tube 5000 fiber znajduje się tutaj:
https://www.trumpf.com/de_DE/produkte/maschinen-systeme/laser-rohrschneidmaschinen/trulaser-tube-5000-fiber/



TruLaser Tube 5000

Otwarta i modułowa konstrukcja. Koncepcja maszyny sprawdziła się na całym świecie w codziennym użytkowaniu przemysłowym – jest to idealny wybór, gdy zaczyna się stosować laserową obróbkę rur i profili.



01

Otwarty układ

wszystko pod kontrolą

02

Modułowe ustawienie

odpowiada indywidualnym wymaganiom

01

Otwarty układ

wszystko pod kontrolą

Dzięki otwartej konstrukcji maszyny operator ma zawsze pełny wgląd w cały proces. Swobodny dostęp umożliwia szybki załadunek i rozładunek pojedynczych rur.

02

Modułowe ustawienie

odpowiada indywidualnym wymaganiom

Urządzenie TruLaser Tube można ustawić w sposób odpowiadający indywidualnym potrzebom. Dzięki temu urządzenie LoadMaster Tube można ustawić przed lub za maszyną. Po stronie rozładunku można ustawić stoły taśmowe, palety koszarowe i kontenery.



Dzięki innowacyjnej technice mocowania obróbka prawie nie wymaga przezbrajania maszyny

Maks. średnica zewnętrzna rury okrągłej w mm: 152*
Maks. średnica okręgu opisanego rury prostokątnej w mm: 170
Maks. ciężar przedmiotu obrabianego w kg/m: 20 (130/160** kg łącznie)

04

Mniejsze koszty części

dzięki integracji kolejnych procesów

03

Minimalne czasy przestoju

dzięki technice mocowania niewymagającej przezbrajania

03

Minimalne czasy przestoju

dzięki technice mocowania niewymagającej przezbrajania

Przezbrajanie zwiększa koszty i nakłady pracy – przede wszystkim w przypadku małych serii. Dzięki innowacyjnej technice mocowania maszyna TruLaser Tube 5000 umożliwia obróbkę rur w całym obszarze mocowania prawie bez przezbrajania.

04

Zmniejszenie kosztów produkcji

dzięki integracji kolejnych procesów

Integrując w TruLaser Tube 5000 kolejne procesy produkcji można zaoszczędzić czas i pieniądze. Możliwość wykonania gwintowania nawet w cienkich blachach bezpośrednio na tej maszynie pozwala zaoszczędzić czas, zmniejszyć koszty i ryzyko wystąpienia błędów.



Więcej informacji na temat TruLaser Tube 5000 znajduje się tutaj:
https://www.trumpf.com/de_DE/produkte/maschinen-systeme/laser-rohrschneidmaschinen/trulaser-tube-5000/



TruLaser Tube 7000 fiber

Maksymalna produktywność – także w przypadku rur w rozmiarze XXL



01

Dynamika i produktywność

dzięki laserowi na cieple stałym i funkcji RapidCut

02

XXL

rury o średnicy do 254 mm

01

Dynamika i produktywność

dzięki laserowi na cieple stałym i funkcji RapidCut

Naprzemienny ruch osi rury i głowicy tnącej zwiększa dynamikę maszyny ponad czterokrotnie. RapidCut sprawia, że duże posuwy lasera na cieple stałym są zauważalne już przy mniejszych konturach. Szczególnie przy cienkim materiale stanowi to dodatkowy plus dla produktywności.



Użycie RapidCut czterokrotnie przyspieszy proces obróbki

02

XXL

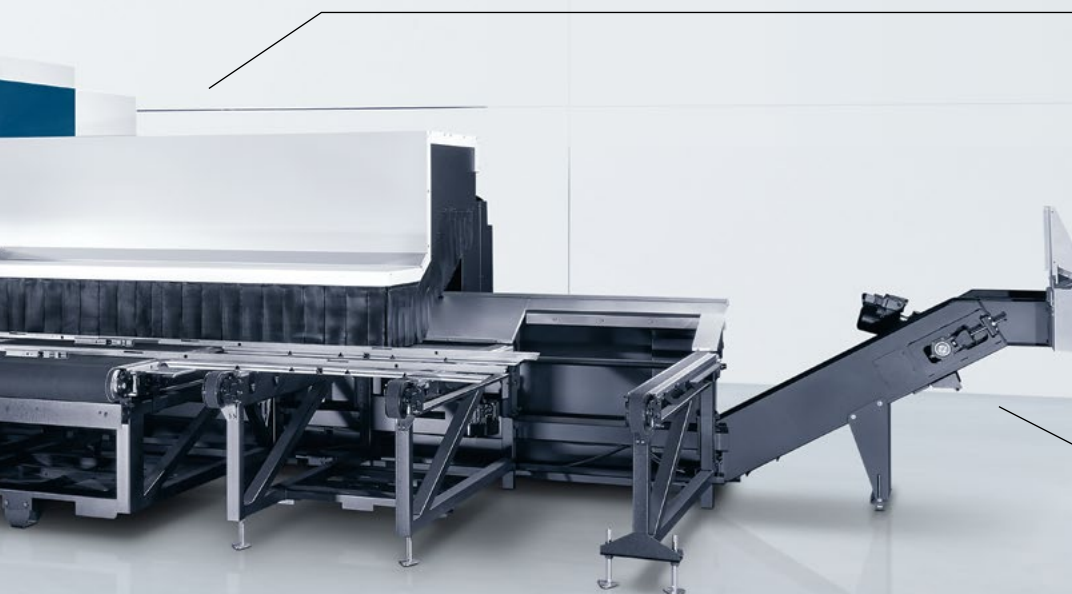
rury o średnicy do 254 mm

Małe czy duże, grube czy cienkie: dzięki urządzeniu TruLaser Tube 7000 fiber możliwe jest cięcie szerokiego zakresu detali. W tym również bardzo dużych rur i profili o średnicy do 254 mm i grubości do 10 mm w przypadku stali konstrukcyjnej.

* Przy ręcznym załadunku o ciężarze całkowitym 40 kg/m.

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

Maks. średnica zewnętrzna rury okrągłej w mm: 254
Maks. średnica okręgu opisanego rury prostokątnej w mm: 254
Maks. ciężar przedmiotu obrabianego w kg/m: 40 (225 kg łącznie)



04

Integracja

kolejnych procesów

03

Łatwy dostęp

przy załadunku i rozładunku

03

Łatwy dostęp

przy załadunku i rozładunku

Otwarta koncepcja maszyny TruLaser Tube 7000 fiber zapewnia optymalny dostęp. W rezultacie możliwy jest szybki i wydajny załadunek również pojedynczych rur w rozmiarze XXL, np. za pomocą dźwigu. Do małych serii i profili specjalnych można wykorzystać przechyłaną linię transportową.



04

Integracja

kolejnych procesów

Warto zintegrować kolejne procesy w jednej maszynie: zespół technologiczny gwintowania umożliwia automatyczną realizację procesów obróbki, takich jak wiercenie termiczne, formowanie gwintów i wiercenie spiralne.



Więcej informacji na temat TruLaser Tube 7000 fiber znajduje się tutaj:
https://www.trumpf.com/de_DE/produkte/maschinen-systeme/laser-rohrschneidmaschinen/trulaser-tube-7000-fiber/



TruLaser Tube 7000

Elastyczna maszyna do laserowego cięcia rur i profili w rozmiarze XXL.



01

Maksymalna elastyczność

w przypadku rur do 254 mm

02

Sortowanie

przez stację usuwania detali

01

Maksymalna elastyczność

w przypadku rur do 254 mm

Urządzenie TruLaser Tube 7000 jest przeznaczone do laserowego cięcia rur w rozmiarze XXL. Istnieje możliwość obróbki rur i profili o średnicy do 254 mm i grubości ścian do 10 mm w przypadku stali konstrukcyjnej. Nie ma znaczenia, czy są to małe, prostokątne, okrągłe czy owalne rury – dzięki tej maszynie są Państwo przygotowani na każde zamówienie.

02

Sortowanie

przez stację usuwania detali

Elastyczna stacja usuwania detali sortuje gotowe detale odpowiednio do potrzeb: na przesuwnych stołach taśmowych, w paletach kosзовych lub kontenerach. Wszystkie komponenty można dowolnie umiejscowić.



Gwintowanie można wykonywać automatycznie również w cienkich materiałach

Maks. średnica zewnętrzna rury okrągłej w mm: 204/254*
Maks. średnica okręgu opisanego rury prostokątnej w mm: 204/254*
Maks. ciężar przedmiotu obrabianego w kg/m: 25 (150 kg łącznie)/37,5** (225 kg łącznie)**

04

Efektywność nawet w przypadku pojedynczych elementów

dzięki otwartemu układowi maszyny

03

Integracja

kolejnych procesów

03

Integracja

kolejnych procesów

Warto zintegrować kolejne procesy w jednej maszynie: zespół technologiczny gwintowania umożliwia automatyczną realizację procesów obróbki, takich jak wiercenie termiczne, formowanie gwintów i wiercenie spiralne. Na życzenie można zastosować urządzenie chroniące przed rozpryskami, które chroni wnętrza rur przed zanieczyszczeniem i pozwala ograniczyć obróbkę wykańczającą.

04

Efektywność nawet w przypadku pojedynczych elementów

dzięki otwartemu układowi maszyny

W konstrukcji maszyny położono nacisk na komfort obsługi – już pojedyncze rury mogą być ręcznie ładowane od przodu. Proces jest w pełni ekonomiczny również w przypadku małych serii i profili specjalnych dzięki uchylnemu przenośnikowi transportowemu.



Więcej informacji na temat TruLaser Tube 7000 znajduje się tutaj:
https://www.trumpf.com/de_DE/produkte/maschinen-systeme/laser-rohrschneidmaschinen/trulaser-tube-7000/



Dane techniczne

Tutaj znajdują się dane techniczne naszych maszyn TruLaser Tube oraz przegląd dostępności inteligentnych funkcji.

Dane lasera		TruLaser Tube 3000 fiber	TruLaser Tube 5000 fiber		TruLaser Tube 7000 fiber	
		TruFiber 2001	TruDisk 2001	TruDisk 3001	TruDisk 3001	TruDisk 4001
Maks. moc	kW	2	2	3	3	4
Średni pobór mocy podczas produkcji	kW	6	8	9	9	11
Maks. grubość materiału						
Stal konstrukcyjna	mm	8	8	8	8	10
Stal szlachetna	mm	4	4	5	5	6
Aluminium	mm	4	2	6	6	6
Miedź/mosiądz	mm	3	3	4	4	4

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

Dane lasera		TruLaser Tube 5000			TruLaser Tube 7000		
		TruFlow 2000	TruFlow 2700	TruFlow 3200	TruFlow 2000	TruFlow 2700	TruFlow 3600
Maks. moc	kW	2	2,7	3,2	2	2,7	3,6
Średni pobór mocy podczas produkcji	kW	17,5	20	24	20	23	26
Maks. grubość materiału							
Stal konstrukcyjna	mm	8	10 ^[1]	10 ^[1]	8	10 ^[1]	10 ^[1]
Stal szlachetna	mm	4	5	5	4	5	6
Aluminium	mm	3	4	4	3	4	5

^[1] Z PierceLine (opcja).

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

Dostępna funkcja/opcja	TruLaser Tube 3000 fiber	TruLaser Tube 5000 fiber	TruLaser Tube 5000	TruLaser Tube 7000 fiber	TruLaser Tube 7000
AdjustLine	■	■		■	
Cyfrowy interfejs załadunku i rozładunku	■	■	■	■	■
Dot Matrix Code	■	■	■	■	■
Linia transportowa	■ (bez możliwości wychylania)	■ (bez możliwości wychylania)	■ (bez możliwości wychylania)	■ (bez możliwości wychylania)	■ (bez możliwości wychylania)
Sprzęgło elektromagnetyczne / ControlLine / FocusLine	■	■	■	■	■
PierceLine		■	■	■	■
RapidCut		■		■	
Cięcie ukośne		■	■	■	■
SeamLine Tube	■	■	■	■	■
Smart Profile Detection		■	■	■	■
Funkcja sortowania miejsca rozładunku				■	■
Urządzenie chroniące przed rozpryskami				■	■
Zespół technologiczny Gwint		■	■	■	■

TruLaser Tube 3000 fiber		
Maks. średnica zewnętrzna rury okrągłej	mm	152 ^[1]
Maks. średnica okręgu opisanego rury prostokątnej	mm	170
Maks. długość surowca do automatycznego załadunku	mm	6500 8000 ^[2]
Maks. długość gotowego detalu	mm	3000 4500 ^[2]
Maks. ciężar przedmiotu obrabianego	kg/m	18,5 (120 148 ^[2] kg łącznie)
Dostępne lasery		TruFiber 2001

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

TruLaser Tube 5000 fiber		
Maks. średnica zewnętrzna rury okrągłej	mm	152 ^[1]
Maks. średnica okręgu opisanego rury prostokątnej	mm	170
Maks. długość surowca do automatycznego załadunku	mm	6500 8000 ^[2]
Maks. długość gotowego detalu	mm	4500 6000 ^[1] 6500 ^[1] 8000 ^[1]
Maks. ciężar przedmiotu obrabianego	kg/m	20 (130 160 ^[2] kg łącznie)
Dostępne lasery		TruDisk 2001 TruDisk 3001

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

TruLaser Tube 5000		
Maks. średnica zewnętrzna rury okrągłej	mm	152 ^[1]
Maks. średnica okręgu opisanego rury prostokątnej	mm	170
Maks. długość surowca do automatycznego załadunku	mm	6500 8000 ^[2]
Maks. długość gotowego detalu	mm	3000 4500 ^[2] 6500 ^[2] 8000 ^[2]
Maks. ciężar przedmiotu obrabianego	kg/m	20 (130 160 ^[2] kg łącznie)
Dostępne lasery		TruFlow 2000 TruFlow 2700 TruFlow 3200

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

TruLaser Tube 7000 fiber		
Maks. średnica zewnętrzna rury okrągłej	mm	254
Maks. średnica okręgu opisanego rury prostokątnej	mm	254
Maks. długość surowca do automatycznego załadunku	mm	6500 9200 ^[2]
Maks. długość gotowego detalu	mm	4500 6000 ^[2] 6500 ^[2] 8000 ^[2]
Maks. ciężar przedmiotu obrabianego	kg/m	40 (225 kg łącznie) ^[3]
Dostępne lasery		TruDisk 3001 TruDisk 4001

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

TruLaser Tube 7000		
Maks. średnica zewnętrzna rury okrągłej	mm	204 254 ^[2]
Maks. średnica okręgu opisanego rury prostokątnej	mm	204 254 ^[2]
Maks. długość surowca do automatycznego załadunku	mm	6500 9200 ^[2]
Maks. długość gotowego detalu	mm	3000 4500 ^[2] 6000 ^[2] 6500 ^[2] 8000 ^[2]
Maks. ciężar przedmiotu obrabianego	kg/m	25 (150 kg łącznie) 37,5 ^[4] (225 kg łącznie) ^[4]
Dostępne lasery		TruFlow 2000 TruFlow 2700 TruFlow 3600

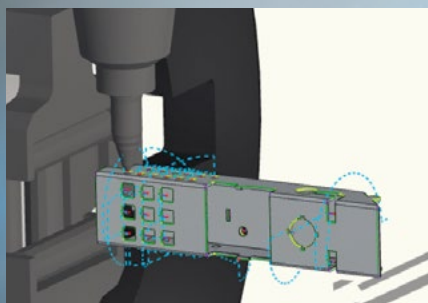
Zastrzega się prawo do zmian. Miarodajne są dane zawarte w naszej ofercie i w naszym potwierdzeniu zamówienia

^[1] Opcjonalnie możliwy jest ręczny załadunek rur okrągłych o średnicy zewnętrznej 152–170 mm. ^[2] Wartość powiększonych wersji (opcja).

^[3] Przy ręcznym załadunku o ciężarze całkowitym maks. 40 kg/m. ^[4] Wartość wersji o maks. średnicy okręgu opisanego 254 mm (opcja).

TruServices – Państwa partner w biznesie

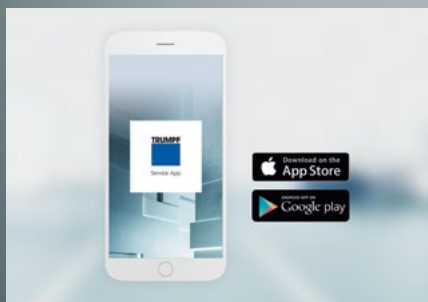
Aby odnieść sukces w przyszłości, należy już dziś postawić na właściwego partnera. Niezależnie od tego, czy chcą Państwo stworzyć jak najlepsze warunki własnej produkcji, maksymalnie wykorzystać możliwości wycinarek laserowych do rur firmy TRUMPF, czy też elastycznie reagować na potrzeby rynku – razem znajdziemy możliwość optymalizacji osiągniętej przez Państwa wartości dodanej. Jako rzetelny partner zapewniamy kompleksowe rozwiązania i pakiety usług dostosowane do Państwa potrzeb. Dzięki temu mogą Państwo ekonomicznie produkować na stałym i wysokim poziomie.



WZMACNIAMY: optymalne wsparcie w tworzeniu najlepszych warunków do efektywnej produkcji. Oprogramowanie Programming Tube umożliwia automatyczne tworzenie programów do konstrukcji rur i profili. Łatwe w obsłudze programowanie zapewnia szczególną produktywność wycinarki laserowej do rur.



WSPIERAMY: jeśli zamierzają Państwo stopniowo ukierunkować produkcję na tworzenie maksymalnej wartości dodanej, wspólnie osiągniemy wyznaczony cel. Zapraszamy do skorzystania z naszego kompleksowego programu szkoleniowego, aby pogłębić swoją wiedzę i uzyskać konkurencyjną przewagę. Nasi doświadczeni instruktorzy przełożą Państwu cenne wskazówki i informacje dotyczące maszyny TruLaser Tube, co umożliwi Państwu osiągnięcie wyższego poziomu w laserowym cięciu rur.



POPRAWA: jeżeli elastyczność i dostępność instalacji mają dla Państwa kluczowe znaczenie, jesteśmy dla Państwa. Serwis techniczny i sieć serwisowa firmy TRUMPF są do Państwa dyspozycji w sprawach związanych z TruLaser Tube. Można się z nami łatwo skontaktować, również przez aplikację serwisową.



Finansowanie

Szkolenia

Maszyny używane

Serwis techniczny

Narzędzia

Części oryginalne

Systemy do projektowania
i programowania

Optymalizacja procesu

Monitoring i analiza

Rozszerzenia funkcji

Pakiety korzyści

Umowy serwisowe



Więcej informacji o naszej kompleksowej ofercie praktycznych usług serwisowych
znajduje się tutaj: www.trumpf.com/s/services



TruConnect – Państwa koncepcja Smart Factory

Cyfrowa sieć pozwala na swobodę: można zobaczyć więcej, dowiedzieć się więcej i uzyskać więcej z produkcji. Dzięki zastosowaniu rozwiązania TruConnect, które jest synonimem koncepcji Przemysł 4.0, można krok po kroku kształtować Smart Factory. Rozwiązania TRUMPF towarzyszą użytkownikom w drodze do produkcji z użyciem sieci i sprawiają, że cały proces produkcji jest bardziej przejrzysty, elastyczny, a przede wszystkim bardziej opłacalny.

Dla przedsiębiorstwa każdej wielkości

Od prostych rozwiązań produkcyjnych po produkcję w sieci

- **Wystarczy po prostu zacząć od maszyn**, które są standardowo przystosowane do pracy w sieci.
- **Stopniowe dostosowanie** za pomocą automatycznych maszyn lub autonomicznych komórek produkcyjnych wbudowanych w rozwiązanie produkcyjne.
- **Kompletna integracja z siecią** rozwiązania produkcyjnego od zamówienia do dostawy.

Smart Functions i Przemysł 4.0

Dzięki zastosowaniu interfejsu Central Link maszyna TruLaser Tube jest gotowa na technologie Przemysłu 4.0. Ponadto znajdują się w nim różne aplikacje do maszyn TRUMPF, za pomocą których można analizować i prezentować dane maszynowe. Zapewnia to przejrzystość – i wskazuje dokładne możliwości optymalizacji.



80 %

Procesy pośrednie to 80 % czasu produkcji i to tu kryje się największy potencjał oszczędności.



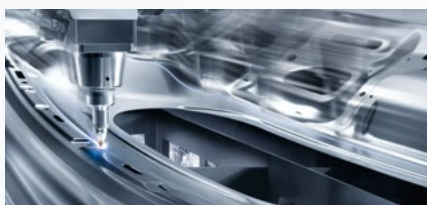
Poznanie dwóch alternatywnych scenariuszy pozwala odkryć, jaki potencjał może przynieść produkcja w sieci:
www.trumpf.com/s/smart-factory

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
www.trumpf.info/97b623



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, rur i profili

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.



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 przestojów.

