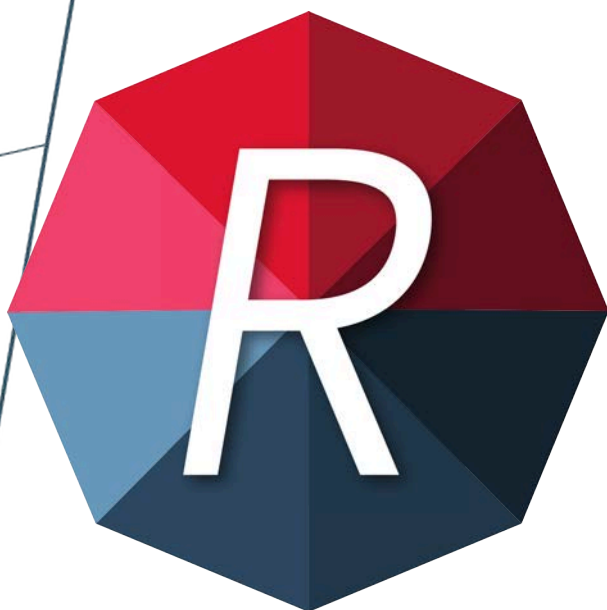


# Ruby® 2.11

Instrukcja obsługi oprogramowania



Ruby\_1.0\_pl (07/2025)  
POLSKI (tłumaczenie)

**Trotec Laser GmbH**

 +43 7242 239-7070  
service-at@troteclaser.com

**Trotec Laser Canada**

 +1 800 663 1149-902  
techsupport@troteclaser.ca

**Trotec Laser Deutschland GmbH**

 +49 89 322 99 65-13  
service-de@troteclaser.com

**Trotec Laser UK**

 +44 0191 4188 110  
service-uk@troteclaser.com

**Trodat Polska Sp. z o.o.**

 +48 22 339 35 39  
serwis\_pl@trodat.net

**Trotec Laser Pty Ltd**

 +61 26413-5904  
service@troteclaser.com.au

**Trotec Laser AG**

 +41 32387-1611  
service-ch@troteclaser.com  
suisse@troteclaser.com

**Trotec Laser España**

 +34 93 102 50 50  
soporte@troteclaser.com

**Trotec Laser Japan Corporation**

 Tokyo: 03 5826 8032  
 Osaka: 06 6796 9666  
service-jp@troteclaser.com

**Trotec Laser Inc.**

 +1 866 226 8505, Option 2  
support@troteclaser.com

**Trotec Laser België  
Trotec Laser Belgique**

 +31 850 70 51 55  
support@troteclaser.nl

**Trotec Laser GmbH**

 +86 189 500 735 62  
china@troteclaser.com

**Trotec Laser France SAS**

 +33 1 72 62 20 94  
techsupport.fr@troteclaser.com

**Trotec Laser B.V.**

 +31 850 70 51 55  
support@troteclaser.nl

**Trotec Laser (XIAMEN) CO., LTD.**

#5 GuAn Road South, MaXiang  
Town  
XiangAn District, XiaMen, China

**Trotec Laser GmbH**

Freilingstraße 99  
4614 Marchtrenk, Austria

**Kontakt z działem wsparcia technicznego:**

Tel.: +43 7242 239-7000  
e-mail: techsupport@troteclaser.com

**www.troteclaser.com**

---

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zmiany techniczne | Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych i popętniania pomyłek. Firma Trotec Laser GmbH zastrzega sobie prawo do zmiany każdego z opisanych tutaj produktów bez wcześniejszego zawiadomienia.                                                                                                                                     |
| © Prawa autorskie | Niniejszy dokument wraz ze wszystkimi ilustracjami stanowi własność intelektualną firmy Trotec Laser GmbH. Użytkownik może korzystać z całego dokumentu tylko do celów osobistych. Powielanie, tłumaczenie lub udostępnianie jego osobom trzecim wymaga uprzedniego uzyskania zgody firmy Trotec Laser GmbH. Każde naruszenie prawa będzie ścigane. |

## SPIS TREŚCI

|          |                                                |           |
|----------|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Wprowadzenie.....</b>                       | <b>6</b>  |
| <b>2</b> | <b>Pierwsze kroki.....</b>                     | <b>7</b>  |
| <b>3</b> | <b>Nagłówek i menu.....</b>                    | <b>9</b>  |
| 3.1      | Materiały.....                                 | 11        |
| 3.1.1    | Plotery laserowe.....                          | 12        |
| 3.1.2    | Lasery galvo.....                              | 15        |
| 3.2      | Profile (administrator).....                   | 18        |
| 3.3      | Źródła danych (administrator).....             | 22        |
| 3.4      | Historia zadań (administrator).....            | 23        |
| 3.5      | Zarządzanie użytkownikami (administrator)..... | 24        |
| 3.6      | Znaczniki (administrator).....                 | 25        |
| 3.7      | Ustawienia.....                                | 26        |
| 3.7.1    | Preferencje użytkownika.....                   | 26        |
| 3.7.2    | Urządzenie.....                                | 28        |
| 3.7.3    | Cechy (administrator).....                     | 30        |
| 3.7.4    | Kalibracja (administrator).....                | 30        |
| 3.7.5    | Oprogramowanie firmowe (administrator).....    | 31        |
| 3.7.6    | Serwis (administrator).....                    | 31        |
| 3.7.7    | Sieć (administrator).....                      | 32        |
| 3.7.8    | Informacja.....                                | 32        |
| 3.8      | Zapisanie ekranu.....                          | 32        |
| <b>4</b> | <b>Ekran zarządzania.....</b>                  | <b>34</b> |
| 4.1      | Pasek wyszukiwania.....                        | 35        |
| 4.2      | Przeglądarka plików.....                       | 36        |
| 4.3      | Informacje.....                                | 37        |
| <b>5</b> | <b>Ekran projektowania.....</b>                | <b>39</b> |
| 5.1      | Lista projektów.....                           | 40        |
| 5.2      | Właściwości projektu.....                      | 41        |
| 5.3      | Obszar roboczy.....                            | 44        |
| 5.4      | Pasek narzędzi.....                            | 45        |
| 5.4.1    | Operacje na plikach.....                       | 45        |
| 5.4.2    | Narzędzie wyboru.....                          | 46        |
| 5.4.3    | Obiekty.....                                   | 52        |
| 5.4.4    | Cofnięcie i ponowne wykonanie.....             | 55        |
| 5.4.5    | Dopasowanie obszaru roboczego do projektu..... | 55        |
| 5.4.6    | Dynamiczne dane.....                           | 55        |

|          |                                                                         |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.4.7    | Tryb tworzenia pieczętki.....                                           | 56        |
| 5.4.8    | Tryb tworzenia pieczęci.....                                            | 56        |
| 5.4.9    | Zoom.....                                                               | 57        |
| 5.4.10   | Narzędzia.....                                                          | 58        |
| 5.4.11   | Wyrównanie i rozmieszczenie.....                                        | 59        |
| 5.4.12   | Ustawienia obszaru roboczego.....                                       | 60        |
| 5.4.13   | Vision Design & Position.....                                           | 61        |
| <b>6</b> | <b>Ekran przygotowania.....</b>                                         | <b>62</b> |
| 6.1      | Lista zadań.....                                                        | 63        |
| 6.2      | Właściwości zadania.....                                                | 64        |
| 6.2.1    | Ustawienia zadania, sterowania osią i urządzenia głównego.....          | 65        |
| 6.2.2    | Właściwości projektu.....                                               | 67        |
| 6.2.3    | Materiały, źródło danych, powierzchnia robocza i parametry zadania..... | 68        |
| 6.3      | Powierzchnia robocza.....                                               | 71        |
| 6.4      | Pasek narzędzi.....                                                     | 72        |
| 6.4.1    | Operacje na plikach.....                                                | 72        |
| 6.4.2    | Narzędzie wyboru.....                                                   | 73        |
| 6.4.3    | Wycinanie kształtów.....                                                | 75        |
| 6.4.4    | Cofnij i ponów.....                                                     | 75        |
| 6.4.5    | Zoom.....                                                               | 75        |
| 6.4.6    | Wyrównanie i rozmieszczenie.....                                        | 76        |
| 6.4.7    | Ustawienia powierzchni roboczej.....                                    | 77        |
| 6.4.8    | Vision Design & Position.....                                           | 77        |
| 6.4.9    | Narzędzia.....                                                          | 78        |
| <b>7</b> | <b>Ekran produkcji.....</b>                                             | <b>81</b> |
| 7.1      | Dodaj do kolejki.....                                                   | 81        |
| 7.2      | Zadanie.....                                                            | 82        |
| 7.3      | Podgląd.....                                                            | 83        |
| <b>8</b> | <b>Kontakt.....</b>                                                     | <b>84</b> |

# 1 WPROWADZENIE

### Informacje o niniejszej instrukcji

Witamy w instrukcji obsługi Ruby®, innowacyjnego oprogramowania laserowego firmy Trotec, które rewolucjonizuje sposób pracy z laserem, zapewniając płynny, cyfrowy przepływ pracy od pomysłu do gotowego produktu.

Ruby® jest fabrycznie zainstalowany w maszynie laserowej marki Trotec. Nie ma potrzeby instalowania żadnego oprogramowania na komputerze - dostęp do Ruby® można uzyskać po prostu za pomocą przeglądarki zainstalowanej w komputerze.

Oprogramowanie to łączy edycję grafiki i sterowanie laserem na jednej, intuicyjnej platformie.

Za pomocą oprogramowania Ruby® można:

- Importować, zarządzać i wyszukiwać projekty i zadania.
- Tworzyć, edytować i optymalizować projekty.
- Przygotowywać i sterować zadaniami obróbki laserowej.
- Pracować w zespole z dowolnego miejsca.
- Korzystać z przyjaznego dla użytkownika interfejsu internetowego.

Ruby® to coś więcej niż tylko oprogramowanie laserowe - to potężne narzędzie, które zwiększa produktywność i upraszcza współpracę w zespole. Ruby® dostosowuje się do potrzeb i rozwija się wraz z wymaganiami użytkownika zarówno gdy jest on grawerem, producentem, jak i pracuje w edukacji.

W tym podręczniku przedstawimy funkcje i możliwości oprogramowania Ruby®. Znajdziesz w nim wszystkie informacje potrzebne do efektywnego korzystania z oprogramowania - od obsługi narzędzi graficznych po optymalizację zadań cięcia i zarządzanie wieloma laserami.

Dzięki niemu dowiesz się, jak Ruby® sprawia, że codzienna praca z laserem jest łatwiejsza, szybsza i bardziej ekscytująca.

### Sposób korzystania z niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja jest podzielona na kilka części. W streszczeniu graficznego interfejsu użytkownika można wyszukać określone elementy sterujące, menu i ich objaśnienie.

- ["Nagłówek i menu "](#)
- ["Ekran zarządzania"](#)
- ["Ekran projektowania"](#)
- ["Ekran przygotowania"](#)
- ["Ekran produkcji"](#)

## 2 PIERWSZE KROKI

Sposób konfiguracji oprogramowania Ruby®.

### Pobranie certyfikatu

Zainstaluj certyfikat, aby uniknąć wyświetlania komunikatów dotyczących bezpieczeństwa w przeglądarce internetowej.



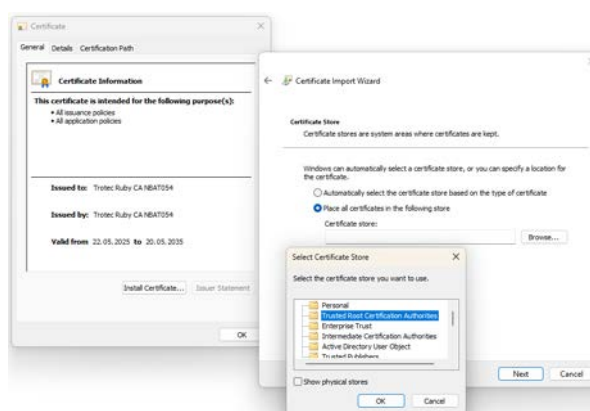
#### WSKAZÓWKA

Link do pobrania można znaleźć tutaj:

- w wiadomości e-mail „Witamy w Trotec Ruby®!”
- w maszynie laserowej w rozdziale „Ruby® Remote” po naciśnięciu przycisku Wi-Fi

### Instalacja w systemie Windows

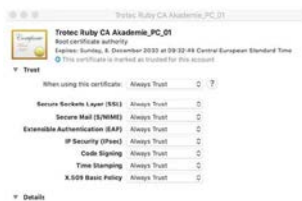
1. Otwórz pobrany plik.
2. Kliknij przycisk [Zainstaluj certyfikat].
3. Zostanie otwarty Kreator importu certyfikatów.
4. Gdy pojawi się pytanie o magazyn certyfikatów, umieść certyfikaty w [Zaufany Urząd Główny ds. Certyfikatów].



5. Potwierdź i zakończ działanie Kreatora importu certyfikatów.
- ✓ Certyfikat został zainstalowany.

### Instalacja w macOS

1. Otwórz pobrany plik.
2. Otwórz menu [Zaufanie].
3. Wybierz opcję [Zawsze ufaj] dla wszystkich wpisów.



- ✓ Certyfikat został zainstalowany.

### Logowanie się do Ruby®

1. Uzyskaj dostęp do Ruby® za pomocą przeglądarki internetowej.



#### WSKAZÓWKA

Ruby® działa najlepiej na przeglądarkach wykorzystujących silnik Chromium, takich jak:

- Chrom
- Edge
- Opera



#### WSKAZÓWKA

Link do oprogramowania Ruby® możesz znaleźć:

- w wiadomości e-mail „Witamy w Trotec Ruby®!”
- w maszynie laserowej w rozdziale „Ruby® Remote” po naciśnięciu przycisku Wi-Fi

2. Zaloguj się przy użyciu danych logowania zawartych w wiadomości e-mail „Witamy w oprogramowaniu Trotec Ruby®!”.

- ✓ Oprogramowanie Ruby® jest teraz gotowe do użycia!

### Pierwsze logowanie

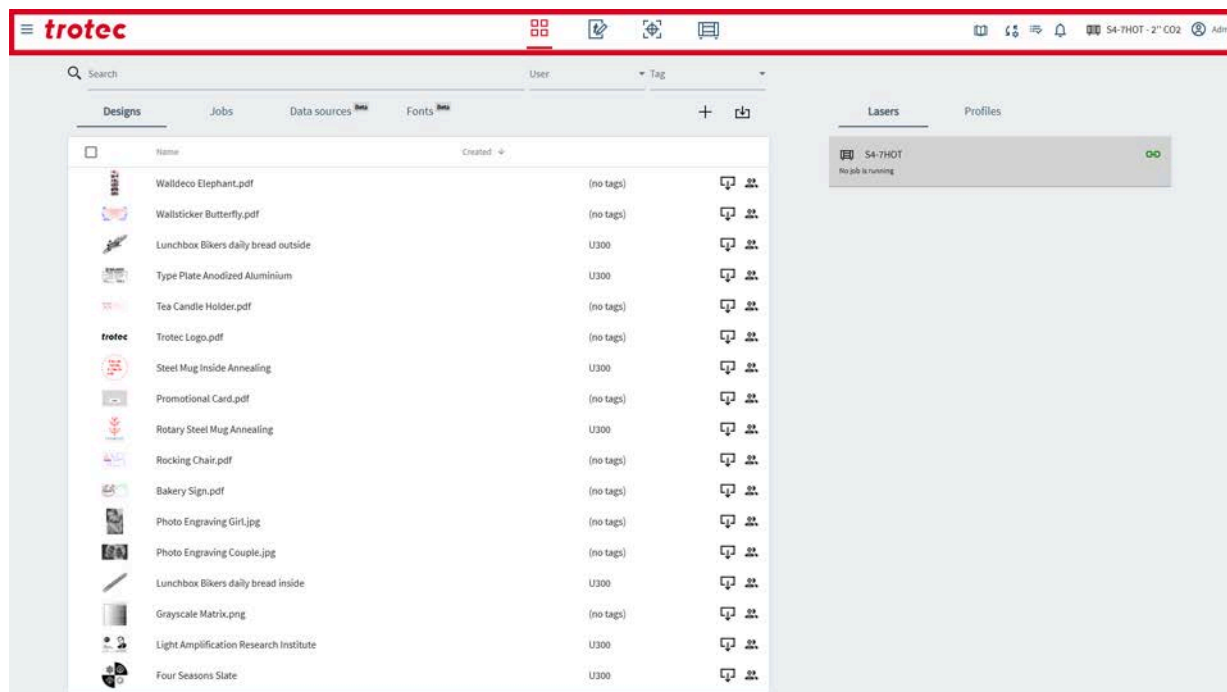


#### WSKAZÓWKA

Przy pierwszym logowaniu użytkownicy zostaną poproszeni o zaakceptowanie umowy EULA i ustawienie nowego hasła.



### 3 NAGŁÓWEK I MENU



#### Ikony nagłówka



"Nagłówek i menu "



"Ekran zarządzania"



"Ekran projektowania"



"Ekran przygotowania"



"Ekran produkcji"



Pomoc dotycząca Ruby®



Procesy działające w tle



Skróty klawiaturowe  
Umożliwia wyświetlenie skrótów klawiaturowych dla bieżącego ekranu.



Lista



Powiadomienia



Lasery  
Umożliwia wyświetlenie dostępnych laserów.

## Nagłówek i menu



Użytkownik

Umożliwia wyświetlenie ustawień użytkownika.



Status

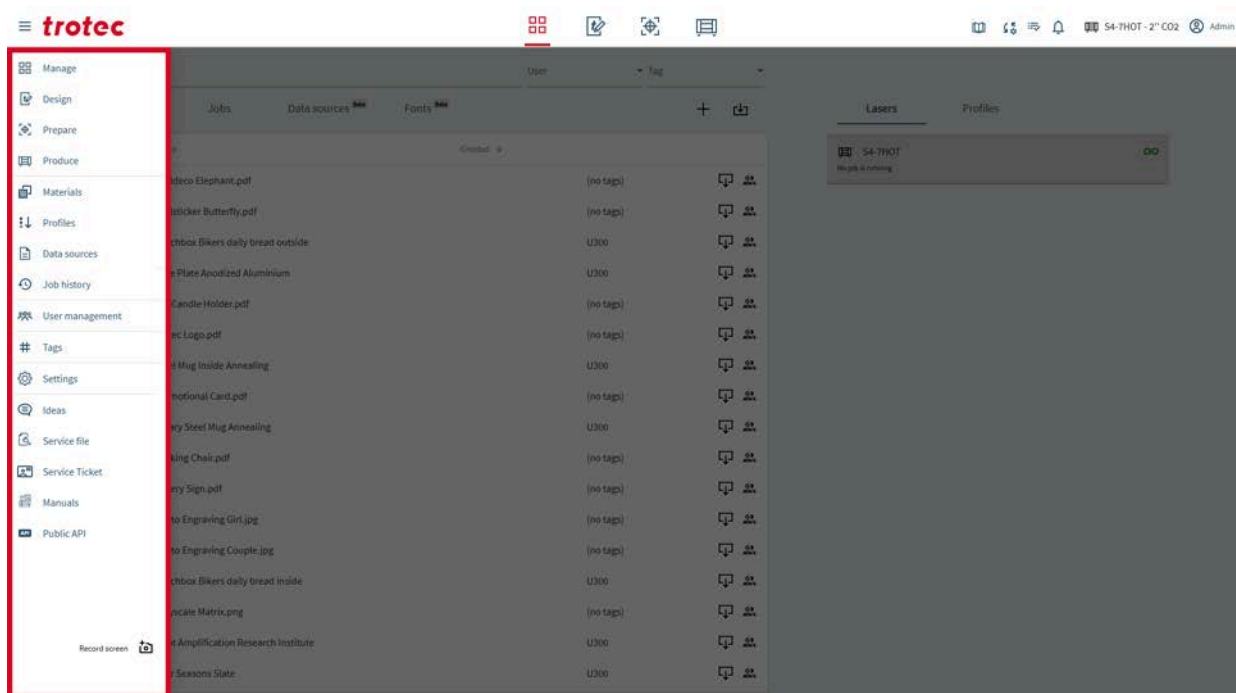
Umożliwia wyświetlenie połączenia oprogramowania Ruby® z maszyną.

## Zarys ogólny menu



Menu umożliwia użytkownikom dostęp do każdego ekranu oprogramowania Ruby®, ustawień i bazy danych materiałów.

Administratorzy mają dostęp do zarządzania użytkownikami, profilami i dodatkowych menu.



## Podmenu



["Ekran zarządzania"](#)



["Ekran projektowania"](#)



["Ekran przygotowania"](#)



["Ekran produkcji"](#)



["Materiały"](#)

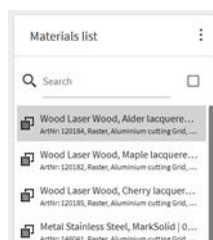
|                                                                                   |                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|  | <a href="#">"Profile"</a> (Administrator)                   |
|  | <a href="#">"Źródła danych"</a> (Administrator)             |
|  | <a href="#">"Historia zadań"</a> (Administrator)            |
|  | <a href="#">"Zarządzanie użytkownikami"</a> (Administrator) |
|  | <a href="#">"Znaczniki"</a> (Administrator)                 |
|  | <a href="#">"Ustawienia"</a>                                |
|  | <a href="#">"Zapisanie ekranu"</a>                          |

### 3.1 Materiały

#### Opis

Na ekranie materiałów można edytować poszczególne parametry dla każdego materiału. Do każdego materiału można dodać różne efekty, aby wykonywać na tym samym materiale różne operacje podczas tego samego zadania.

#### Lista materiałów



Na liście materiałów po lewej stronie można edytować lub usuwać istniejące materiały oraz tworzyć nowe.

Kliknij „Materiał”, aby otworzyć go na ekranie głównym.

Użyj pola wyszukiwania, aby wyszukać materiał przy użyciu nazwy, typu materiału lub dowolnego z przypisanych znaczników.

Użyj pola wyboru z prawej strony materiałów, aby wybrać jeden lub wiele materiałów.

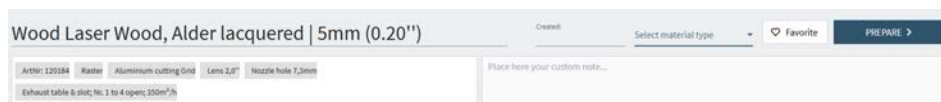
Użyj pola wyboru z prawej strony paska wyszukiwania, aby wybrać wszystkie materiały.

Kliknij [ ⋮ ], aby wyświetlić dalsze operacje na plikach:

- Dodanie nowego materiału, aby otworzyć pusty plik materiału.
- Dodanie nowego typu materiału.
- Importowanie materiałów z chmury.
- Importowanie materiałów z pliku (w formacie .tlm lub .xml).

- Eksport wybranych materiałów.
- Usunięcie wybranych materiałów.

### Zarządzanie plikami materiałów



W górnej części nagłówka można wykonywać następujące czynności na aktualnie otwartym materiale:

- Edytowanie nazwy.
- Wybór lub przypisanie typu materiału (drewno, aluminium itp.).
- Zapisanie jako nowy lub zapisanie.
- Dodanie do ulubionych.

Przejdź do strony "[Ekran przygotowania](#)", klikając przycisk [Przygotuj].

W dolnej części nagłówka można dodawać lub usuwać znaczniki oraz dodawać notatki do materiałów.

### Efekty

| Effect          | Process | Layer | Power | Speed | Source | SPR               | Advanced |
|-----------------|---------|-------|-------|-------|--------|-------------------|----------|
| Engrave speed   | Engrave | Black | 100 % | 90 %  | CO2    | 333               | Advanced |
| Engrave quality | Engrave | Blue  | 100 % | 60 %  | CO2    | 500               | Advanced |
| Cut speed       | Cut     | Red   | 100 % | 1.2 % | CO2    | Frequency 5000 Hz | Advanced |
| Cut Quality     | Cut     | Green | 100 % | 1.1 % | CO2    | Frequency 5000 Hz | Advanced |

W głównym obszarze strony dot. materiałów można zobaczyć przypisane do nich efekty.

Do każdego z efektów można przypisać indywidualne parametry.

Aby zmienić nazwę efektu, kliknij jego nazwę.

Patrząc od lewej do prawej strony podana jest nazwa efektu, proces i przypisany kolor warstwy. Kolor warstwy zostanie automatycznie dopasowany do efektu na "[Ekran przygotowania](#)".

Użyj przycisku w lewym dolnym rogu, aby przypisać nowy efekt do materiału. Możesz wybrać jeden z predefiniowanych efektów lub dodać indywidualny, wprowadzając nazwę i wybierając proces.

#### 3.1.1 Plotery laserowe

### Podstawowe parametry

| Wartość | Proces               | Wyjaśnienie                                                      |
|---------|----------------------|------------------------------------------------------------------|
| Proces  | Grawerowanie, cięcie | Wskazuje, czy warstwa jest ustawiona do grawerowania lub cięcia. |

| Wartość       | Proces             | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                            |
|---------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Warstwy       | Grawowanie, cięcie | Określa kolor przypisany do efektu na tej warstwie. Pojedyncza warstwa może mieć wiele kolorów. Kliknij [+], aby przypisać nowy kolor. Kliknij kolor, aby ponownie przypisać lub anulować przypisanie. |
| Moc           | Grawowanie, cięcie | Moc określona w procentach mocy maksymalnej.                                                                                                                                                           |
| Prędkość      | Grawowanie, cięcie | Prędkość określona w procentach prędkości maksymalnej.                                                                                                                                                 |
| Źródło        | Grawowanie, cięcie | Wskazuje, które źródło lasera ma być używane. Do wyboru jest laser CO <sub>2</sub> lub światłowodowy.                                                                                                  |
| DPI           | Grawowanie         | Określa szczegółowość procesu grawerowania (jednostka: punkty na cal).                                                                                                                                 |
| Częstotliwość | Cięcie             | Określa częstotliwość lasera dla procesu cięcia (jednostka: herc).                                                                                                                                     |

Kliknij przycisk [ ⋮ ], aby skopiować parametry z innego efektu lub usunąć efekt.

## Parametry zaawansowane

Po rozwinięciu parametrów poprzez kliknięcie przycisku [ ▼ ] wyświetlone zostaną dodatkowe parametry.

| Wartość           | Proces             | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przejścia         | Grawowanie, cięcie | Określa, ile razy laser powtórzy proces grawerowania lub cięcia.                                                                                                                                                         |
| Korekcja mocy     | Grawowanie, cięcie | Reguluje funkcję rampy na odcinkach, na których laser przyspiesza i zwalnia.                                                                                                                                             |
| Kierunek          | Grawowanie         | Umożliwia określenie, czy grawerowanie rozpocznie się od góry czy od dołu. Rozpoczynanie od dołu może ograniczyć możliwość późniejszych poprawek. Pojedyncza warstwa może mieć wiele kolorów.                            |
| Tryb grawerowania | Grawowanie         | Standardowy: Grawerowanie odbywa się na przemian od lewej do prawej strony i od prawej do lewej. Jednokierunkowe: Grawerowanie odbywa się tylko od lewej do prawej strony, co zajmuje więcej czasu.                      |
| Wysoka jakość     | Grawowanie         | Wył.: Laser przesuwany jest tylko przez najkrótszy wymagany odcinek w jednym wierszu.<br>Wł.: Laser zawsze porusza się po największym obszarze całego układu. Może to poprawić jakość grawerowania przy dużej prędkości. |

| Wartość                  | Proces               | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Relief                   | Grawerowanie         | Tryb reliefowy wł./wyt.<br>Dostosowanie moc lasera na podstawie stopnia jasności: <ul style="list-style-type: none"> <li>Biały = bez grawerowania</li> <li>Jasne obszary = niska moc</li> <li>Ciemne obszary = wysoka moc</li> <li>Czarny = moc maksymalna</li> </ul> Jest to idealne rozwiązanie do tworzenia efektów 3D przy użyciu 64-bitowej grafiki w skali szarości.                                                                                                                                                      |
| Zwiększone przekroczenie | Grawerowanie         | Poprawia dokładność, dodając wprowadzoną długość w mm jako przekroczenie. W ten sposób laser graweruje tylko przy pełnej prędkości.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Przesunięcie w osi Z     | Grawerowanie, cięcie | Dostosowanie ostrości lasera dla każdej warstwy: <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Umożliwia zatrzymanie stołu w miejscu</li> <li>Ujemne: Umożliwia przesunięcie stołu w górę, wykonując ogniskowanie głębiej w materiale</li> <li>Dodatnie: Umożliwia przesunięcie stołu w dół, wykonując ogniskowanie nad materiałem</li> </ul>                                                                                                                                                                                       |
| Gaz procesowy            | Grawerowanie, cięcie | Włączenie lub wyłączenie nadmuchu powietrza lub dopływu gazu zewnętrznego podczas grawerowania lub cięcia. Może to poprawić wyniki.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Dithering                | Grawerowanie         | Umożliwia wybór półtonów do grawerowania w skali szarości w oparciu o projekt i pożądany efekt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Graweruj ukryte warstwy  | Grawerowanie         | Zazwyczaj laser graweruje tylko widoczne warstwy. Aby wygrawerować całą warstwę przed przejściem do następnej, aktywuj tę opcję.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Podział procesu          | Grawerowanie         | Brak: Powoduje obróbkę wszystkich projektów razem.<br>Według projektu: Umożliwia obróbkę projektów pojedynczo w określonej kolejności.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Połączenia               | Cięcie               | Umożliwia naprzemienne wykonywanie połączeń i cięcia (jak w przypadku przerywanej linii).<br>Przykładem zastosowania jest sytuacja, w której wycięte elementy powinny pozostać w materiale, aby można je było później wyłamać. <ul style="list-style-type: none"> <li>Długość połączenia: ustawienie odległości, przy której cięcie zostanie przerwane.</li> <li>Długość szczeliny: ustawienie odległości dla cięcia laserowego.</li> <li>Korekta mocy: ustawienie mocy lasera wykorzystywanej w miejscach połączeń.</li> </ul> |
| Planowanie ścieżki       | Cięcie               | Standardowo: tryb domyślny<br>Precyzyjny: priorytet precyzji, ale cięcie trwa dłużej.<br>Wydajny: szybkość ma priorytet nad precyzją.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 3.1.2 Lasery galvo

**Podstawowe parametry**

| Wartość       | Proces                 | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proces        | Grawowanie, znakowanie | Określa, czy warstwa jest skonfigurowana do grawowania lub znakowania.                                                                                                                                 |
| Warstwy       | Grawowanie, znakowanie | Określa kolor przypisany do efektu na tej warstwie. Pojedyncza warstwa może mieć wiele kolorów. Kliknij [+], aby przypisać nowy kolor. Kliknij kolor, aby ponownie przypisać lub anulować przypisanie. |
| Moc           | Grawowanie, znakowanie | Moc określona w procentach mocy maksymalnej.                                                                                                                                                           |
| Prędkość      | Grawowanie, znakowanie | Podanie wartości w mm na sekundę lub calach na sekundę.                                                                                                                                                |
| Częstotliwość | Grawowanie, znakowanie | Określa częstotliwość lasera (jednostka: herc).                                                                                                                                                        |

Kliknij przycisk [ ⋮ ], aby skopiować parametry z innego efektu lub usunąć efekt.

**Parametry zaawansowane**

Po rozwinięciu parametrów poprzez kliknięcie przycisku [ ▼ ] wyświetlone zostaną dodatkowe parametry.

| Wartość                       | Proces                 | Wyjaśnienie                                                                                                                         |
|-------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Źródło                        | Grawowanie, znakowanie | Wartość domyślna: światłowodowy                                                                                                     |
| DPI                           | Grawowanie             | Określenie rozdzielczości grawowania. Wartość jest określona w DPI lub punktach na cal.                                             |
| Wiersz mapy bitowej na piksel | Grawowanie             | Ustawienie liczby grawerowanych linii na cal. Wyższe wartości zapewniają większą szczegółowość, lecz obróbka trwa dłużej.           |
| Dithering                     | Grawowanie             | Umożliwia wybór półtonów do grawowania w skali szarości w oparciu o projekt i pożądany efekt.                                       |
| Graweruj ukryte warstwy       | Grawowanie             | Zazwyczaj laser graweruje tylko widoczne warstwy. Aby wygrawerować całą warstwę przed przejściem do następnej, aktywuj tę opcję.    |
| Podział procesu               | Grawowanie             | Brak: Powoduje obróbkę wszystkich projektów razem. Według projektu: Umożliwia obróbkę projektów pojedynczo w określonej kolejności. |
| Przejścia                     | Grawowanie, znakowanie | Określenie, ile razy laser powtórzy proces grawowania lub znakowania.                                                               |

| Wartość                            | Proces                   | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odległość pomiędzy liniami         | Znakowanie               | Ustawienie odstępu między liniami znakowania. Krótsze odległości wydłużają czas znakowania.                                                                                                                                                                                               |
| Przesunięcie w osi Z               | Grawerowanie, znakowanie | Dostosowanie ostrości lasera dla każdej warstwy: <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Umożliwia zatrzymanie stołu w miejscu</li> <li>Ujemne: Ogniskowanie odbywa się głębiej w materiale</li> <li>Dodatnie: Ogniskowanie odbywa się nad materiałem</li> </ul>                        |
| Użyj kontur                        | Znakowanie               | Umożliwia dodanie konturu (obrys) wokół ukończonego oznakowania.                                                                                                                                                                                                                          |
| Wysoka jakość                      | Grawerowanie             | Wył.: Laser przesuwają się tylko przez najkrótszy wymagany odcinek w jednym wierszu.<br>Wł.: Laser zawsze porusza się po największym obszarze całego układu. Może to poprawić jakość grawerowania przy dużej prędkości.                                                                   |
| Automatyczna prędkość mapy bitowej | Grawerowanie             | Prędkość grawerowania jest określana automatycznie na podstawie ustawień mocy, częstotliwości i DPI. Wartość prędkości jest stała (wyszarzona) i nie można jej regulować ręcznie. Zamiast tego jest ona obliczana w tle, aby zapewnić maksymalną wydajność w oparciu o wybrane parametry. |
| Kąt obróbki                        | Grawerowanie, znakowanie | Domyślnie grawerowanie rozpoczyna się od góry i przemieszcza się w dół. Kąt obróbki umożliwia obracanie kierunku grawerowania.                                                                                                                                                            |
| Tryb obróbki                       | Grawerowanie             | Dwukierunkowe: Grawerowanie odbywa się na przemian od lewej do prawej strony i od prawej do lewej.<br>Jednokierunkowe: Grawerowanie odbywa się tylko od lewej do prawej strony, co zajmuje więcej czasu.                                                                                  |
| Wypełnienie krzyżowe               | Znakowanie               | Umożliwia wypełnienie konturów, obracając je o 90° po każdym przejściu.                                                                                                                                                                                                                   |

**Parametry reliefu / głębokiego grawerowania są dostępne tylko po zaznaczeniu pola wyboru:**

| Wartość                        | Proces       | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tryb reliefowy                 | Grawerowanie | Tworzy relief na podstawie mapy głębokości; do wyboru są różne tryby reliefowe.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Min. moc dla trybu reliefowego | Grawerowanie | W trybie reliefowym wartości szarości są dopasowane do różnych poziomów mocy, np. od 0% do 100%.<br>Wartość szarości każdego piksela jest obrabiana z różną mocą lasera. Minimalna moc wyznacza dolną granicę rozkładu mocy; na przykład przy ustawieniu 5% wartości skali szarości zostaną rozłożone w zakresie od 5% do 100%. |
| Liczba obrotów na przejście    | Grawerowanie | Ustawienie stopnia obrotu projektu po każdym przejściu podczas grawerowania.                                                                                                                                                                                                                                                    |



| Wartość                       | Proces     | Wyjaśnienie                                                                           |
|-------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Przyrost przesunięcia w osi Z | Grawowanie | Określenie ustawienia ponownego ogniskowania lasera.                                  |
| Ogniskowanie co „n” przejść   | Grawowanie | Określenie liczby przejść, po wykonaniu których będzie wykonane ponowne ogniskowanie. |

**Ma zastosowanie tylko wtedy, gdy do oznaczania konturów potrzebna jest oscylacja („wobbling”):**

| Wartość                | Proces     | Wyjaśnienie                                                                                |
|------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Szerokość oscylacji    | Znakowanie | Określenie szerokości, która jest używana do znakowania oscylacyjnego wokół ścieżki linii. |
| Intensywność oscylacji | Znakowanie | Określenie przesunięcia w punkcie styku dwóch ruchów wzdłuż linii prostej.                 |

**Opóźnienia lasera są dostępne tylko wtedy, gdy jest zaznaczona opcja „Zastąp domyślne ustawienia lasera”.**

| Wartość                      | Proces     | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opóźnienie włączenia lasera  | Grawowanie | Opóźnienie włączenia lasera określa, jak długo laser musi czekać przed włączeniem, mimo że głowica skanera rozpoczęła już proces znakowania.<br>To ustawienie służy do zapobiegania efektowi przypalenia poprzez przyspieszenie zwierciadła lub „podgrzanie” materiału, ponieważ niektóre materiały wymagają czasu, aby zareagować na obróbkę laserową.                                        |
| Opóźnienie wyłączenia lasera | Grawowanie | Opóźnienie wyłączenia lasera to czas, przez jaki laser pozostaje włączony po zatrzymaniu ruchu skanera. Poprzez kompensację wszelkich niewielkich opóźnień w ruchu skanera to ustawienie zapewnia, że końce linii lub kształtów są precyzyjne i kompletne.                                                                                                                                     |
| Opóźnienie przeskoku         | Grawowanie | Jest to dodatkowy czas dodawany, gdy skaner szybko przesuwa wiązkę lasera („przeskakuje”) między dwoma punktami bez znakowania. Umożliwia stabilizację zwierciadeł lasera galvo po przejściu do nowej pozycji, zapobiegając nadmiernemu przesunięciu lub niewspółosiowości po wznowieniu znakowania. Ustawienie gwarantuje, że następny proces znakowania rozpocznie się we właściwym miejscu. |
| Opóźnienie znakowania        | Grawowanie | Opóźnienie znakowania to krótka przerwa przed rozpoczęciem lub kontynuowaniem znakowania w nowym segmencie projektu. Aby upewnić się, że zwierciadła dotarły do pozycji docelowej przed rozpoczęciem procesu znakowania, można wybrać odpowiednią wartość opóźnienia znakowania.                                                                                                               |

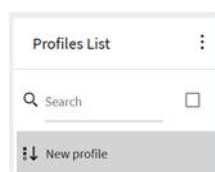
### 3.2 Profile (administrator)

#### Opis

Profile umożliwiają wstępne zdefiniowanie profili dla określonych laserów i materiałów. Dzięki temu można usprawnić przepływ pracy i zminimalizować czas poświęcany na modyfikacje.

Profile pozwalają wstępnie skonfigurować większość ustawień, które są wybierane w procesie, eliminując potrzebę ich konfigurowania i umożliwiając większą automatyzację.

#### Lista profili



Na liście profili po lewej stronie można edytować lub usuwać istniejące profile oraz tworzyć nowe.

Kliknij profil, aby otworzyć go na ekranie głównym.

Użyj pola wyszukiwania, aby wyszukać profil przy użyciu nazwy lub dowolnego z przypisanych znaczników.

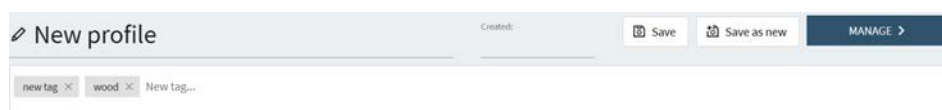
Użyj pola wyboru po prawej stronie profili, aby wybrać jeden lub wiele profili.

Użyj pola wyboru po prawej stronie paska wyszukiwania, aby wybrać wszystkie profile.

Kliknij [ ⋮ ], aby wyświetlić dalsze operacje na plikach:

- Dodanie nowego profilu, aby otworzyć pusty profil.
- Import materiałów z pliku (format pliku .tlp).
- Eksport wybranych profili.
- Usunięcie wybranych profili.

#### Zarządzanie plikami profilu



W górnej części nagłówka można wykonać następujące czynności w aktualnie otwartym profilu:

- Edytowanie nazwy.
- Zapisanie jako nowy lub zapisanie.
- Dodanie do ulubionych.

Przejdź do strony "[Ekran zarządzania](#)", klikając przycisk [Zarządzaj].

W dolnej części nagłówka można dodawać znaczniki do profilu lub je usuwać.

**Ustawienia profilu**

| Wartość          | Wyjaśnienie                                   |
|------------------|-----------------------------------------------|
| Maszyna laserowa | Określenie lasera, którego dotyczy profil.    |
| Materiał         | Określenie materiału, którego dotyczy profil. |

**Skala i przekształcenia**

| Wartość        | Wyjaśnienie                                                                            |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Funkcja obrotu | Ustawienie funkcji obrotu na włączoną lub wyłączoną.                                   |
| Średnica       | Ustawienie średnicy obrotu.                                                            |
| Obrót          | Określenie obrotu projektu.                                                            |
| Skala          | Określenie skali projektu.<br>Ustaw te same wartości, aby nie zniekształcić proporcji. |

**Opcje pozycji**

| Wartość            | Wyjaśnienie                                                                        |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ pozycji        | Wybór położenia importu na pozycji początkowej lub w siatce ramek ograniczających. |
| Pozycja początkowa | Ustawienie pozycji początkowej głowicy laserowej.                                  |

**WSKAZÓWKA**

Wartości ujemne są możliwe, ale mogą prowadzić do ucięcia projektu.

**Kroki przetwarzania**

| Wartość             | Wyjaśnienie                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------|
| Zapisz projekt      | Umożliwia zapisanie przeptywu pracy profilu jako projektu. |
| Zapisz jako zadanie | Umożliwia zapisanie przeptywu pracy profilu jako zadania.  |
| Dodaj do kolejki    | Umożliwia wysyłanie pliku do kolejki w przepływie pracy.   |

**Ustawienia punktów kotwiczących**

| Wartość          | Wyjaśnienie                                         |
|------------------|-----------------------------------------------------|
| Punkt kotwiczący | Umożliwia określenie punkt kotwiczącego dla lasera. |

**Opcje obróbki wstępnej**

| Wartość                       | Wyjaśnienie                                                                                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Najpierw geometria wewnętrzna | Umożliwia wycięcie najpierw geometrii wewnętrznej, aby zapobiec niewspółosiowości (patrz " <a href="#">Zadanie</a> "). |

| Wartość                                              | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposób wykrywania zachodzenia na siebie linii cięcia | Umożliwia wybór, które zachodzące na siebie linie cięcia będą wykrywane (patrz " <a href="#">Zadanie</a> "). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyl.</li> <li>• Tylko linie</li> <li>• Pełne</li> </ul>      |
| Funkcje dot. importu wielu projektów                 | Wybór części pliku obejmującego wiele stron do importu. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pytaj za każdym razem</li> <li>• Import do oddzielnych zadań</li> <li>• Import do pojedynczego zadania</li> </ul> |
| Rodzaj kompensacji obrazu z kamery                   | Ustawienie kompensacji obrazu z kamery Print&Cut (patrz " <a href="#">Print&amp;Cut</a> "). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Położenie i obrót</li> <li>• Pełna liniowa</li> <li>• Nieliniowa</li> </ul>   |

### Bezwzględne położenie na osi Z

| Wartość                        | Wyjaśnienie                                                                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezwzględne położenie na osi Z | Dostosowanie bezwzględnego położenia głowicy, do której przesuwa się laser na początku zadania. |



### WSKAZÓWKA

Należy zapewnić wystarczająco dużo miejsca, aby uniknąć uderzenia stołu lub materiału w głowicę laserową.

### Ustawienia siatki projektu

Wprowadzenie ustawień profili dla "[Narzędzie siatki](#)".

| Wartość                             | Wyjaśnienie                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Siatka projektu                     | Umożliwia określenie liczby wierszy i kolumn tworzonych za pomocą funkcji siatki.                                                                                 |
| Odstęp w poziomie                   | Odległość w poziomie między każdym projektem na siatce. Możliwe są wartości ujemne.                                                                               |
| Odstęp w pionie                     | Odległość w pionie między każdym projektem na siatce. Możliwe są wartości ujemne.                                                                                 |
| Równe przesunięcie pomiędzy rzędami | To ustawienie powoduje, że co drugi wiersz zostanie przesunięty o tę wartość. Pozwala to na dokładniejsze wykonywanie niektórych kształtów (na przykład okręgów). |

| Wartość      | Wyjaśnienie                                                                                                                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stała siatka | Umożliwia utworzenie nieruchomej siatki, na której umieszczane są projekty.<br>Wybierz rozmiar komórki w poziomie i w pionie oraz wyrównanie projektu w komórce. |



### WSKAZÓWKA

Jeśli projekt przekroczy rozmiar komórki na nieruchomej siatce, dojdzie do nakładanie się elementów na siebie.

## Ustawienia dla trybu tworzenia pieczęci

Wprowadzenie ustawień profili dla ["Tryb tworzenia pieczęci"](#).

| Wartość                                 | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ustawienia dla trybu tworzenia pieczęci | Włączenie/wyłączenie trybu tworzenia pieczęci.                                                                                                                                                                                                                              |
| Typ automatycznej linii cięcia          | Tworzy kontur wycinania pieczęci. Wszystkie pozostałe części pieczęci zostają wygrawerowane.<br>Opcje:<br>Brak: nie dodano linii cięcia na zewnątrz Prostokątna Okrągła Zoptymalizowany: tworzy zoptymalizowany kontur w odniesieniu do minimalnych odległości od pieczęci. |
| Minimalna odległość od linii cięcia     | Określa minimalną odległość między korpusem pieczęci a linią cięcia.                                                                                                                                                                                                        |
| Odbicie lustrzane                       | To ustawienie określa, czy pieczęć będzie konwertowana w lustrzanym odbiciu.<br>Wł.: Pieczęć będzie konwertowana w lustrzanym odbiciu, a odbicia wzoru pieczęci nie.<br>Wyl.: Pieczęć nie będzie konwertowana w lustrzanym odbiciu, a odbicia wzoru pieczęci odwracane.     |
| Bok                                     | Ustawienie kąta nachylenia boku pieczęci.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Płaski</li> <li>Średni</li> <li>Stromy</li> </ul>                                                                                                                                       |
| Połączenia                              | Włączanie/wyłączanie powiązań między literami na pieczęci.                                                                                                                                                                                                                  |

## Ustawienia dla pieczęci

Konfiguracja ustawień profili dla ["Trybu produkcji pieczęci"](#).

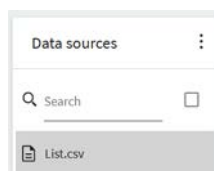
| Wartość              | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kształt pieczęci     | Umożliwia wybór dostępnego szablonu lub utworzenie niestandardowego szablonu określającego zewnętrzną linię wycinania pieczęci.<br>Opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pieczęć okrągła: 1 5/8 cala</li> <li>Pieczęć okrągła: 41 mm</li> <li>Pieczęć okrągła: 51 mm</li> <li>Pieczęć prostokątna: 51 mm x mm</li> <li>Rozmiar zdefiniowany przez użytkownika</li> </ul> |
| Pozycja wycięcia     | Umożliwia określenie miejsca, w którym zostanie umieszczone wycięcie wyrównujące dla wkładki.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Grubość              | Umożliwia wprowadzenie grubości używanego papieru.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Liczba pikseli na mm | Umożliwia ustawienie rozdzielczości importowanego obrazu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Wypełnienie          | Wokół pieczęci zostanie dodane wypełnienie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### 3.3 Źródła danych (administrator)

#### Opis

W tym miejscu można dodawać i edytować pliki zawierające dane, które mają być używane jako dane dynamiczne w procesie obróbki laserowej.

#### Lista źródeł danych



Na liście źródeł danych po lewej stronie można otwierać lub usuwać istniejące źródła.

Kliknij źródło, aby otworzyć je na ekranie głównym.

Użyj pola wyszukiwania, aby wyszukać źródło danych przy użyciu nazwy.

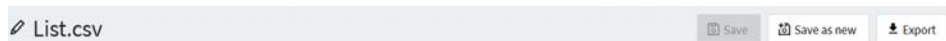
Użyj pola wyboru po prawej stronie materiałów, aby wybrać jedno lub wiele źródeł danych.

Użyj pola wyboru po prawej stronie paska wyszukiwania, aby wybrać wszystkie źródła danych.

Kliknij [ ⋮ ], aby wyświetlić dalsze operacje na plikach:

- Import źródeł danych z pliku (format pliku .csv).
- Eksport wybranego źródła danych.
- Usunięcie wybranego źródła danych.

## Zarządzanie źródłem danych



W nagłówku można wykonać następujące czynności na aktualnie otwartym źródle danych:

- Edytowanie nazwy.
- Zapisanie jako nowe lub zapisanie.
- Zastąpienie źródła danych.
- Eksport źródła danych.

Zastąpienie źródła danych umożliwia zmianę wartości bez konieczności edytowania wszystkich powiązań i mapowań w już istniejących projektach lub zadaniach.

Przejdź do strony "[Ekran przygotowania](#)", klikając przycisk [Przygotuj].

## Źródło danych

| Number    |  |
|-----------|--|
| 01        |  |
| 02        |  |
| 03        |  |
| 04        |  |
| 05        |  |
| 06        |  |
| 07        |  |
| 08        |  |
| 09        |  |
| 10        |  |
| 11        |  |
| 12        |  |
| 13        |  |
| 14        |  |
| 15        |  |
| 16        |  |
| 17        |  |
| 18        |  |
| 19        |  |
| + Add row |  |

W głównym obszarze na stronie materiałów wyświetlane są poszczególne wiersze pliku.

Kliknij wiersz, aby edytować wartość.

Kliknij [], aby usunąć wiersz.

Kliknij przycisk [+ Dodaj wiersz], aby dodać wiersz na dole pliku.

## 3.4 Historia zadań (administrator)

### Opis

W historii zadań administratorzy mogą wyświetlić poprzednie zadania zarówno ukończone, jak i niewykonane.

Historia zadań jest wyświetlana dla każdego zadania:

- Nazwa zadania
- Materiał
- Data

- Status
- Rodzaj zadania
- Czas wykonania
- W kolejce

Kliknij ikonę kalendarza, aby wybrać datę początkową i końcową w kalendarzu.

Kliknij przycisk [Usuń zakres dat], aby skasować zastosowany zakres dat.

Kliknij przycisk [Eksportuj], aby wyeksportować wybrany zakres dat w formacie .csv.

### 3.5 Zarządzanie użytkownikami (administrator)

#### Opis

Zarządzanie użytkownikami jest dostępne tylko dla administratorów. W menu zarządzania użytkownikami można tworzyć i usuwać użytkowników, przypisywać im uprawnienia oraz ustawiać ich jako nieaktywnych.

Kliknij [Dostęp zdalny], aby wyświetlić link do pobrania certyfikatu i link do Ruby®.

#### Pasek wyszukiwania

Pasek wyszukiwania umożliwia wyszukiwanie w aktualnie otwartej karcie.

Po prawej stronie paska wyszukiwania znajdują się opcjonalne filtry, które umożliwiają wyświetlenie tylko wybranej roli.

- Użytkownik
- Administrator
- Superadministrator
- Materiał

#### Zarządzanie użytkownikami

Przełącznik po prawej stronie pozwala określić, czy użytkownicy mogą zobaczyć zadania i projekty innych użytkowników. Jeśli jest on wyłączony, użytkownik widzi tylko własne projekty; jeśli jest on włączony, użytkownik ma dostęp do wszystkich projektów poddawanych obróbce w maszynie.

Kliknij nagłówek kolumny, aby posortować użytkowników w nagłówku.

Kliknij ponownie, aby zmienić kolejność. Strzałka skierowana w górę oznacza kolejność rosnącą, a strzałka skierowana w dół - kolejność malejącą.

Zaznacz pole wyboru w nagłówku, aby wybrać wszystkich użytkowników.

Zaznacz pole wyboru obok użytkownika, aby dodać go do wyboru.

Kliknij przycisk [Dodaj użytkownika], aby utworzyć nowego użytkownika. Zostaniesz poproszony o podanie adresu e-mail i nazwy użytkownika. Nowy użytkownik otrzyma wiadomość e-mail z danymi logowania. Podczas logowania nowy użytkownik będzie musiał ustawić nowe hasło.

Na liście użytkowników w kolumnie „Materiały” jest podana informacja, czy użytkownik ma prawo do zmiany materiałów w bazie danych. Użytkownicy bez prawa dostępu mogą jedynie przeglądać ustawienia. Kolumna aktywny określa, czy użytkownik



ma aktualnie dostęp do Ruby®. Jeśli użytkownik jest nieaktywny, logowanie nie jest możliwe.

Kliknij [🗑️], aby usunąć użytkownika.

Kliknij [⋮], aby wyświetlić dalsze opcje:

- Resetowanie hasła użytkownika
- Żądanie prywatnego tokena dostępu
- Anulowanie wszystkich prywatnych tokenów dostępu
- Przypisywanie lub odbieranie uprawnień administratora



#### WSKAZÓWKA

Jeśli hasło użytkownika zostanie zresetowane, otrzyma on wiadomość e-mail ze zresetowanymi danymi logowania. Podczas logowania użytkownik będzie musiał ustawić nowe hasło.

### Importowanie i eksportowanie użytkowników

Kliknij przycisk [Eksportuj], aby wyeksportować listę użytkowników w formacie .csv.

Kliknij przycisk [Import], aby zaimportować listę użytkowników w formacie .csv. Użytkownicy nie są duplikowani; dodawani są tylko nowi użytkownicy.



#### WSKAZÓWKA

Lista w formacie .csv powinna mieć układ:

email;name;active;admin;materials

Ostatnie trzy wartości to wartości „prawda” i „fałsz”.



#### WSKAZÓWKA

Należy pamiętać, że wszelkie zmiany uprawnień użytkownika dokonane poza oprogramowaniem Ruby® nie zostaną zmienione w oprogramowaniu.

### Grupowanie użytkowników

Grupy użytkowników pomagają efektywnie zarządzać użytkownikami poprzez przypisanie ich do grup (na przykład klasy, usługi, organizacje lub działy).

Kliknij zakładkę [Grupy].

Kliknij [+] i wprowadź tekst, aby utworzyć nową grupę.

Kliknij grupę, aby wybrać użytkowników, którzy mają zostać do niej dodani. Kliknij [Zapisz i zamknij], aby zapisać wszelkie zmiany; kliknij [Anuluj], aby je odrzucić.

## 3.6 Znaczniki (administrator)

### Opis

Zarządzanie znacznikami w oprogramowaniu Ruby.

Znaczniki można wyszukiwać, usuwać lub dodawać. Obok znacznika wyświetlana jest liczba użyć.

### 3.7 Ustawienia

#### Opis

Użytkownicy mają szeroki zakres ustawień do optymalizacji i kontroli procesu cięcia lub grawerowania laserowego. Użytkownicy mogą dostosować obróbkę plików wektorowych i grafiki rastrowej, zdefiniować preferencje i ustawienia importu.

Użytkownicy mogą zmienić ustawienia urządzenia, indywidualnie zmniejszyć powierzchnię roboczą, wybrać soczewkę i dostosować inne parametry urządzenia.

Administratorzy mogą zmieniać dostępne funkcje, kalibrować urządzenie i wykonywać czynności serwisowe.

#### 3.7.1 Preferencje użytkownika

#### Informacje ogólne

| Wartość   | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jednostki | Możliwość wyboru jednostek w systemie brytyjskim lub metrycznym.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Język     | Dostępne języki: <ul style="list-style-type: none"><li>• angielski</li><li>• niemiecki</li><li>• polski</li><li>• hiszpański</li><li>• francuski</li><li>• włoski</li><li>• japoński</li><li>• holenderski</li><li>• portugalski</li><li>• rosyjski</li><li>• turecki</li><li>• czeski</li><li>• chiński (mandaryński)</li><li>• chiński (tradycyjny)</li></ul> |

#### Importuj

| Wartość           | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Import warstw PDF | Umożliwia wybór sposobu, w jaki Ruby® przetwarza warstwy PDF podczas importu. Użytkownik może importować wszystkie warstwy, wyświetlać ich podgląd, eksportować lub drukować je, a także pomijać warstwy ukryte. |

| Wartość                                     | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tryb importu PDF                            | Pliki PDF mogą być importowane jako pojedynczy projekt, jako wiele projektów lub jako pierwsza strona. Można ustawić limit liczby importowanych stron. Ustaw limit na „0”, aby zaimportować cały plik.             |
| Zastosuj nowy importu DXF                   | Ta funkcja może rozwiązać problemy z importem pliku w formacie DXF do polilinii zamiast krzywych Beziera.                                                                                                          |
| Splaszczanie krzyw sklejanych w plikach DXF | Umożliwia import pliku w formacie DXF do polilinii zamiast krzywych Beziera.                                                                                                                                       |
| Optymalizacja geometrii podczas importu     | Umożliwia włączenie/wyłączenie optymalizacji geometrii podczas importu.                                                                                                                                            |
| Funkcje dot. importu wielu projektów        | Wybór części pliku obejmującego wiele stron do importu. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pytaj za każdym razem</li> <li>• Import do oddzielnych zadań</li> <li>• Import do pojedynczego zadania</li> </ul> |

## Obraz z kamery

| Wartość                            | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rodzaj kompensacji obrazu z kamery | Wybór kompensacji obrazu z kamery dla funkcji <a href="#">"Print&amp;Cut"</a> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Położenie i obrót</li> <li>• Pełna liniowa</li> <li>• Nieliniowa</li> </ul> |
| Kalibracja funkcji Print&Cut       | Podane w procentach wartości mocy i prędkości lasera dla kalibracji funkcji Print&Cut.                                                                                                               |

## Pieczątki

| Wartość                | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bok pieczętki          | Ustawienie domyślnego kąta pochylenia boku pieczętki podczas grawerowania pieczętki w trybie produkcji pieczętek. Dostępne ustawienia: płaski, średni i stromy. To ustawienie zostanie zastosowane automatycznie po przejściu do trybu produkcji pieczętek. |
| Połączenia w pieczętce | Włączenie/wyłączenie domyślnego łączenia elementów w trybie produkcji pieczętek. To ustawienie zostanie zastosowane automatycznie po przejściu do trybu produkcji pieczętek.                                                                                |

## Obróbka

| Wartość                                              | Wyjaśnienie                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposób wykrywania zachodzenia na siebie linii cięcia | Możliwości ustawień: bez wykrywania nakładających się linii cięcia, wykrywanie tylko linii prostych lub pełne wykrywanie. |
| Najpierw geometria wewnętrzna                        | Włączenie/wyłączenie obróbki geometrii wewnętrznej w pierwszej kolejności.                                                |

| Wartość                                          | Wyjaśnienie                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Optymalizacja geometrii podczas obróbki wstępnej | Włączenie/wyłączenie optymalizacji geometrii podczas obróbki wstępnej.                                                                                      |
| Uporządkowanie wektorów                          | Umożliwia wybór, czy wektory zostaną automatycznie uporządkowane według najmniej pustych ruchów, aby zoptymalizować kolejność i zminimalizować czas cięcia. |

### Domyślne reakcje obszaru roboczego

| Wartość                          | Wyjaśnienie                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Domyślny rozmiar projektu        | Umożliwia ustawienie domyślnego rozmiar obszaru roboczego podczas tworzenia nowego projektu. |
| Aktywne automatyczne przewijanie | Umożliwia włączenie/wyłączenie automatycznego przewijania obszaru roboczego.                 |
| Aktywna kamera na stole          | Umożliwia domyślne włączenie/wyłączenie kamery na stole.                                     |

### 3.7.2 Urządzenie

#### Zarys ogólny

Zmiana ustawień aktywnej maszyny laserowej.

Przed opuszczeniem ekranu zapisz wszelkie zmiany.

#### Ustawienia urządzenia użytkownika

| Wartość                               | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przesunięcie punktu zerowego          | Umożliwia dostosowania początku dla współrzędnych poprzez wprowadzenie przesunięcia na osi X i Y lub zastosowanie bieżącej pozycji głowicy laserowej.                                                                        |
| Indywidualna powierzchnia robocza     | Umożliwia zdefiniowanie niestandardowej powierzchni roboczej, która jest mniejsza niż rzeczywista powierzchnia robocza maszyny. Spowoduje to zmianę powierzchni roboczej na ekranie " <a href="#">Ekran przygotowania</a> ". |
| Pozycja wyjściowa                     | Umożliwia ustawienie pozycji, do której powraca głowica laserowa po wykonaniu zadania.                                                                                                                                       |
| Wstępny czas pracy systemu odciągu    | Umożliwia ustawienia czasu, w którym maszyna laserowa czeka z rozpoczęciem cięcia/grawerowania, aby zapewnić, że przepływ w systemie odciągu osiągnął maksymalny przepływ.                                                   |
| Czas pracy systemu odciągu po obróbce | Umożliwia ustawienie czasu pracy systemu odciągu po zakończeniu pracy, aby system mógł usunąć wszelkie pozostałe gazy lub pyły.                                                                                              |

| Wartość                                  | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontrola systemu odciągu podczas obróbki | <p>Umożliwia wybór, czy system odciągu będzie kontrolowany podczas procesu obróbki laserowej. Jeśli system odciągu zgłosi, oprogramowanie Ruby® wstrzyma zadanie w celu jego sprawdzenia.</p> <p>Domyślne natężenie przepływu w systemie odciągu: Umożliwia ustawienie domyślnej wartości natężenia przepływu w systemie odciągu AtmosPure.</p> <p>Czekaj na osiągnięcie docelowego natężenia przepływu powietrza: Wybierz tę opcję, jeśli docelowy przepływ powietrza musi zostać osiągnięty przed rozpoczęciem zadania.</p> <p>Dopuszczalne odchylenie docelowego przepływu powietrza: określenie dopuszczalnego odchylenia między zadaniem a rzeczywistym przepływem powietrza w systemie odciągu.</p> |
| Nadmuch powietrza                        | <p>Wybierz tę opcję jeśli podczas pustego przebiegu nadmuch powietrza ma być włączony.</p> <p>Ustaw wartość progową dla przebiegu bez włączonego lasera.</p> <p>Ta opcja jest przydatna, aby nie przesuwac materiału powietrzem przed rozpoczęciem pracy lasera.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Soczewka                                 | Wybór włożonej soczewki.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Impuls próbny                            | Ustawienie mocy impulsu próbnego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Optymalizacje                            | Wybierz tę opcję, aby włączyć zaawansowaną optymalizację krzywej. Może to poprawić jakość cięcia, ale wymaga ponownego dostosowania korekcji mocy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Wartość                | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vision Print&Cut       | Włączenie kamery Print&Cut.                                                                                                                                                                                          |
| Korekta jasność kamery | Dostosowanie tej wartości umożliwia korektę jasności kamery. Może to poprawić zdolność kamery do wykrywania znaczników.                                                                                              |
| Tylko ciemne znaczniki | Kamera Print&Cut może wykrywać jasne punkty referencyjne na ciemnym tle i ciemne punkty referencyjne na jasnym tle. Ta opcja powoduje, że kamera używa tylko ciemnych znaczników.                                    |
| Kształt wyszukiwania   | <p>Umożliwia wybór pola, w którym kamera Print&amp;Cut będzie szukać znaczników.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nieużywany</li> <li>Prostokąt</li> <li>Kwadrat</li> <li>Elipsa</li> <li>Okrąg</li> </ul> |
| Wielkość wyszukiwania  | Umożliwia dostosowanie rozmiaru pola wyszukiwania.                                                                                                                                                                   |
| Przesunięcie           | Umożliwia ustawienie wartości przesunięcia na osi X, Y i Z, aby zapewnić prawidłowe ustawienie kamery Print&Cut.                                                                                                     |

**Kalibracja fabryczna**

Umożliwia wyświetlenie wartości kalibracji fabrycznej. Tej części nie można edytować.

### 3.7.3 Cechy (administrator)

#### Zarys ogólny

Włączenie lub wyłączenie dodatkowych lub eksperymentalnych ustawień.

#### Ustawienia cech

| Wartość                                                               | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kalkulacja przybliżonego czasu pracy przy dodaniu projektu do kolejki | Jeśli ta opcja zostanie włączona, szacowany czas pracy dla zadania zostanie automatycznie obliczony, gdy tylko zadanie zostanie dodane do kolejki.                                                                                    |
| Zezwól na aktualizację z panelu dotykowego                            | Jeśli ta opcja zostanie włączona, Ruby® można zaktualizować za pomocą panelu dotykowego w maszynie.                                                                                                                                   |
| Nestowanie kształtów                                                  | Umożliwia " <a href="#">Zagnieżdżanie kształtów</a> " dodanie narzędzia paska narzędzi na ekranie " <a href="#">Ekran projektowania</a> ".                                                                                            |
| Czcionki niestandardowe                                               | Umożliwia dodanie " <a href="#">Czcionki</a> " zakładki na ekranie " <a href="#">Ekran zarządzania</a> ".                                                                                                                             |
| Źródła danych                                                         | Umożliwia dodanie " <a href="#">Źródła danych</a> " zakładki na ekranie " <a href="#">Ekran zarządzania</a> ".<br>Umożliwia dodanie " <a href="#">Dynamiczne dane</a> " narzędzia na ekranie " <a href="#">Ekran projektowania</a> ". |

### 3.7.4 Kalibracja (administrator)

#### Opis

Umożliwia kalibrację kamery Vision Design & Position poprzez wykonanie opisanych poniżej czynności lub za pomocą kreatora.

#### Kreator Vision Design&Position

##### Kroki przygotowawcze:

- Wybierz kalibrowaną soczewkę w ustawieniach.
- Upewnij się, że system odciągu jest włączony.
- Włóż matę kalibracyjną, wyrównaj z linijkami osi X i Y; sprawdź, czy znacznik 0 znajduje się w lewym górnym rogu.
- Matę kalibracyjną musi być całkowicie płaska.

Zamontuj kalibrowaną soczewkę.

##### Kroki kalibracji:

- Ustaw ostrość na macie kalibrującej.
- Przesuń głowicę laserową do pozycji 0/0; kamera musi widzieć wszystkie kropki.
- Zamknij/otwórz górną pokrywę.
- Naciśnij przycisk [Kalibracja] i poczekaj na wyświetlenie powierzchni roboczej.

Powtórz proces kalibracji przy otwartej pokrywie.

Matę kalibracyjną można pobrać, korzystając z podanych poniżej hiperłączy.

### 3.7.5 Oprogramowanie firmowe (administrator)

#### Zarys ogólny

Zaktualizuj oprogramowanie sprzętowe, wykonując czynności opisane na ekranie kreatora aktualizacji.

### 3.7.6 Serwis (administrator)

#### Zarys ogólny

Ekran urządzenia pozwala administratorom zarządzać ustawieniami dotyczącymi zdalnego dostępu, trybu świadczenia usługi i zapewnia łączy do ekranu stanu urządzenia. Większość z tych ustawień jest przydatna tylko dla techników firmy Trotec.

#### Odłączenie urządzenia

Umożliwia odłączenie danego urządzenia od oprogramowania Ruby®.

#### Uruchamianie trybu serwisowego

Przy serwisie wykonywanym przez techników firmy Trotec.

#### Uruchomienie serwisu w trybie zdalnym

Przy serwisie wykonywanym przez techników firmy Trotec.

#### Wyłączenie serwisu w trybie zdalnym

Przy serwisie wykonywanym przez techników firmy Trotec.

#### Inteligentny pulpit nawigacyjny

Inteligentny pulpit nawigacyjny to wizualny wyświetlacz stanu aktualnie podłączonego urządzenia.

Dostępne są trzy ekrany:

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Status    | <p>Wyświetlane elementy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stan czujników blokady <ul style="list-style-type: none"> <li>– zielony, zamknięta kłódka: zamknięty obwód blokady</li> <li>– czerwony, otwarta kłódka: otwarty obwód blokady</li> </ul> </li> </ul> <p>Ustaw kursor nad symbolem blokady, aby wyświetlić czujnik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozycja głowicy laserowej</li> <li>• Temperatura FPU</li> <li>• Aktualne natężenie przepływu powietrza w systemie odciągu</li> <li>• Wyrażona w procentach liczba godzin pracy filtra</li> </ul> |
| Śledzenie | <p>Umożliwia stworzenie wykresów różnych danych dostarczanych przez maszynę. Najpierw wybierz częstotliwość próbkowania, a następnie dodaj jedno lub kilka sygnałów wejściowych z rozwijanego menu. Kliknij przycisk [Start], aby rozpocząć wykonanie wykresu.</p> <p>Wykres danych można wyeksportować do pliku .csv za pomocą przycisku.</p>                                                                                                                                                                                                                                         |

|            |                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wiadomości | Wyświetlanie komunikatów z maszyny. Poziom ważności można wybrać na rozwijanym menu po prawej stronie. |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Utworzenie kopii zapasowej wszystkich danych

Umożliwia utworzenie kopie zapasowej wszystkich danych maszyny w celu przeniesienia całego systemu lub regularnego wykonywania kopii zapasowych.

### Przywracanie wszystkich danych

Umożliwia przywrócenie wszystkich danych maszyny poprzez zaimportowanie pliku z kopią zapasową danych.

### Usunięcie bazy danych

Umożliwia usunięcie bazy danych: m.in. projektów, zadań, materiałów, użytkowników. Aby potwierdzić wykonanie czynności, wprowadź kod wyświetlony po kliknięciu przycisku [Wyczyść bazę danych].



#### WSKAZÓWKA

Usuniętej bazy danych nie można przywrócić!

### Opcja zasilania

Kliknij [Otwórz], a następnie [Uruchom ponownie] lub [Wyłącz], aby ponownie uruchomić lub wyłączyć moduł FPU maszyny laserowej.

## 3.7.7 Sieć (administrator)

### Opis

Wyświetlanie i edytowanie ustawień sieciowych maszyny laserowej.

## 3.7.8 Informacja

### Opis

Wyświetlanie informacji o bieżących procesach, wersjach, funkcjach i stanach. Ten ekran jest bardzo pomocny w rozwiązywaniu problemów.

## 3.8 Zapisanie ekranu

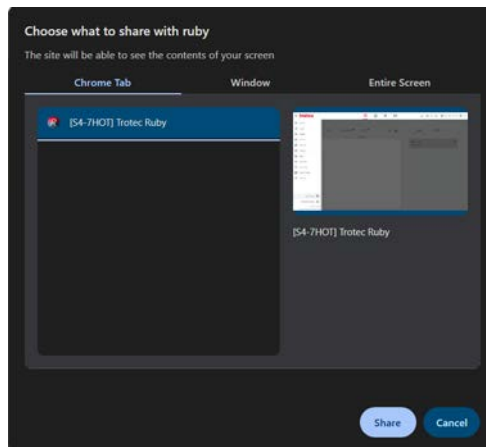
W Ruby® można łatwo zapisać ekran z poziomu oprogramowania.



1. Kliknij przycisk [Zapisz ekran], aby rozpocząć zapis ekranu.

Record screen 

2. Wybierz udostępnianie bieżącego ekranu za pomocą Ruby®.



3. Kliknij przycisk [Zatrzymaj zapisywanie], aby zatrzymać zapis ekranu.

Stop recording 

4. Po zatrzymaniu zapisywania pojawi się przycisk pobierania. Kliknij przycisk [Pobierz zapis], aby pobrać nagranie ekranu w formacie pliku .webm.

Download recording 

## 4 EKRAN ZARZĄDZANIA

### Zarys ogólny



Ekran zarządzania służy do zarządzania plikami oprogramowania Ruby®. Ten ekran pozwala użytkownikom importować lub eksportować różne projekty, zadania i dane. Dane można wyszukiwać i oznaczać.

### Typ pliku

Ruby® może obsługiwać wiele formatów plików. Dwa główne formaty wykorzystywane w procesie projektowania to formaty grafiki wektorowej i rastrowej:

**Formaty grafiki wektorowej** Grafika wektorowa to obrazy cyfrowe złożone z formuł matematycznych definiujących punkty, linie, krzywe i kształty. Grafika ta jest niezależna od rozdzielczości, co pozwala na nieskończoną skalowalność bez utraty jakości. Charakteryzuje się ona niewielkimi rozmiarami plików, łatwością manipulacji poszczególnymi elementami i możliwością tworzenia ostrych, precyzyjnych obrazów w dowolnej skali. Grafika wektorowa jest idealna do tworzenia znaków logo, ilustracji i projektów, które wymagają częstej zmiany rozmiaru, ponieważ zachowuje wyraźne krawędzie i gładkie linie niezależnie od ich wymiarów.

**Formaty grafiki rastrowej** Grafika rastrowa składa się z siatki pikseli, z których każdy zawiera informacje o kolorze. Obrazy te są zależne od rozdzielczości, co oznacza, że mają stałą liczbę pikseli i mogą stać się rozpikselowane lub rozmyte po powiększeniu poza ich oryginalny rozmiar. Grafika rastrowa doskonale nadaje się do wyświetlania złożonych, szczegółowych obrazów z szeroką gamą kolorów i subtelnymi gradientami, dzięki czemu idealnie nadaje się do fotografii i realistycznych obrazów cyfrowych. Podczas gdy grafika rastrowa oferuje wysoki poziom szczegółowości i realizmu, jest ona mniej elastyczna niż grafika wektorowa, jeśli chodzi o skalowanie i edycję poszczególnych elementów.

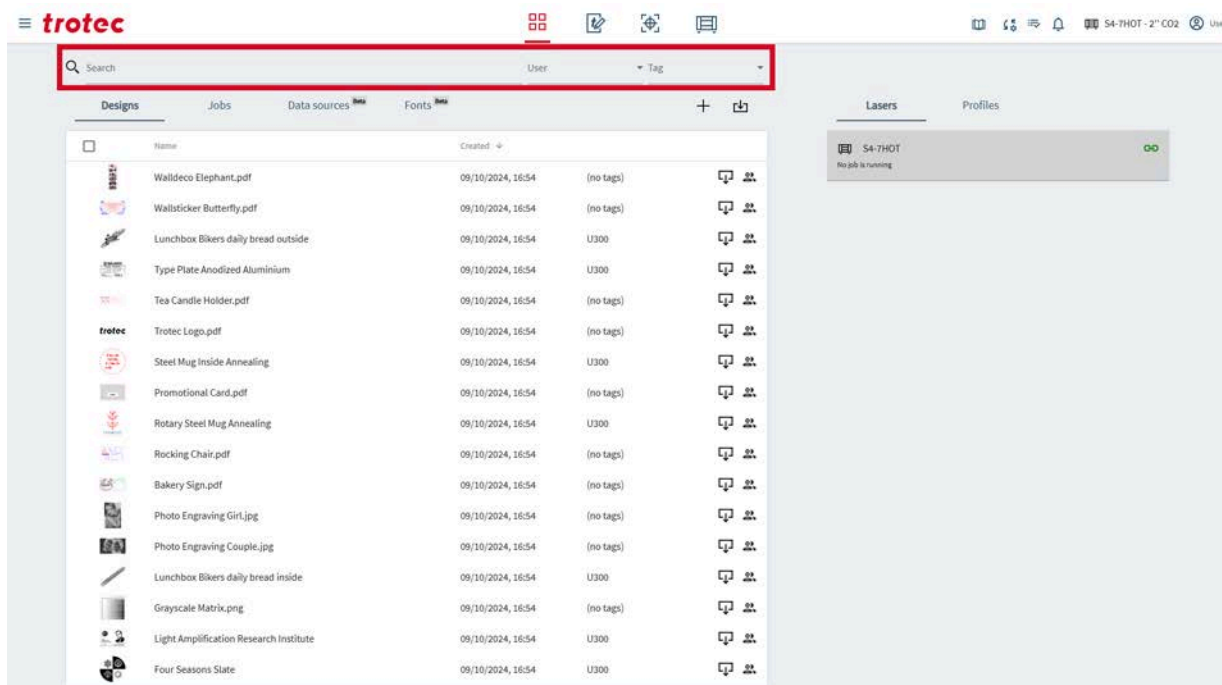
### Obsługiwane formaty pliku

| Formaty wektorowe                                                                                       | Formaty rastrowe                                                                                          | Formaty firmy Trotec                                                                     | Inne formaty                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• .svg</li> <li>• .ai</li> <li>• .cdr</li> <li>• .dxf</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• .png</li> <li>• .jpg</li> <li>• .jpeg</li> <li>• .bmp</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• .tsf</li> <li>• .tld</li> <li>• .tlj</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• .zip</li> <li>• .pdf</li> <li>• .otf</li> <li>• .ttf</li> <li>• .csv</li> </ul> |

### Skróty klawiaturowe

| Przyciski | Funkcja                                         |
|-----------|-------------------------------------------------|
| <?>       | Wyświetlenie/ukrycie menu pomocy                |
| <g> + <?> | Wyświetlenie/ukrycie zaawansowanego menu pomocy |

## 4.1 Pasek wyszukiwania



### Pasek wyszukiwania

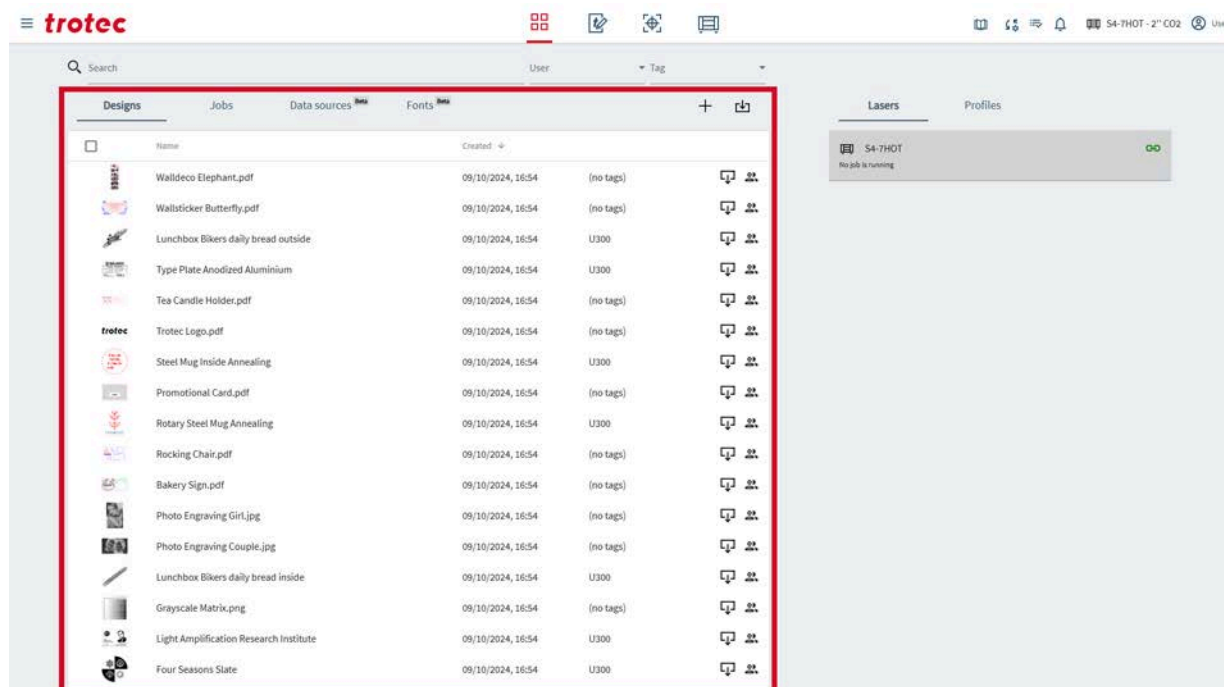
Pasek wyszukiwania znajduje się nad zakładkami zawierającymi pliki. Aby wyszukać elementy w aktualnie otwartej zakładce, należy wpisać do niego wyszukiwane hasło.

Po prawej stronie paska wyszukiwania znajdują się opcjonalne filtry:

**Użytkownik** Umożliwia filtrowanie pod kątem twórcy pliku, jeśli opcja udostępniania plików użytkownikom jest włączona (patrz "[Zarządzanie użytkownikami](#)" (administrator)). Wybierz użytkownika z menu rozwijanego.

**Tag** Aby filtrować tagi, dokonaj wpisu w tym miejscu. Znaczniki można dodawać na ekranie projektowania do aktualnie otwartego projektu oraz na ekranie przygotowania do aktualnie otwartego zadania.

### 4.2 Przeglądarka plików



#### Zakładki

Na środku znajdują się dwie zakładki dla różnych typów plików używanych w procesie:

- Projekty
- Zadania

Istnieją również dwie dodatkowe zakładki, jeśli zostały aktywowane na ekranie "[Cechy \(administrator\)](#)":

- Źródła danych
- Czcionki

#### Projekty

Projektem może być wszystko, od pliku wektorowego lub obrazu po tekst lub pole danych zawierające zmienne dane. Projekt zazwyczaj składa się z różnych warstw, ale przynajmniej jednej.

#### Zadania

Zadanie to pojedynczy projekt lub wiele projektów umieszczonych na powierzchni roboczej i specyficzne funkcje lasera dodane do każdej warstwy.

#### Źródła danych

Tutaj można zaimportować pliki, które będą używane jako dane dynamiczne w późniejszych krokach. Jest to bardzo przydatna funkcja do wprowadzania na produkcję zmian w tekście, kodów QR, EAN-13, GS1-128 i kodów DataMatrix.

#### Czcionki

Importowanie czcionek, które mogą być używane na ekranie projektowania.

## Sortowanie i wybieranie

Kliknij nagłówek kolumny, aby posortować pliki według tego nagłówka.

Kliknij ponownie, aby zmienić kolejność. Strzałka skierowana w górę oznacza kolejność rosnącą, a strzałka skierowana w dół - kolejność malejącą.

Zaznacz pole wyboru w nagłówku, aby wybrać wszystkie projekty.

Zaznacz pole wyboru obok pliku, aby dodać ten plik do wyboru.

Użytkownicy mogą usuwać tylko pliki, których są właścicielami.

Administratorzy mogą usuwać pliki wszystkich użytkowników.

## Zarządzanie plikami

Na wybranych plikach można wykonywać następujące czynności:



Utworzenie nowego projektu



Importowanie pliku



Importuj plik

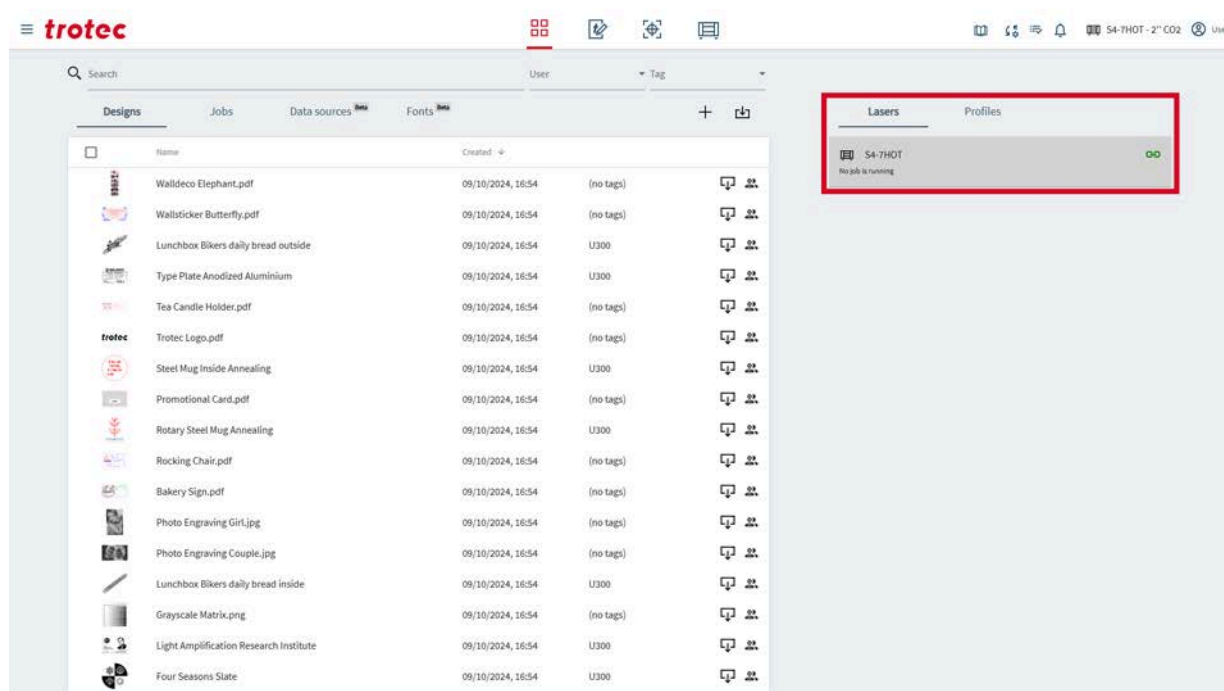


Usunięcie pliku



Użytkownik będący właścicielem

## 4.3 Informacje



### Lasery

Umożliwia wyświetlenie lasera, stany wykonywanego przez niego zadania i połączenia. Kliknij na maszynę laserową, aby przejść do ekranu "[Ekran produkcji](#)".



Stan: połączona



Stan: oczekiwanie



Stan: nieznany

---

### Profil

W tym miejscu wyświetlane są profile. Kliknij profil, aby przejść do ekranu "[Profile](#)" (administrator).

Profil można zmapować do katalogu, dzięki czemu automatycznie są przetwarzane wszystkie pliki w katalogu z ustawieniami profilu.

Kliknij przycisk [, aby usunąć profil.

## 5 EKRAN PROJEKTOWANIA

### Zarys ogólny



Ekran projektowania jest kreatywnym centrum oprogramowania Ruby®. Umożliwia on przekształcenie swojego pomysłu w wykonalne zadanie laserowe.

Projekt może być wykonany w wielu warstwach. Każdej z warstw przypisywany jest zestaw parametrów lasera. Kluczowe jest rozdzielenie warstw wycinanych i grawerowanych, ponieważ obu czynności nie można przypisać do jednej warstwy.

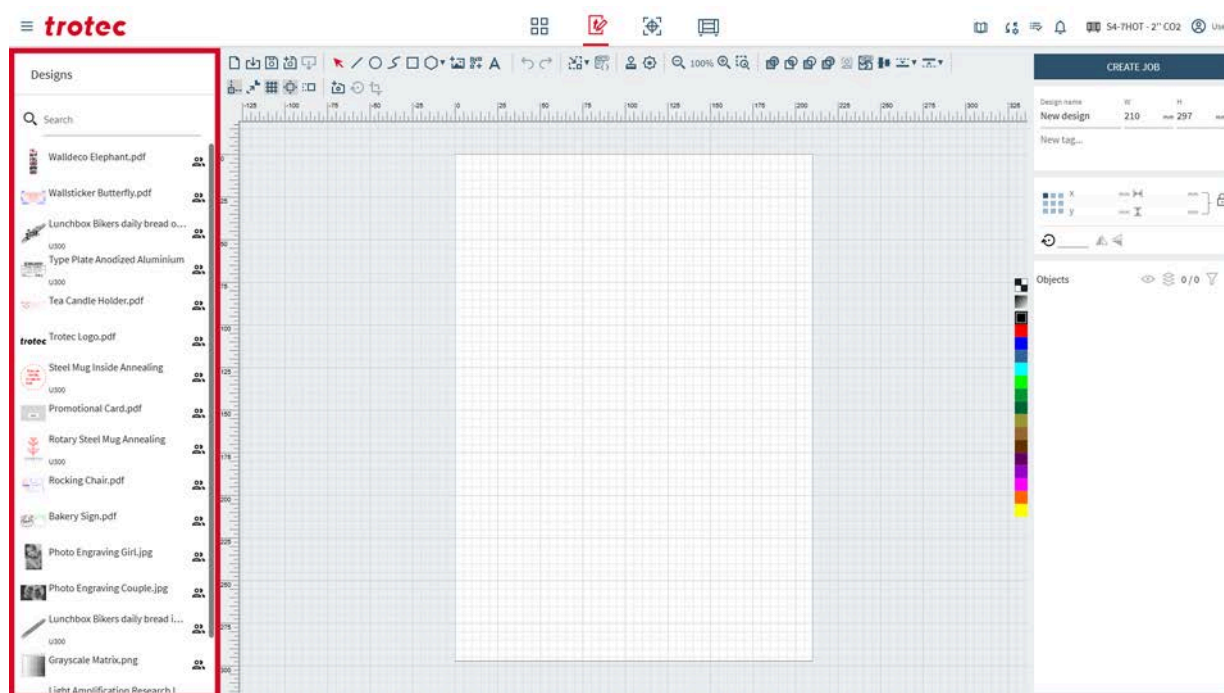
Po zakończeniu projektowania kliknij przycisk [Utwórz zadanie], aby kontynuować.

### Skróty klawiaturowe

| Przyciski                   | Funkcja                                         |
|-----------------------------|-------------------------------------------------|
| <?>                         | Wyświetlenie/ukrycie menu pomocy                |
| <g> + <?>                   | Wyświetlenie/ukrycie zaawansowanego menu pomocy |
| <Ctrl> + <s>                | Zapisz                                          |
| <Ctrl> + <o>                | Importuj                                        |
| <Alt> + <z>                 | Przyciąganie                                    |
| <Ctrl> + <c>                | Kopiuż projekt                                  |
| <Ctrl> + <v>                | Wklej projekt                                   |
| <Ctrl> + <z>                | Cofnij                                          |
| <Ctrl> + <y>                | Wykonaj ponownie                                |
| <Ctrl> + <a>                | Zaznacz wszystkie                               |
| <Ctrl> + <g>                | Wybrana grupa                                   |
| <Ctrl> + <Shi-<br>ft> + <g> | Rozgrupuj wybrane                               |
| <z> + <s>                   | Powiększ/pomniejsz zaznaczenie                  |
| <z> + <r>                   | Resetowanie przybliżenia                        |
| <f>                         | Przybliż do obiektu                             |
| <del>                       | Usuń obiekt                                     |
| <esc>                       | Odnacz obiekt                                   |
| <←>                         | Przesuń w lewo                                  |
| <→>                         | Przesuń w prawo                                 |
| <↓>                         | Przesuń w dół                                   |
| <↑>                         | Przesuń w górę                                  |
| <Shift> + <←>               | Obróć w lewo                                    |
| <Shift> + <→>               | Obróć w prawo                                   |

| Przyciski       | Funkcja                    |
|-----------------|----------------------------|
| <Shift> + <↓>   | Zmniejsz skalę             |
| <Shift> + <↑>   | Zwiększ skalę              |
| <e>             | Edytuj                     |
| <c>             | Przytnij                   |
| Strona główna   | Podnieś warstwę do góry    |
| <End>           | Opuść dolną warstwę na dół |
| <Strona w dół>  | Przesuń warstwę w dół      |
| <Strona w górę> | Przesuń warstwę w górę     |

### 5.1 Lista projektów



#### Lista projektów

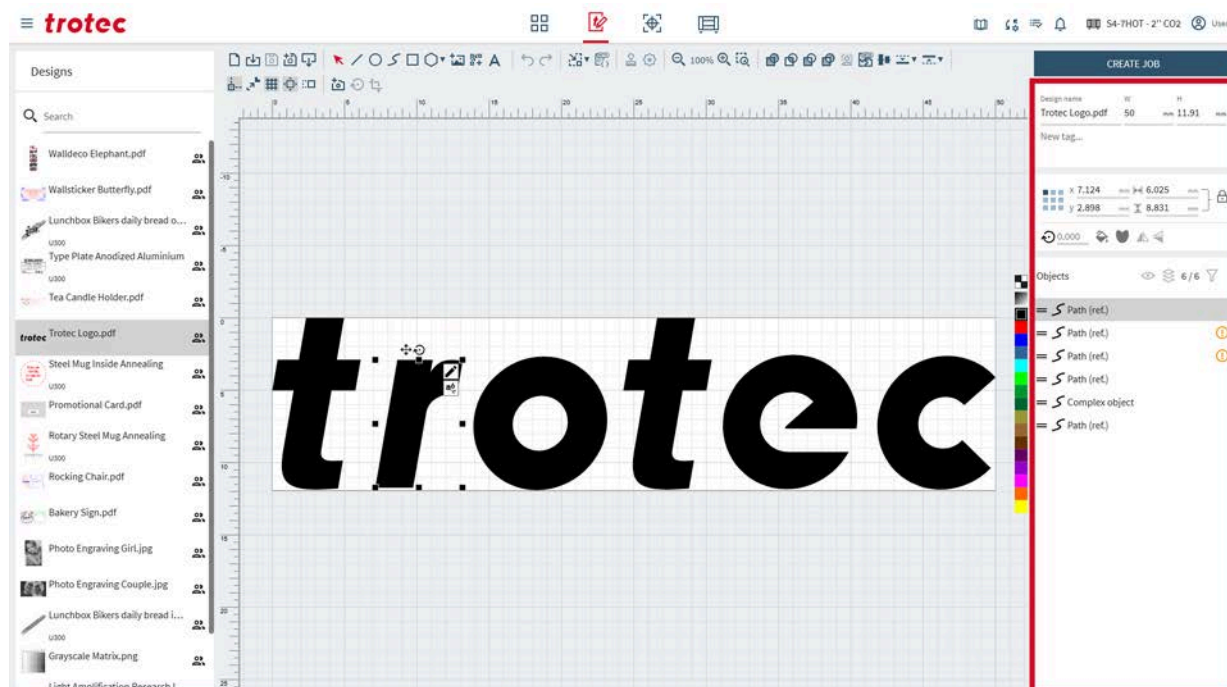
Po lewej stronie znajduje się lista wszystkich projektów.

Za pomocą paska wyszukiwania można wyszukać nazwy lub tagi.

Aby go otworzyć, należy nań kliknąć.



## 5.2 Właściwości projektu



### Informacje o pliku



Edycja informacji o aktualnie otwartym projekcie.

Aby zmienić nazwę projektu, wpisz nową nazwę w polu tekstowym.

Aby ustawić wymiary powierzchni roboczej, ustaw wartości szerokości (W) i wysokości (H) projektu.

Dodaj tagi, klikając pole:

- Wybierz istniejący tag z menu.
- Wpisz tag w polu i naciśnij Enter, aby potwierdzić utworzenie nowego tagu.
- Tagi są automatycznie dodawane przy produkcji pieczętek lub stempli.

### Właściwości obiektu

Edycja parametrów aktualnie wybranego obiektu.

Wypełnienie:



Brak wypełnienia:

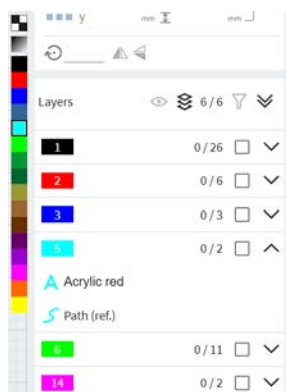


Ustawienie punktów kotwiczących

Punkt kotwiczący jest punktem odniesienia dla pozycji obiektu.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Położenie punktu kotwiczącego na osi X<br>Aby je przesunąć, wprowadź wartość.                                                                                                    |
|    | Położenie punktu kotwiczącego na osi Y<br>Aby je przesunąć, wprowadź wartość.                                                                                                    |
|    | Szerokość<br>Aby ją dostosować, wprowadź wartość.                                                                                                                                |
|    | Wysokość<br>Aby ją dostosować, wprowadź wartość.                                                                                                                                 |
|    | Blokada proporcji: wł.<br>Szerokość i wysokość są skalowane zgodnie z aktualnymi proporcjami.                                                                                    |
|    | Blokada proporcji: wył.<br>Szerokość i wysokość są skalowane niezależnie od siebie, powodując deformację obiektu.                                                                |
| Manipulacja obiektami:                                                              |                                                                                                                                                                                  |
|    | Obrót obiektu wokół punktu kotwiczącego.<br>Aby obrócić obiekt, wprowadź wartość.                                                                                                |
|  | Odwrócenie obiektu w poziomie                                                                                                                                                    |
|  | Odwrócenie obiektu w pionie                                                                                                                                                      |
| W przypadku obiektów wektorowych:                                                   |                                                                                                                                                                                  |
|  | Grubość linii                                                                                                                                                                    |
|  | Wypełnienie                                                                                                                                                                      |
|  | Zasada wypełniania: parzyste/nieparzyste<br>Zasada ta określa wypełnienie obszaru poprzez policzenie liczby przecięć ścieżki, wypełniając obszary z nieparzystą liczbą przecięć. |
|  | Zasada wypełniania: niezerowy<br>Zasada ta określa na podstawie kierunku obrotu krawędzi wieloboków, czy obszar będzie wypełniony.                                               |
| W przypadku obiektów rastrowych:                                                    |                                                                                                                                                                                  |
|  | Odwracanie kolorów                                                                                                                                                               |

## Warstwy



Warstwy umożliwiają niedestrukcyjną edycję i tworzenie złożonych obrazu. Działają one jak przezroczyste arkusze ułożone jeden na drugim, z których każdy zawiera różne elementy. Użytkownicy mogą manipulować poszczególnymi warstwami bez wpływu na inne. Typ obiektu jest wymieniony w warstwie.

Łącznie dostępnych jest 16 warstw. Każda warstwa może być później przypisana do określonego parametru materiału (np. grawerowanie, cięcie).

Aby utworzyć nową warstwę, wybierz nieużywany kolor z paska kolorów obok warstw.

Aby zmienić warstwę obiektu, najpierw zaznacz obiekt, a następnie wybierz kolor warstwy, do której obiekt ma zostać przeniesiony.

Aby zaznaczyć wiele obiektów na warstwie, przytrzymaj klawisz <Shift>.



Wł.: Wyświetlana jest lista tylko widocznych obiektów  
Wył.: Wyświetlana jest lista wszystkich obiektów



Wł.: Grupowanie obiektów według warstwy  
Wył.: Wyświetlenie kolejności obiektów



Filtrowanie warstw, wyświetlanie i ukrywanie warstw  
Resetowanie filtra



Resetowanie filtra



Zwijanie wszystkich warstw



Rozwijanie wszystkich warstw



Zwijanie warstwy



Rozwijanie warstwy



Usuń obiekt  
Aby usunąć wiele obiektów, zaznacz je i naciśnij na klawiaturze klawisz <Usuń>.



Kliknij i przeciągnij, aby zmienić kolejność obiektów w warstwie.

### Grupy

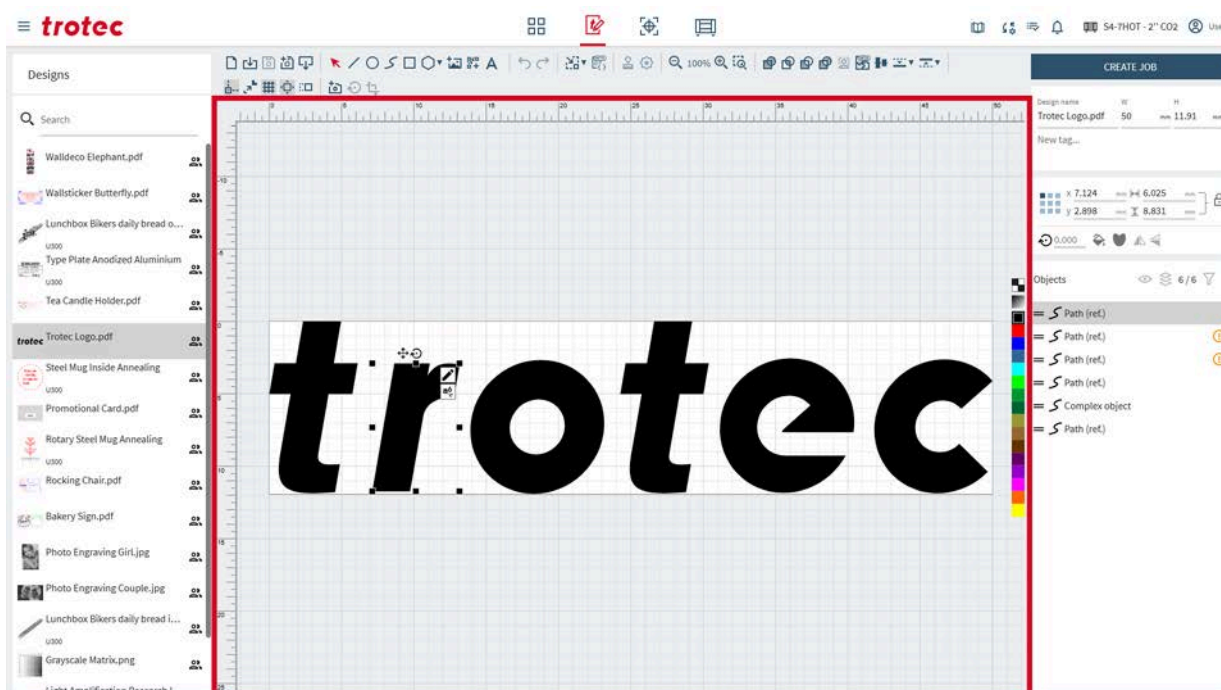
Grupy umożliwiają efektywne zarządzanie obiektami.

Warstwy i obiekty można grupować za pomocą skrótu klawiszowego <Ctrl> + <g> lub klikając prawym przyciskiem myszy wiele wybranych obiektów.

Grupy mogą być umieszczane jedna w drugiej.

Do przenoszenia obiektów z grupy do grupy służy funkcja „przeciągnij i upuść”.

## 5.3 Obszar roboczy



### Zarys ogólny

Na obszarze roboczym wyświetlany jest projekt ze wszystkimi obiektami.

### Przesuwanie obszaru roboczego

Aby przesunąć obszar roboczy, kliknij prawym przyciskiem myszy i przeciągnij go w puste miejsce.

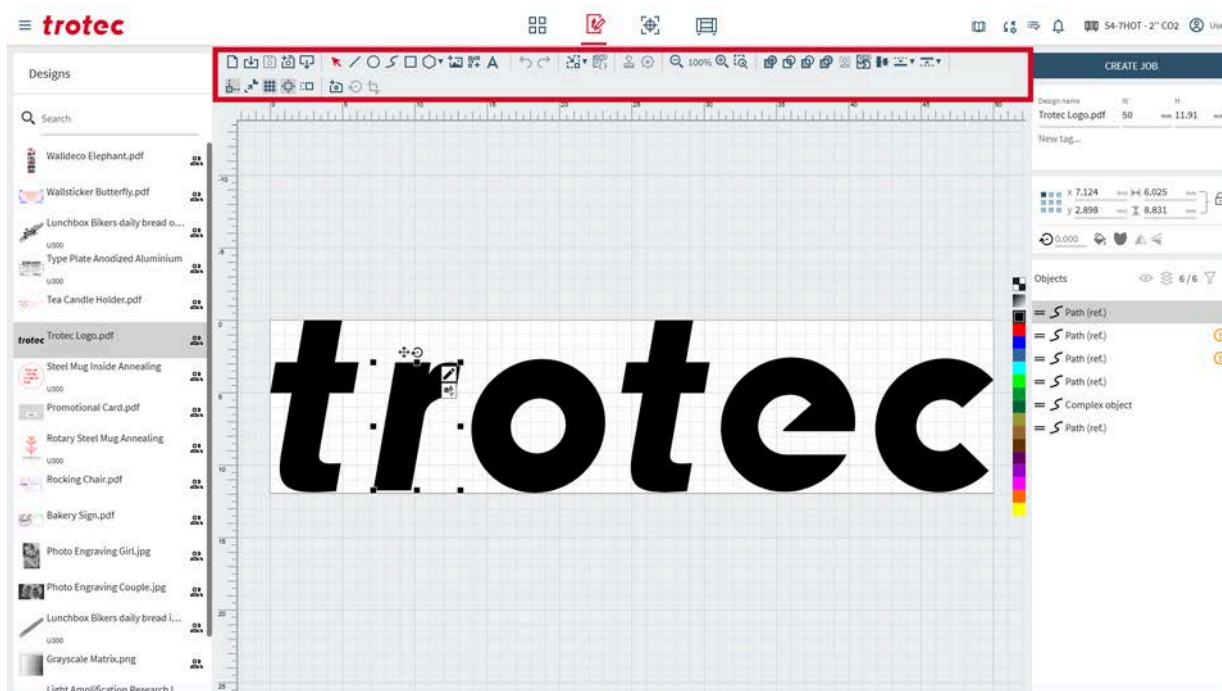
Powiększanie i pomniejszanie można wykonać za pomocą kółka myszy. Również narzędzie "[Zoom](#)" umożliwia powiększanie/pomniejszanie.

### Dostosowywanie obszaru roboczego

Aby dostosować rozmiar obszaru roboczego, wprowadź wartości szerokości i wysokości projektu na ekranie "[Informacje o pliku](#)".

Obszar roboczy można dostosować do rozmiaru projektu za pomocą narzędzia "[Dopasowanie obszaru roboczego do projektu](#)" na pasku narzędzi.

## 5.4 Pasek narzędzi



### 5.4.1 Operacje na plikach



#### Operacje na plikach



Otwórz nowy projekt



Importuj projekt z pliku (typy plików można znaleźć na ekranie "[Obsługiwane format pliku](#)").



Zapisz projekt

Ta funkcja może nie być dostępna, jeśli użytkownik zmieni udostępniony projekt. Umożliwia ona zapisanie pliku jako nowego, a następnie zapisanie go do pamięci.



Zapisz projekt jako nowy



Eksportuj projekt jako plik .svg

### 5.4.2 Narzędzie wyboru



#### Narzędzie wyboru



Narzędzie wyboru

Narzędzie wyboru umożliwia skalowanie, pochylenie i przesuwanie obiektów na obszarze roboczym.

Możesz sam wybrać obiekt lub używać symboli, które są wyświetlane obok kształtu, gdy obiekt jest zaznaczony.

Wybrany obiekt można przesuwać za pomocą klawiszy strzałek na klawiaturze. Aby obrócić obiekt, przytrzymaj klawisz <Shift>, naciskając jednocześnie klawisz strzałki w lewo/prawo. Aby zmienić rozmiar obiektu, przytrzymaj klawisz <Shift>, naciskając jednocześnie klawisz strzałki w górę/w dół. Kroki trybu impulsowego można dostosować na ekranie "[Ustawienia obszaru roboczego](#)".

Aby "[połączyć w grupę](#)" wiele obiektów, naciśnij klawisze <Ctrl> + <g> lub kliknij obiekt prawym przyciskiem myszy.



Przenieś obiekt

Po kliknięciu umożliwia przeciągnięcie obiektu lub obiektu znajdującego się obok niego. Przytrzymanie klawisza <Shift> blokuje ruch w jednym kierunku.



Przesuń punkt lub krawędź

Przeciągnięcie środka krawędzi po uprzednim kliknięciu umożliwia pochylenie obiektu w tym kierunku. Kliknięcie i przeciągnięcie narożnika zmienia wielkość obiektu w tym kierunku.

Kliknięcie i przeciągnięcie punktu umożliwia jego przesunięcie. Przytrzymanie wciśniętego klawisza <Shift> umożliwia zmianę wielkości obiektu od środka. Przytrzymanie klawisza <Ctrl> wyłącza proporcjonalne skalowanie podczas przeciągania narożnika.



Obróć obiekt

Kliknięcie i przeciągnięcie punktu umożliwia jego przesunięcie. Przytrzymanie wciśniętego klawisza <Shift> umożliwia obracanie w krokach co 15°.

W przypadku obiektów wektorowych:



Edycja węzła

Otwarcie okna dialogowego edycji węzła (jeśli nie jest dodany do grupy).



Dodaj tekst

Umożliwia dodanie tekstu wzdłuż aktualnie zaznaczonego kształtu.

W przypadku obiektów wektorowych:



Grupuj ścieżki

Umożliwia połączenie wybranych ścieżek do złożonego obiektu, dzięki czemu poruszają się one razem jako jeden obiekt.



Rozgrupuj ścieżki

Umożliwia odłączenie wybranych pogrupowanych ścieżek, je wyświetlić.

W przypadku obiektów rastrowych:



Regulacja krzywej tonalnej

Umożliwia otworenie okna dialogowego krzywej tonalnej.



Przytnij

Umożliwia otworenie okna dialogowego przycinania.



Wektoryzuj obraz

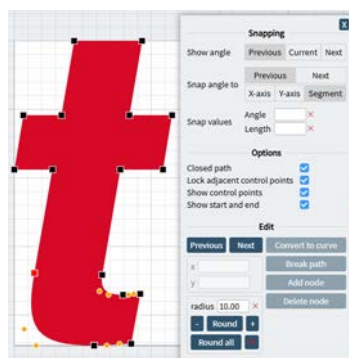
Umożliwia otworenie okna dialogowego wektoryzacji obrazu.

W przypadku dynamicznych obiektów danych:



Przekształcenie danych w kod kreskowy (po wybraniu danych dynamicznych).

## Edytuj



Narzędzie do edycji węzłów umożliwia przesuwanie, dodawanie lub usuwanie węzłów w celu precyzyjnego dostosowania. Widżet edycji węzła otwiera się automatycznie po narysowaniu lub wybraniu obiektu wektorowego.

Aby użyć przyciągania, należy najpierw włączyć je na pasku narzędzi.

Aby wybrać węzeł, kliknij go lewym przyciskiem myszy.

Aby usunąć węzeł, kliknij go prawym przyciskiem myszy.

Do przewijania przez węzły obiektu wektorowego służą przyciski [Poprzedni] i [Następny].

|                                            | Przyciąganie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wyświetl kąt                               | <p>Poprzedni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlana jest odległość do poprzedniego węzła.</li> <li>Wyświetlany jest kąt w poprzednim węźle.</li> </ul> <p>Aktualny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlany jest kąt w aktualnie wybranym węźle.</li> </ul> <p>Kolejny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlana jest odległość do kolejnego węzła.</li> <li>Wyświetlany jest kąt w kolejnym węźle.</li> </ul> <p>W przypadku krzywych wyświetlone odległości i kąty są między węzłami, a nie liniami stycznymi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Przyciągnij kąt do i wartości przyciągania | <p>Funkcja ta pozwala użytkownikom tworzyć precyzyjną ścieżkę poprzez edycję każdego segmentu.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Wybierz tę opcję, aby przyciągnąć segment do poprzedniego lub następnego segmentu.</li> <li>Wybierz sposób zdefiniowania kąta, do którego przyciągany jest segment: <ul style="list-style-type: none"> <li>Oś X: wyświetlana jest pomocnicza oś X w poprzednim/następnym węźle. Kąt jest mierzony między osią X a bieżącym segmentem.</li> <li>Oś Y: wyświetlana jest pomocnicza oś Y w poprzednim/następnym węźle. Kąt jest mierzony między osią Y a bieżącym segmentem.</li> <li>Kąt jest mierzony między poprzednim/następnym segmentem a bieżącym segmentem.</li> </ul> </li> <li>Ustaw kąt i/lub długość wybranego segmentu.</li> <li>Przeciagnij aktualnie wybrany węzeł do wybranych wartości.</li> </ol> <p>✓ Węzeł jest przyciągany do wybranych wartości lub ich wielokrotności.</p> |

|                                           | Opcje                                                                                             |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zamknięta ścieżka                         | Umożliwia połączenie węzła początkowego i końcowego linią prostą.                                 |
| Blokada sąsiadujących punktów kontrolnych | Umożliwia połączenie punktów kontrolnych krzywych, dzięki czemu krzywe są styczne w węzłach.      |
| Przełącz widok                            | Umożliwia ukrycie lub wyświetlenie punktów kontrolnych krzywej lub węzłów początkowych/końcowych. |



|                                            | Opcje                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wyświetl początek i koniec                 | Umożliwia wyświetlanie punktów początkowych i końcowych w różnych kolorach dla lepszej widoczności.                                                                                                                                                               |
|                                            | Edytuj                                                                                                                                                                                                                                                            |
| x<br>y                                     | Umożliwia ustawienie wartości współrzędnych wybranego węzła na osi X i Y.                                                                                                                                                                                         |
| Konwertuj do krzywej<br>Konwertuj do węzła | Umożliwia konwersję wybranego węzła na ścieżkę.<br>Umożliwia konwersję wybranej ścieżki w węzeł.                                                                                                                                                                  |
| Rozdziel ścieżkę                           | Umożliwia przecięcie ścieżki na pół w aktualnie wybranym węźle.                                                                                                                                                                                                   |
| Dodaj węzeł                                | Umożliwia dodanie węzła w środku segmentu przed aktualnie wybranym węzłem.                                                                                                                                                                                        |
| Usuń węzeł                                 | Umożliwia usunięcie aktualnie wybranego węzła.                                                                                                                                                                                                                    |
| Okrągły                                    | Umożliwia zaokrąglenie wybranego narożnika przy użyciu ustawionego promienia. Aby ustawić promień, wprowadzając wartość, albo zwiększ lub zmniejsz go, klikając [-] lub [+].<br>Zaokrąglenie działa tylko wtedy, gdy przed i za węzłem znajdują się linie proste. |
| Zaokrąglaj wszystko                        | Umożliwia zaokrąglenie wszystkich narożników wybranego kształtu przy użyciu ustawionego promienia.                                                                                                                                                                |
| X                                          | Powoduje usunięcie zaokrąglenia wszystkich narożników.                                                                                                                                                                                                            |

## Tekst wzdłuż kształtu

Wpisz tekst w wyskakującym okienku lub wybierz źródło danych dla "[Dynamiczne dane](#)", a następnie zastosuj.

W razie potrzeby edytuj parametry.

Czcionka, rozmiar i inne parametry mogą być zmieniane jak w przypadku "[zwykłego tekstu](#)".

Kliknij przycisk [Usuń ścieżkę], aby przekształcić obiekt tekstowy w zwykły (liniowy) obiekt tekstowy.

Kliknij przycisk [Edytuj ścieżkę], aby edytować ścieżkę bazową.

**B** Pogrubienie

*I* Kursywa

**AV** Kerning (odstęp między znakami)

**fi** Ligatura (umożliwia połączenie znaków, gdy jest to możliwe)



Przeniesienie tekstu wzdłuż kształtu.



Zaawansowana typografia

- Odstęp między znakami
- Odstępy między wierszami
- Odstęp między słowami
- Szerokość
- Waga

Czcionka

Rozmiar czcionki

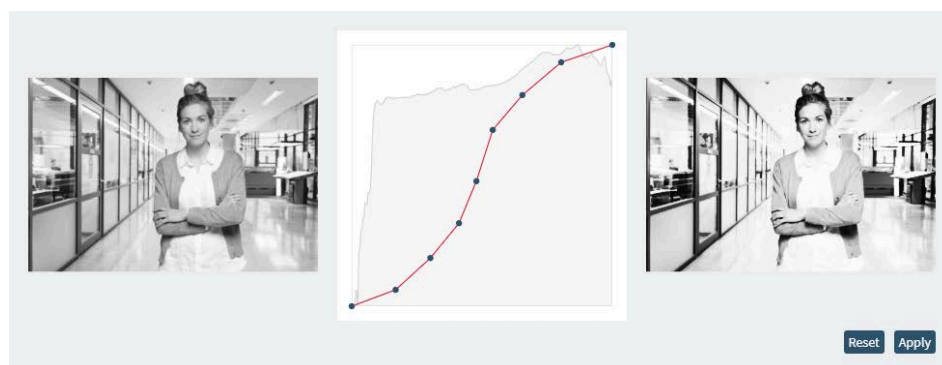
### Regulacja krzywej tonalnej

Krzywa tonalna przedstawia zakres tonalny obrazu. Można go modyfikować, przeciągając określone obszary, aby zmienić jasność i kontrast obrazu w danym obszarze tonalnym. Za pomocą krzywej tonalnej użytkownik może selektywnie wzmacniać cienie, półtony średnie i obszar oświetlone.

Do krzywej tonalnej można dodać dowolną liczbę punktów. Kliknij w puste miejsce na krzywej, aby dodać punkt i przeciągnij go, aby przesunąć krzywą tonalną. Kliknij punkt, aby go usunąć.

Obraz z lewej strony jest obrazem wyjściowym, a z prawej - po modyfikacji.

Narysuj krzywą w kształcie litery S, aby zwiększyć kontrast. Zwiększ kontrast, rysując krzywą w kształcie litery S. Zbyt wysoki kontrast powoduje utratę szczegółów.

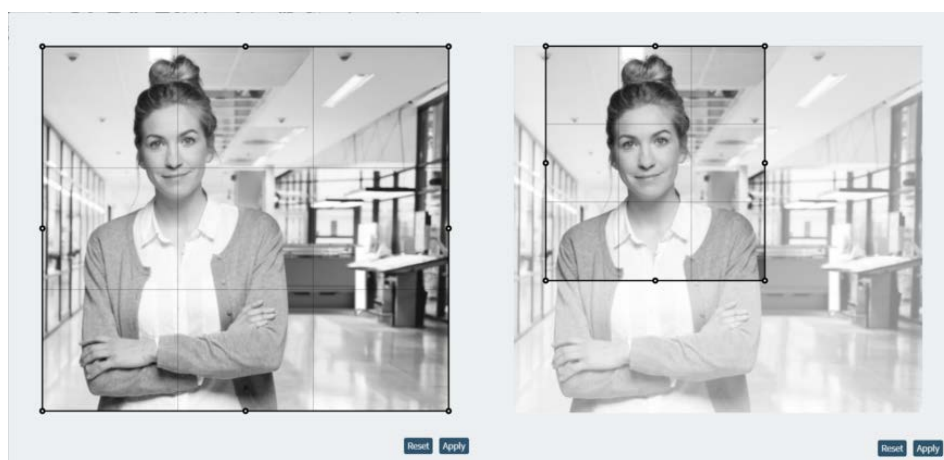


Narysuj krzywą w kształcie odwróconej litery S, aby zmniejszyć kontrast. Jeśli kontrast jest zbyt niski, obraz lub scena tracą głębię i trudno jest rozróżnić elementy lub szczegóły.



Po zakończeniu zastosuj korekty.

## Przytnij



Aby przyciąć obraz, kliknij i przeciągnij krawędzie lub narożniki ramki przycinania dożądanego rozmiaru.

Następnie zastosuj kadrowanie.



Resetowanie kadrowania (widoczne tylko po zastosowaniu kadrowania).

## Wektoryzuj obraz

Ta funkcja umożliwia przekształcenie konturów obrazu rastrowego w obraz wektorowy. Idealnie się ona sprawdza przy obrazach o wysokim kontraście i wyraźnej separacji między sąsiednimi obiektami.

Wybierz obraz, klikając go, a następnie kliknij ikonę.

Ustaw następujące parametry i kliknij [Wektoryzuj], aby wyświetlić podgląd konturu.

Kliknij przycisk [Zastosuj], aby utworzyć obraz wektorowy.

|                    | Definicja | Przykład                 |                                     |
|--------------------|-----------|--------------------------|-------------------------------------|
| Tylko kontur zewn. |           | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

|                              | Definicja                                                               | Przykład                                                                                    |                                                                                               |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ignorowana grupa pikseli     | Służy do redukcji szumów powodowanych przez małe elementy.              | niski<br> | wysoki<br> |
| Próg odcięcia czerni i bieli | Umożliwia dostosowanie, co funkcja odczytuje jako kolor biały i czarny. | niski<br> | wysoki<br> |
| Poziom wygładzania           | Umożliwia dostosowanie to, co funkcja odczytuje jako narożnik i krzywą. | niski<br> | wysoki<br> |

| Zasada wypełniania   | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brak                 | Bez wypełnienia, kształt jest przezroczysty.                                                                                                                                                                                                                                               |
| Nieparzyste-parzyste | Punkt jest wypełniony, jeśli promień przecina nieparzystą liczbę krawędzi, aby do niego dotrzeć.<br>Naprzemienne wypełnianie, tak jak na szachownicy.                                                                                                                                      |
| Niezerowy            | Punkt zostaje wypełniony, jeśli całkowita liczba przecięć krawędzi (kierunek liczenia jest zgodny lub przeciwny do ruchu wskazówek zegara) nie wynosi zero.<br>Funkcja określa kierunek obrotu krawędzi wieloboków, dzięki czemu jest bardziej elastyczna w przypadku złożonych kształtów. |

### 5.4.3 Obiekty



#### Kształty

Aby narysować kształt, wybierz żądany kształt. Następnie kliknij i przeciągnij, aby zmienić rozmiar kształtu.



Narysuj linię



Narysuj elipsę



Narysuj ścieżkę



Narysuj prostokąt



#### Rysuj wielokąt

Kliknij [ ▼ ], aby edytować parametry wielokąta.

- Liczba wierzchołków: Wybierz liczbę boków/naroży wielokąta.
- Skala wcięcia: Wybierz, jak bardzo środek każdej strony jest przyciągnięty do środka. Ustaw „0” przy braku wcięcia i „1” dla pełnym wcięciu do środka wielokąta. Tej funkcji można używać do przekształcenia dowolnego wielokąta w gwiazdę.

## Obiekty



#### Dodaj obraz do projektu

Kliknij symbol i wybierz obraz w oknie.



#### Dodaj kod kreskowy



#### Dodaj tekst

## Kody kreskowe

Kliknij i przeciągnij, aby zmienić rozmiar kodu kreskowego.

Wprowadź tekst/numer i wybierz typ kodu. Dostępnych jest wiele różnych kodów kreskowych 2D i 3D.

Kody kreskowe mogą być również używane z ["Dynamiczne dane"](#).

## Rysowanie ścieżki

Kliknij ikonę, a następnie w razie potrzeby ustaw wartości przyciągania (więcej informacji na temat przyciągania ścieżek wektorowych można znaleźć na ekranie ["Edytuj"](#)).

### Linia prosta

1. Kliknij lewym przyciskiem myszy, aby ustawić punkt początkowy.
2. Kliknij ponownie lewym przyciskiem myszy, aby dodać dodatkowe punkty i utworzyć odcinki linii.
3. Kliknij prawym przyciskiem myszy, aby zakończyć ścieżkę.

### Krzywe

1. Kliknij lewym przyciskiem myszy, aby ustawić punkt początkowy.
2. Kliknij i przeciągnij, aby wykonać zgięcie na krzywej, a następnie zwolnij przycisk.
3. Przejdź do następnego punktu lub zakończ krzywą, klikając prawym przyciskiem myszy.



### WSKAZÓWKA

Zakrzywione segmenty są zawsze styczne do siebie.

| Kolor  | Funkcja               |
|--------|-----------------------|
| Czarny | Węzły zwykłej ścieżki |

| Kolor        | Funkcja                  |
|--------------|--------------------------|
| Pomarańczowy | Punkty kontrolne krzywej |
| Zielony      | Początek ścieżki         |
| Czerwony     | Koniec ścieżki           |



### WSKAZÓWKA

Pomarańczowe punkty kontrolne krzywej określają wagę stycznej. Im dalej od siebie znajdują się punkty, tym bardziej dopasowane są krzywe w danym węźle.

## Dodawanie tekstu

Wybierz parametry. Następnie kliknij obszar roboczy, w którym powinien znajdować się tekst.

Wpisz tekst w wyskakującym okienku, a następnie zastosuj. Tekst może składać się z jednej lub wielu wierszy.

W razie potrzeby edytuj parametry.



**B** Pogrubienie

*I* Kursywa

**AV** Kerning (odstęp między znakami)

**fi** Ligatura (umożliwia połączenie znaków, gdy jest to możliwe)

**≡** Wyrównaj tekst do lewej

**≡** Wyrównaj tekst do środka

**≡** Wyrównaj tekst do prawej

**≡** Wyrównaj tekst równomiernie



#### Zaawansowana typografia

- Odstęp między znakami
- Odstępy między wierszami
- Odstęp między słowami
- Szerokość
- Waga

Czcionka

Rozmiar czcionki

### 5.4.4 Cofnięcie i ponowne wykonanie



#### Akcje



Cofnij ostatnią akcję



Przywróć ostatnią akcję

### 5.4.5 Dopasowanie obszaru roboczego do projektu



#### Dostosowanie rozmiaru obszaru roboczego do projektu



Dopasowanie obszaru roboczego do projektu

Kliknij przycisk [ ▼ ], aby dostosować margines, który jest zachowywany wokół projektu podczas zmiany rozmiaru obszaru roboczego.

### 5.4.6 Dynamiczne dane



#### Dodawanie dynamicznych danych



Dodaj dynamiczne dane

Aby dodać dane dynamiczne, wybierz źródło danych (plik .csv) i kolumnę pliku.  
Następnie edytuj tekst (patrz "[Dodawanie tekstu](#)").

Opcjonalnie dane dynamiczne można przekształcić w kod kreskowy (patrz "[Obiekty](#)"), klikając "[ikonę](#)" i wybierając typ kodu.

### 5.4.7 Tryb tworzenia pieczętki



#### Tworzenie pieczętki



Utworzenie pieczętki na podstawie projektu.

Funkcja ta umożliwia użytkownikowi utworzenie pieczętki z projektu, odwracając wszystkie elementy wektorowe obszaru roboczego jako całość.

Ruby® tworzy nowy projekt, który jest specjalnie oznaczony jako pieczętka. Projekt pieczętki jest wyświetlany tak, jak pieczętka wyglądałaby na papierze, ale jest konwertowany na lustrzane odbicie i odwracany w dalszym procesie.

Dostępne są następujące opcje:

| Wartość                             | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ automatycznej linii cięcia      | Tworzy kontur wycinania pieczętki. Wszystkie pozostałe części pieczętki zostają wygrawerowane.<br>Opcje: <ul style="list-style-type: none"><li>• Brak: nie dodano linii cięcia na zewnątrz</li><li>• Prostokątna</li><li>• Okrągła</li><li>• Zoptymalizowany: tworzy zoptymalizowany kontur w odniesieniu do minimalnych odległości od pieczętki.</li></ul> |
| Minimalna odległość od linii cięcia | Określa minimalną odległość między korpusem pieczętki a linią cięcia.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Odbicie lustrzane                   | To ustawienie określa, czy pieczętka będzie konwertowana w lustrzanym odbiciu.<br>Wł.: Pieczętka będzie konwertowana w lustrzanym odbiciu, a odbicia wzoru pieczętki nie.<br>Wył.: Pieczętka nie będzie konwertowana w lustrzanym odbiciu, a odbicia wzoru pieczętki odwracane.                                                                             |

### 5.4.8 Tryb tworzenia pieczęci





## Utworzenie pieczęci



Umożliwia utworzenie pieczęci na podstawie projektu.

Ta funkcja umożliwia tworzenie wkładek do grawerowania suchych pieczęci na podstawie projektu. Tworzy ona górną i dolną wkładkę i odpowiednio wsuwa lub wysuwa linie, aby pieczęć mogła zostać dociśnięta do określonego papieru bez jego rozrywania.

Ruby® tworzy nowy projekt, który jest specjalnie oznaczony jako pieczęć. Projekt zawiera górną i dolną wkładkę do grawerowania suchych pieczęci.

Dostępne są następujące opcje:

| Wartość              | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kształt pieczęci     | Umożliwia wybór dostępnego szablonu lub utworzenie niestandardowego szablonu określającego zewnętrzną linię wycinania pieczęci. Opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pieczęć okrągła: 1 5/8 cala</li> <li>Pieczęć okrągła: 41 mm</li> <li>Pieczęć okrągła: 51 mm</li> <li>Pieczęć prostokątna: 51 mm x mm</li> <li>Rozmiar zdefiniowany przez użytkownika</li> </ul> |
| Pozycja wycięcia     | Umożliwia określenie miejsca, w którym zostanie umieszczone wycięcie wyrównujące dla wkładki.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Grubość              | Umożliwia wprowadzenie grubości używanego papieru.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Liczba pikseli na mm | Umożliwia ustawienie rozdzielczości importowanego obrazu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Wypełnienie          | Wokół pieczęci zostanie dodane wypełnienie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 5.4.9 Zoom



## Powiększenie/pomniejszenie obszaru roboczego



Pomniejsz



Powiększ



Powiększ do wyboru  
Wybierz obszar do powiększenia.

### 5.4.10 Narzędzia



#### Łączenie, modyfikowanie i nakładanie obiektów na siebie



##### Połączenie

Umożliwia połączenie dwóch lub większej liczby obiektów w jeden za pomocą narzędzia łączenia, niezależnie od tego, czy obiekty zachodzą na siebie czy też nie.

Jeśli obiekty zachodzą na siebie, przecinające się linie znikną, a z wypełnieniem przekształcą się w kontury. Jeśli obiekty nie zachodzą się na siebie, tworzona jest grupa, która stanowi pojedynczy obiekt.

Aby użyć tego narzędzia, narysuj dwa projekty, zaznacz je i kliknij ikonę [Połącz], aby utworzyć ciągły kontur.



##### Część wspólna

Narzędzie „Część wspólna” umożliwia tworzenie kształtów z zachodzących na siebie obszarów.

Wybierz obiekt źródłowy i naciśnij klawisz <C>. Kontur zmieni się na linię przerywaną. Następnie wybierz obiekt, z którym chcesz utworzyć część wspólną. Po kliknięciu ikony [Część wspólna] zostanie utworzony nowy obiekt na podstawie zachodzących na siebie obszarów.

W razie potrzeby możesz usunąć obiekt źródłowy.



##### Różnica

Narzędzie „Różnica” usuwa obszary zachodzące na obiekt źródłowy, odcinając te fragmenty w celu utworzenia nowego kształtu.

Aby je zastosować, wybierz obiekt źródłowy, naciśnij przycisk <C>, aby przyciąć go do wymiarów wycinanego obiektu, a następnie kliknij przycisk [Różnica].

W razie potrzeby możesz usunąć obiekt docelowy.



##### Wyłączenie

Narzędzie „Wyłączenie” działa podobnie jak narzędzie „Połącz”, ale zachowuje przecinające się linie. Umożliwia ono usunięcie nakładających się na siebie obszarów, ale zachowuje linie, w których obiekty zachodzą na siebie.

Wybierz pierwszy obiekt, naciśnij przycisk <C>, a następnie wybierz drugi obiekt. Kliknięcie ikony [Wyłączenie] powoduje utworzenie pojedynczego obiektu bez usuwania przecinającej go linii.

#### Usunięcie tła

Ta funkcja umożliwia usunięcie tła obrazu rastrowego. Idealnie się sprawdza w sytuacjach, gdy pierwszy plan i tło mają wysoki kontrast względem siebie. Opcjonalnie ["można dostosować krzywą tonalną"](#) w celu uzyskania lepszego rezultatu.

Wybierz obraz, klikając go, a następnie kliknij ikonę.



##### Usunięcie tła

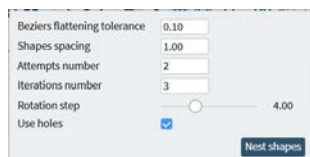
#### Zagnieżdżanie kształtów

Ta funkcja powoduje automatyczne zagnieżdżenie kształtów wektorowych w sposób oszczędzający miejsce.

Wybierz obraz, klikając go, a następnie kliknij ikonę.



## Zagnieżdżanie kształtów



| Wartość                                       | Wyjaśnienie                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tolerancja spłaszczania krzywych Bezie-<br>ra | Umożliwia określenie, jak skomplikowane krzywe mogą być spłaszczane. Zakres nastaw wartości: od 0,01 do 0,99.                             |
| Odstęp między kształtami                      | Umożliwia określenie ilości miejsca między kształtami podczas zagnieżdżania.                                                              |
| Liczba podejść                                | Umożliwia określenie liczby prób podejmowanych przez oprogramowanie Ruby® w celu zagnieżdżenia kształtów. Może to wydłużyć czas obliczeń. |
| Liczba iteracji                               | Określa liczbę iteracji wykonywanych przez Ruby®. Może to wydłużyć czas obliczeń.                                                         |
| Krok obrotu                                   | Umożliwia określenie zakresu obrotu kształtu podczas zagnieżdżania.                                                                       |
| Użyj otwory                                   | Umożliwia określenie, czy części projektu mogą być umieszczane w otworach innych kształtów.                                               |

## Wcięcie/występ

Ta funkcja przesuwa ścieżki o określoną odległość na zewnątrz lub do środka.

Kliknij przycisk [ ▼ ], aby zdefiniować wielkość kroku.



Powiększ



Pomniejsz

## 5.4.11 Wyrównanie i rozmieszczenie



### Narzędzia wyrównywania

| Wyrównanie        | Wyjaśnienie                                                                                                                     |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W lewo            | Obiekty są wyrównane do tej samej lewej krawędzi, tworząc prostą pionową linię po lewej stronie.                                |
| Poziomo do środka | Obiekty są wyrównane wzdłuż swoich poziomych punktów środkowych, tworząc wyrównaną pionową linię przechodzącą przez ich środki. |
| W prawo           | Obiekty są wyrównane tak, aby miały tę samą prawą krawędź, tworząc prostą pionową linię po prawej stronie.                      |
| Do góry           | Obiekty są wyrównane tak, aby miały tę samą górną krawędź, tworząc prostą poziomą linię wzdłuż górnej krawędzi.                 |
| Pionowo do środka | Obiekty są wyrównane wzdłuż ich pionowych punktów środkowych, tworząc wyrównaną poziomą linię przechodzącą przez ich środki.    |
| Do dołu           | Obiekty są wyrównane tak, aby miały tę samą dolną krawędź, tworząc prostą poziomą linię wzdłuż dolnej krawędzi.                 |

### Narzędzia rozmieszczania

| Rozmieszczenie              | Wyjaśnienie                                                                                                                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W lewo                      | Umożliwia równomierne rozmieszczenie obiektów na podstawie lewej krawędzi.                                                        |
| Poziomo do środka           | Umożliwia równomierne rozmieszczenie obiektów na podstawie punktów środkowych w poziomie.                                         |
| W prawo                     | Umożliwia równomierne rozmieszczenie obiektów na podstawie prawej krawędzi.                                                       |
| Pozioma odległość od środka | Umożliwia równomierne rozmieszczenie obiektów od krawędzi do krawędzi w poziomie, zapewniając jednolite odstępy między obiektami. |
| Do góry                     | Umożliwia równomierne rozmieszczenie obiektów na podstawie górnych krawędzi.                                                      |
| Pionowo do środka           | Umożliwia równomierne rozmieszczenie obiektów na podstawie punktów środkowych w pionie.                                           |
| Do dołu                     | Umożliwia równomierne rozmieszczenie obiektów na podstawie dolnych krawędzi.                                                      |
| Pionowa odległość od środka | Umożliwia równomierne rozmieszczenie obiektów od krawędzi do krawędzi w pionie, zapewniając jednolite odstępy między obiektami.   |

#### 5.4.12 Ustawienia obszaru roboczego





#### Włączanie/wyłączanie przyciągania

Umożliwia automatyczne wyrównanie obiektów do:

- wierzchołków lub narożników obiektów
- krawędzi kształtów
- środka obiektów
- linii siatki



#### Skalowanie konturu wł./wył.

Umożliwia automatyczne skalowanie szerokości obrysu proporcjonalnie do zmiany rozmiaru obiektu.



#### Włącz/wyłącz siatkę stołu

W przypadku korzystania z kamery Vision Design & Position zaleca się wyłączenie tej funkcji.



#### Włącz/wyłącz przewijanie obszaru roboczego

Umożliwia automatyczne przewijanie obszaru roboczego podczas przeciągania i przenoszenia obiektów.



#### Ustawienia trybu impulsowego

Umożliwia ustawienie wielkości kroków podczas przesuwania obiektów za pomocą klawiszy strzałek lub skalowania:

- Współczynnik skali (%)
- Krok obrotu (°)
- Wielkość kroku (mm)

### 5.4.13 Vision Design & Position



#### Vision Design&Position

Umożliwia utworzenie lub edycję układu w Ruby w czasie rzeczywistym i umieszczenie go bezpośrednio na detalu.

#### Ustawienia kamery



Włącz/wyłącz kamerę na stole Vision Design & Position



Aktualizuj kamerę na stole Vision Design & Position

Ręczna aktualizacja kamery

Automatyczna aktualizacja kamery

- Pokrywa zamknięta: przy każdym ruchu stołu
- Pokrywa otwarta: co 2 sekundy



Przesuń obraz z kamery

Ta funkcja umożliwia przeciągnięcie projektu na materiał.

## 6 EKRAN PRZYGOTOWANIA

### Zarys ogólny



Ekran przygotowania umożliwia przekształcenie projektu w zadanie do obróbki laserowej. Możesz wybrać materiał i efekt, który chcesz uzyskać w danej warstwie. Pozwala on również powielać projekt i wypełniać materiał w najbardziej efektywny sposób.

Po zakończeniu zadania kliknij przycisk:

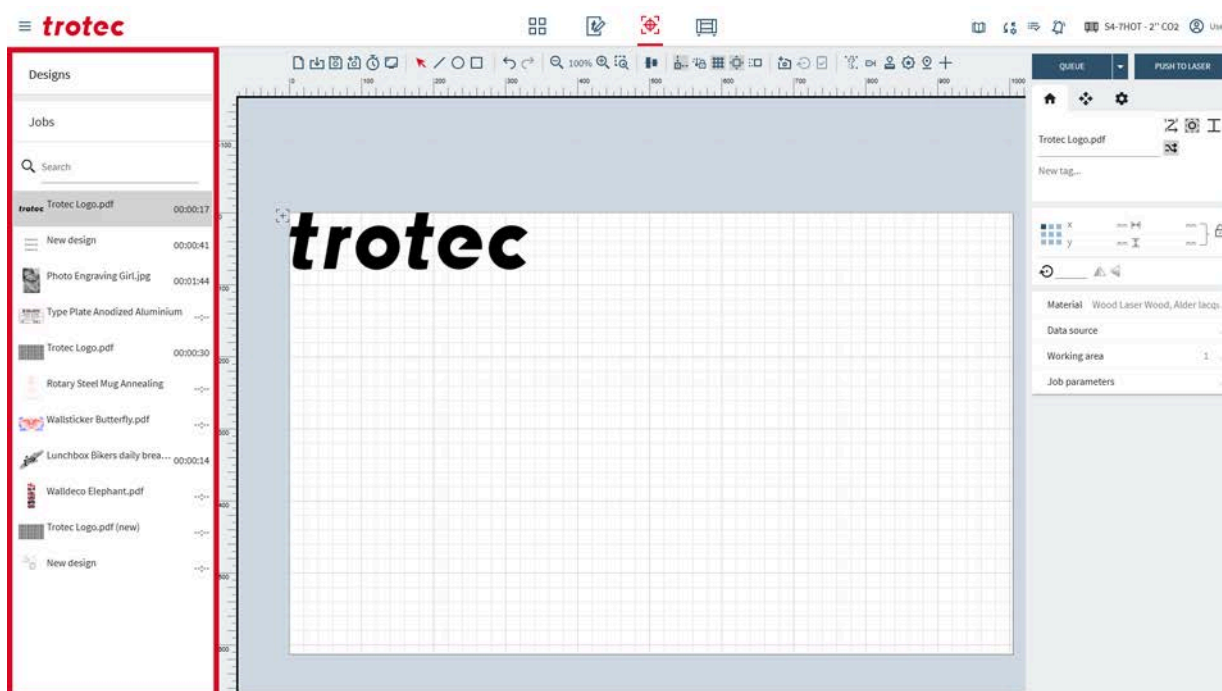
- [Wyprodukuj], aby natychmiast rozpocząć wykonywanie zadanie.
- [Dodaj do kolejki], aby dodać zadanie na końcu kolejki.

### Skróty klawiaturowe

| Przyciski            | Funkcja                                         |
|----------------------|-------------------------------------------------|
| <?>                  | Wyświetlenie/ukrycie menu pomocy                |
| <g> + <?>            | Wyświetlenie/ukrycie zaawansowanego menu pomocy |
| <Ctrl> + <s>         | Zapisz                                          |
| <Ctrl> + <o>         | Importuj                                        |
| <Alt> + <z>          | Przyciąganie                                    |
| <Ctrl> + <c>         | Kopiuj projekt                                  |
| <Ctrl> + <v>         | Wklej projekt                                   |
| <Ctrl> + <z>         | Cofnij                                          |
| <Ctrl> + <y>         | Wykonaj ponownie                                |
| <Ctrl> + <a>         | Zaznacz wszystkie                               |
| <Ctrl> + <Alt> + <s> | Wybierz wszystkie znaczniki przyciągania        |
| <z> + <s>            | Powiększ/pomniejsz zaznaczenie                  |
| <z> + <r>            | Resetowanie przybliżenia                        |
| <f>                  | Przybliź do obiektu                             |
| <del>                | Usuń obiekt                                     |
| <esc>                | Odznacz obiekt                                  |
| <←>                  | Przesuń w lewo                                  |
| <→>                  | Przesuń w prawo                                 |
| <↓>                  | Przesuń w dół                                   |
| <↑>                  | Przesuń w górę                                  |
| <Shift> + <←>        | Obróć w lewo                                    |
| <Shift> + <→>        | Obróć w prawo                                   |

| Przyciski       | Funkcja                     |
|-----------------|-----------------------------|
| <Shift> + <↓>   | Zmniejsz skalę              |
| <Shift> + <↑>   | Zwiększ skalę               |
| <e>             | Edytuj                      |
| <g> + <g>       | Edytuj siatkę               |
| <c>             | Przytnij                    |
| Strona główna   | Podnieś warstwę do góry     |
| <End>           | Opuść dolną warstwę na dół  |
| <Strona w dół>  | Przesuń warstwę w dół       |
| <Strona w górę> | Przesuń warstwę w górę      |
| <F8>            | Dodaj znacznik przyciągania |
| <Shift> + <F8>  | Usuń znaczniki przyciągania |

## 6.1 Lista zadań



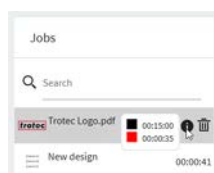
### Lista projektów

Kliknij [Projekty], aby rozwinąć listę projektów.

Za pomocą paska wyszukiwania można wyszukać nazwy lub tagi.

Przeciągnij projekt, aby umieścić go na powierzchni roboczej.

### Lista zadań



Po lewej stronie znajduje się lista wszystkich zadań.

Za pomocą paska wyszukiwania można wyszukać nazwy lub tagi.

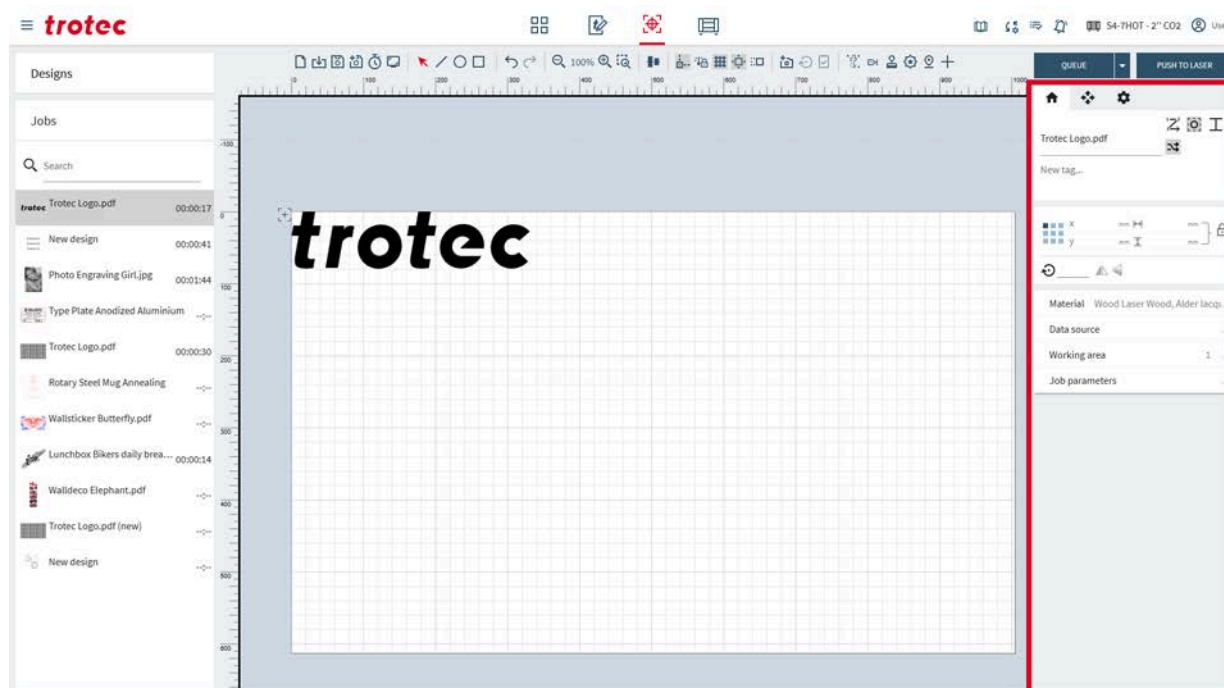
Kliknij zadanie, aby je otworzyć.

Jeśli zadanie zostało ustawione w kolejce lub czas wykonywania zadania został obliczony wcześniej, informacja o tym zostanie wyświetlona obok zadania.

Ustaw kursor nad zadaniem i kliknij [🗑️], aby usunąć zadanie.

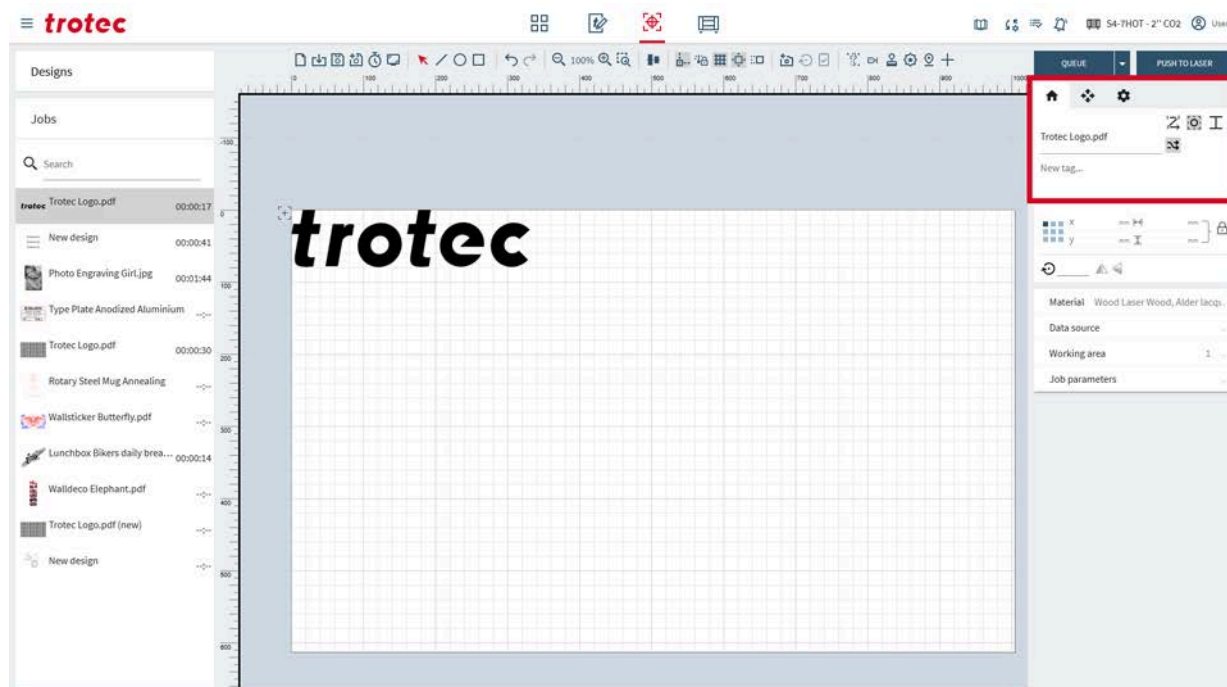
Ustaw kursor nad zadaniem, a następnie nad [i], aby wyświetlić szacowany czas dla każdej warstwy.

## 6.2 Właściwości zadania





## 6.2.1 Ustawienia zadania, sterowania osi i urządzenia głównego



### Zadanie



Umożliwia edycję informacji o aktualnie otwartym zadaniu.

Aby zmienić nazwę zadania, wpisz ją w polu tekstowym.

Dodaj tagi, klikając pole:

- Wybierz istniejący tag z menu.
- Wpisz tag w polu i naciśnij Enter, aby potwierdzić utworzenie nowego tagu.
- Tagi są automatycznie dodawane przy produkcji pieczętek lub stempli.



**1 2** Uporządkuj wektory

**3** Funkcja ta porządkuje wektory w celu zminimalizowania czasu cięcia.



Ustaw punkt kotwiczący

Punkt kotwiczący jest punktem odniesienia dla pozycji obiektu.



Pomiń pokrywające się linie cięcia: Wył.

## Ekran przygotowania



Pomiń pokrywające się linie cięcia: Tylko linie proste

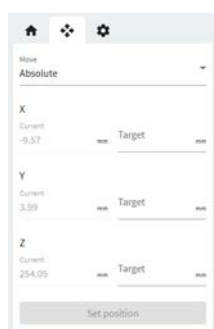


Pomiń pokrywające się linie cięcia: Pełne



Optymalizacja geometrii w./wyl.

## Sterowanie osią



Tutaj wyświetlana jest bieżąca pozycja głowicy laserowej i stołu.

Wybierz tę opcję, aby zastosować ruch bezwzględny lub względny.

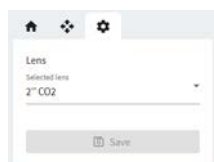
Wprowadź wartości przemieszczania dla danej osi.



### WSKAZÓWKA

Należy zapewnić wystarczająco dużo miejsca, aby uniknąć uderzenia stołu lub materiału w głowicę laserową.

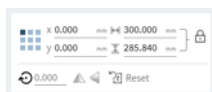
## Ustawienia urządzenia głównego



Ta zakładka służy do szybkiej zmiany krytycznych ustawień urządzenia, bez konieczności usuwania wszystkich zadań z kolejki i przetaczania się do ekranu ["Ustawienia urządzenia"](#).

## 6.2.2 Właściwości projektu

## Właściwości projektu

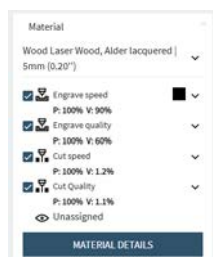


Ta funkcja umożliwia edycję parametrów aktualnie wybranego projektu.

|                               |                                                                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | Ustaw punkt kotwiczący<br>Punkt kotwiczący jest punktem odniesienia dla pozycji projektu.                         |
| <b>x</b>                      | Położenie punktu kotwiczącego na osi X<br>Aby je przesunąć, wprowadź wartość.                                     |
| <b>y</b>                      | Położenie punktu kotwiczącego na osi Y<br>Aby je przesunąć, wprowadź wartość.                                     |
|                               | Szerokość<br>Aby ją dostosować, wprowadź wartość.                                                                 |
|                               | Wysokość<br>Aby ją dostosować, wprowadź wartość.                                                                  |
|                               | Blokada proporcji: wł.<br>Szerokość i wysokość są skalowane zgodnie z aktualnymi proporcjami.                     |
|                               | Blokada proporcji: wył.<br>Szerokość i wysokość są skalowane niezależnie od siebie, powodując deformację obiektu. |
| <b>Manipulacja obiektami:</b> |                                                                                                                   |
|                               | Obrót obiektu wokół punktu kotwiczącego.<br>Aby obrócić obiekt, wprowadź wartość.                                 |
|                               | Odwrócenie obiektu w poziomie                                                                                     |
|                               | Odwrócenie obiektu w pionie                                                                                       |
|                               | Zresetuj modyfikacje                                                                                              |

### 6.2.3 Materiały, źródło danych, powierzchnia robocza i parametry zadania

#### Efekty materiałowe



Umożliwia przypisanie efektów materiałowych do warstw. Ten krok definiuje, które części projektu laser graweruje lub tnie z określonymi ustawieniami.

Najpierw wybierz materiał z menu rozwijanego.

Następnie przypisz wszystkie nieprzypisane warstwy do efektów materiałowych.

Aby anulować lub ponownie przypisać warstwę do innego efektu, kliknij kolorowy kwadrat, a następnie wybierz nowy efekt.

Aby otworzyć szczegóły materiału w ["Bazie danych materiałów"](#) kliknij efekt lub [Szczegóły materiału].



Warstwa cięcia



Warstwa grawerowania



Nieprzypisane warstwy

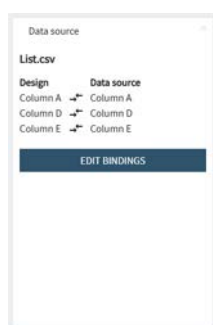


Warstwa znakowania



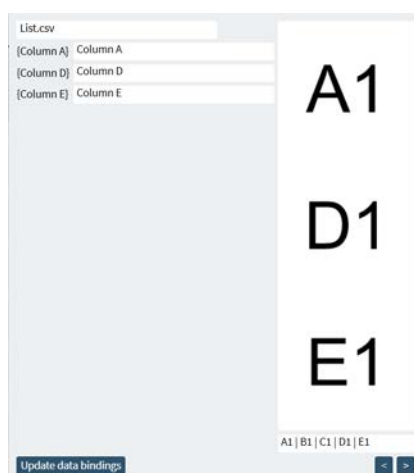
Nieprzypisane warstwy

#### Źródło danych



To pole informacyjne wyświetla powiązania źródła danych.

Kliknij przycisk [Edytuj powiązania], aby otworzyć okno podglądu.



Aby wybrać nowe źródło, kliknij plik i wybierz nowe źródło z rozwijanego menu.

Aby zmienić powiązania, kliknij kolumnę i wybierz nową kolumnę w pliku. Potwierdź czynność, klikając przycisk [Aktualizuj powiązania danych].

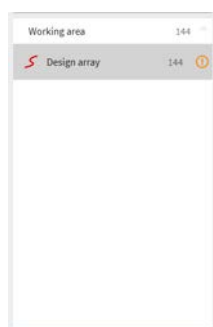
Tekst jest wyświetlany po prawej stronie.

Aby przechodzić między wierszami pliku, użyj przycisków strzałek [<] [>].



Opcjonalnie wybierz wiersz do podglądu z rozwijanego menu wierszy. Wpisz tutaj tekst, aby przejść do ustawiania danych.

## Powierzchnia robocza



Umożliwia wyświetlenie wszystkich projektów umieszczonych na powierzchni roboczej.

Aby wybrać wiele projektów, przytrzymaj klawisz <Shift>.



Usuń obiekt

Aby usunąć wiele projektów, zaznacz je i naciśnij na klawiaturze klawisz Usuń.



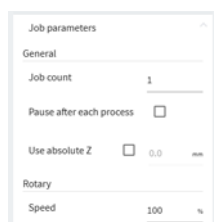
Edytuj

To polecenie otwiera wybrany projekt na ["Ekran projektowania"](#).



Projekt znajduje się poza powierzchnią roboczą.

### Parametry zadania



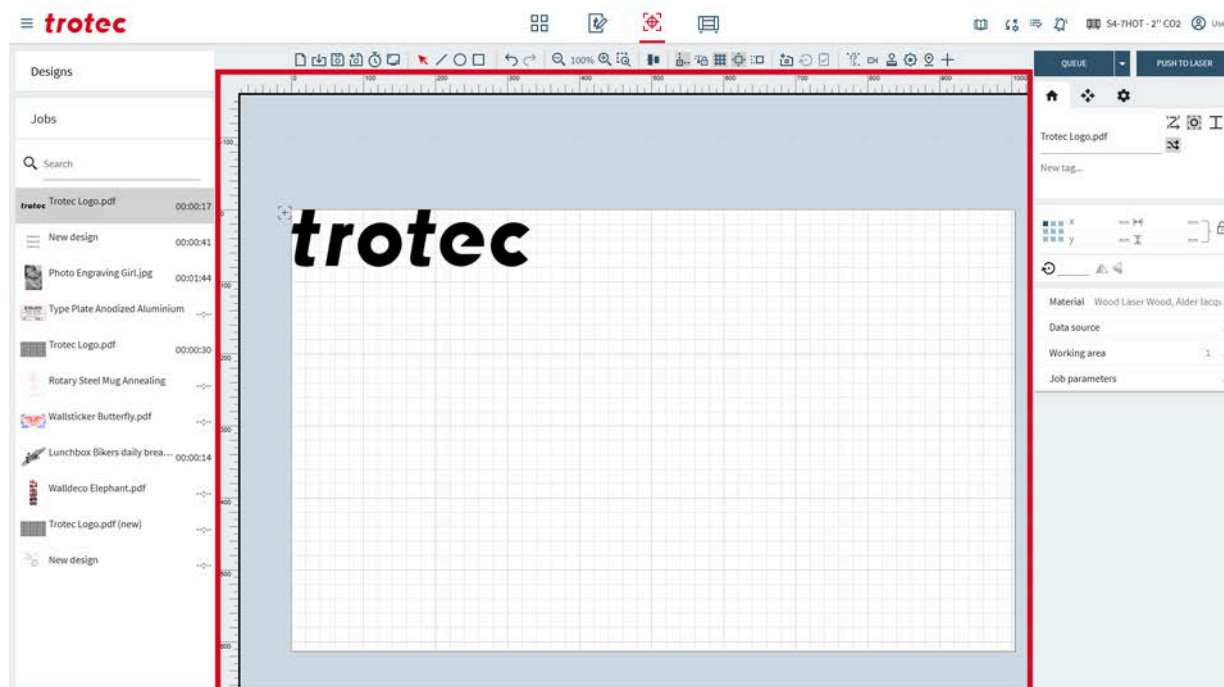
| Parametr                            | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Liczba zadań                        | Umożliwia ustawienie liczby powtórzeń zadania. Jeśli wybrane zostanie źródło danych, liczba zadań zostanie automatycznie zwiększona, tak aby każdy wiersz źródła danych został przetworzony. |
| Pauza po każdym procesie            | Wybierz tę opcję, jeśli materiał ma być zmieniany po każdym procesie. Odznacz tę opcję, jeśli konieczne jest wykonanie wielu przejść na tym samym materiale.                                 |
| Użyj wartości bezwzględnej na osi Z | Dostosowanie bezwzględnego położenia głowicy, do której przesuwa się laser na początku zadania.                                                                                              |
| Prędkość obrotowa                   | Zmniejszenie prędkości obrotowej zapewnia większą dokładność w przypadku obróbki cięższych obiektów.                                                                                         |



#### WSKAZÓWKA

Należy zapewnić wystarczająco dużo miejsca, aby uniknąć uderzenia stołu lub materiału w głowicę laserową.

## 6.3 Powierzchnia robocza



### Zarys ogólny

Na powierzchni roboczej wyświetlane jest zadanie obróbki laserowej wraz z projektami.

### Przesunięcie powierzchni roboczej

Aby przesunąć powierzchnię roboczą, kliknij prawym przyciskiem myszy i przeciągnij ją w wybrane miejsce.

Za pomocą kółka przewijania można powiększać/zmniejszać powierzchnię roboczą. Również narzędzia "[Zoom](#)" umożliwiają powiększanie/pomniejszanie.

### Przesuwanie głowicy laserowej



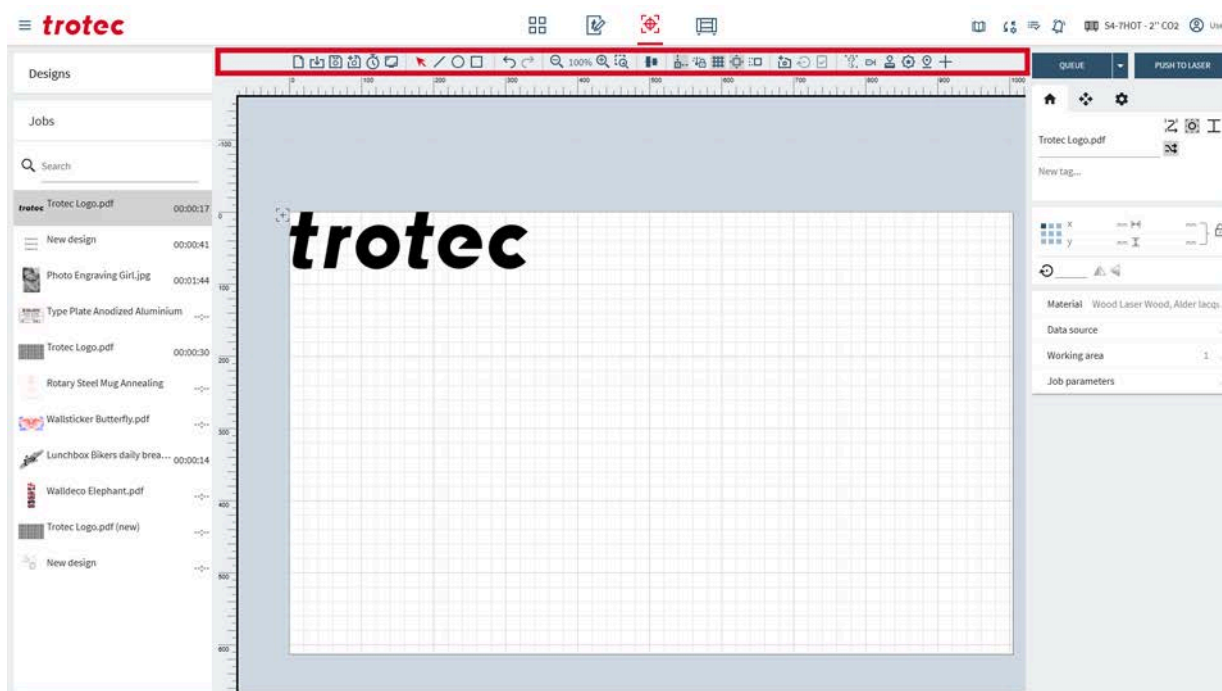
Pozycja głowicy laserowej

Aby umożliwić precyzyjne pozycjonowanie projektów na materiałach, na ekranie przygotowania wyświetlona jest głowica laserowa.

Kursor krzyżykowy można przeciągnąć do dowolnego punktu na powierzchni roboczej. Czynność tę należy potwierdzić na maszynie laserowej lub włączyć tryb operatora.

Głowicę laserową można przesunąć na współrzędne, klikając [✎] i wprowadzając wartości dla osi X, Y i Z w prawym dolnym rogu, następnie potwierdzając wykonanie czynności. Czynność tę należy również potwierdzić na maszynie laserowej lub włączyć tryb operatora.

### 6.4 Pasek narzędzi



#### 6.4.1 Operacje na plikach



#### Operacje na plikach



Otwórz nowe zadanie



Importuj zadanie z pliku (typy plików można znaleźć na stronie "[Obsługiwane format pliku](#)").



Zapisz zadanie

Ta funkcja może nie być dostępna, jeśli użytkownik zmieni udostępniony projekt. Umożliwia ona zapisanie pliku jako nowego, a następnie zapisanie go do pamięci.



Zapisz zadanie jako nowe



Wylicz czas pracy

Umożliwia obliczenie i wyświetlenie czasu wykonywania zadania obok otwartego zadania.



Eksportuj podgląd zadania jako plik png.



## 6.4.2 Narzędzie wyboru



## Narzędzie wyboru



Narzędzie wyboru

Za pomocą narzędzia wyboru można skalować, pochylać i przesuwać projekty na powierzchni roboczej.

Możesz samodzielnie wybrać projekt lub użyć symboli, które pojawiają się obok projektu po jego wybraniu.

Wybrany projekt można przesuwać za pomocą klawiszy strzałek na klawiaturze. Aby obrócić projekt, przytrzymaj klawisz <Shift>, naciskając jednocześnie klawisz strzałki w lewo/prawo. Aby zmienić rozmiar obiektu, przytrzymaj klawisz <Shift>, naciskając jednocześnie klawisz strzałki w górę/w dół. Kroki trybu impulsowego można dostosować na stronie ["Ustawienia powierzchni roboczej"](#).



Przenieś projekt

Po kliknięciu można przeciągnąć projekt lub projekt obok. Przytrzymanie klawisza <Shift> blokuje ruch w jednym kierunku.



Przesuń punkt lub krawędź

Przeciągnięcie środka krawędzi po uprzednim kliknięciu umożliwia pochYLENIE projektu w tym kierunku. Kliknięcie i przeciągnięcie narożnika zmienia wielkość projektu w tym kierunku. Kliknięcie i przeciągnięcie punktu umożliwia jego przesunięcie. Przytrzymanie wciśniętego klawisza <Shift> umożliwia zmianę wielkości projektu od środka. Przytrzymanie klawisza <Ctrl> wyłącza proporcjonalne skalowanie podczas przeciągania narożnika.



Obróć projekt

Kliknięcie i przeciągnięcie punktu umożliwia jego przesunięcie. Przytrzymanie wciśniętego klawisza <Shift> umożliwia obracanie w krokach co 15°.



Edytuj

Umożliwia otworzenie projektu an ["Ekran projektowania"](#).

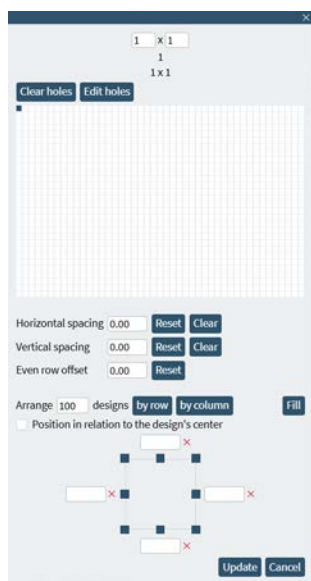


Siatka

Ta funkcja umożliwia otworzenie okna dialogowego siatki.

Tylko wybrane zadania można umieścić w kolejce, klikając [ ▼ ] obok przycisku [Dodaj do kolejki], a następnie klikając [Wybrano kolejkę].

### Narzędzie siatki



Narzędzie to umożliwia łatwe tworzenie siatki na podstawie projektu.

Jeśli projekt zawiera dane dynamiczne, narzędzie to umożliwia oprogramowaniu Ruby obróbkę laserem różnych zestawów danych dla każdego projektu.

Całkowita liczba projektów jest wyświetlana u góry.

Siatkę można utworzyć, wprowadzając powtórzenia dla wysokości i szerokości lub przeciągając i wybierając odpowiedni rozmiar na białej siatce w oknie dialogowym. Opcjonalnie siatka może zostać utworzona automatycznie za pomocą poleceń [Rozmieść projekty według] lub [Wypełnij].

Potwierdź siatkę, klikając przycisk [Aktualizuj].

| Wartość                             | Wyjaśnienie                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odstęp w poziomie                   | Odległość w poziomie między każdym projektem na siatce. Możliwe są wartości ujemne.                                                                               |
| Odstęp w pionie                     | Odległość w pionie między każdym projektem na siatce. Możliwe są wartości ujemne.                                                                                 |
| Równe przesunięcie pomiędzy rzędami | To ustawienie powoduje, że co drugi wiersz zostanie przesunięty o tę wartość. Pozwala to na dokładniejsze wykonywanie niektórych kształtów (na przykład okręgów). |
| Uporządkuj projekty według rzędów   | Ta opcja umożliwia uporządkowanie określonej liczby projektów w poszczególnych rzędach.                                                                           |
| Uporządkuj projekty według kolumn   | Ta opcja umożliwia uporządkowanie określonej liczby projektów w poszczególnych kolumnach.                                                                         |
| Wypełnij                            | Ta opcja umożliwia ustawienie siatki na całej powierzchni roboczej.                                                                                               |

| Wartość                                            | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Granice dla wypełnienia i uporządkowania projektów | Ta opcja umożliwia ustawienie granic wcięć, aby zachować trochę miejsca na krawędziach podczas stosowania funkcji „Rozmieść projekty według” i „Wypełnij”.<br>Kliknij granice lub narożnik, aby wyświetlić wartości maksymalne i minimalne. Wprowadź wartości w polach. |
| Położenie względem środka projektu                 | Podczas tworzenia siatki jako punkt odniesienia przyjmuje się środek projektu, a nie lewy górny róg.                                                                                                                                                                    |

### 6.4.3 Wycinanie kształtów



#### Kształty

Aby narysować kształt, wybierz żądany kształt. Następnie kliknij i przeciągnij, aby zmienić rozmiar kształtu.

Narysowany kształt jest automatycznie przypisywany jako efekt cięcia. Jest to łatwy sposób na dodanie cięć rozdzielających między projektami lub wyprostowanie krawędzi pozostałego materiału.

Wymiary można również dostosować na ekranie "[Właściwości projektu](#)".

 Narysuj linię

 Narysuj elipsę

 Narysuj prostokąt

### 6.4.4 Cofnij i ponów



#### Akcje

 Cofnij ostatnią akcję

 Przywróć ostatnią akcję

### 6.4.5 Zoom



### Pomniejszenie/powiększenie powierzchni roboczej



Pomniejsz

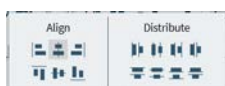


Powiększ



Powiększ do wyboru  
Wybierz obszar do powiększenia.

### 6.4.6 Wyrównanie i rozmieszczenie



#### Narzędzia wyrównywania

| Wyrównanie        | Wyjaśnienie                                                                                                                      |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W lewo            | Projekty są wyrównane do tej samej lewej krawędzi, tworząc prostą pionową linię po lewej stronie.                                |
| Poziomo do środka | Projekty są wyrównane wzdłuż swoich poziomych punktów środkowych, tworząc wyrównaną pionową linię przechodzącą przez ich środki. |
| W prawo           | Projekty są wyrównane tak, aby miały tę samą prawą krawędź, tworząc prostą pionową linię po prawej stronie.                      |
| Do góry           | Projekty są wyrównane tak, aby miały tę samą górną krawędź, tworząc prostą poziomą linię wzdłuż górnej krawędzi.                 |
| Pionowo do środka | Projekty są wyrównane wzdłuż ich pionowych punktów środkowych, tworząc wyrównaną poziomą linię przechodzącą przez ich środki.    |
| Do dołu           | Projekty są wyrównane tak, aby miały tę samą dolną krawędź, tworząc prostą poziomą linię wzdłuż dolnej krawędzi.                 |

#### Narzędzia rozmieszczania

| Rozmieszczenie              | Wyjaśnienie                                                                                                                                    |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W lewo                      | Ta funkcja umożliwia równomierne rozmieszczenie projektów na podstawie lewej krawędzi.                                                         |
| Poziomo do środka           | Ta funkcja umożliwia równomierne rozmieszczenie projektów na podstawie punktów środkowych w poziomie.                                          |
| W prawo                     | Ta funkcja umożliwia równomierne rozmieszczenie projektów na podstawie prawej krawędzi.                                                        |
| Pozioma odległość od środka | Ta funkcja umożliwia równomierne rozmieszczenie projektów od krawędzi do krawędzi w poziomie, zapewniając jednolite odstępy między projektami. |
| Do góry                     | Ta funkcja umożliwia równomierne rozmieszczenie projektów na podstawie górnej krawędzi.                                                        |

| Rozmieszczenie              | Wyjaśnienie                                                                                                                                  |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pionowo do środka           | Ta funkcja umożliwia równomierne rozmieszczenie projektów na podstawie punktów środkowych w pionie.                                          |
| Do dołu                     | Ta funkcja umożliwia równomierne rozmieszczenie projektów na podstawie dolnej krawędzi.                                                      |
| Pionowa odległość od środka | Ta funkcja umożliwia równomierne rozmieszczenie projektów od krawędzi do krawędzi w pionie, zapewniając jednolite odstępy między projektami. |

#### 6.4.7 Ustawienia powierzchni roboczej



##### Włączanie/wyłączanie przyciągania

Ta funkcja umożliwia automatyczne wyrównanie projektów do:

- wierzchołków lub narożników projektów
- środka projektu
- linii siatki



##### Włącz/wyłącz blokadę głowicy laserowej

Ta funkcja umożliwia zablokowanie lub odblokowanie pozycję głowicy laserowej. Po zablokowaniu nie można przesuwac kursora krzyżykowego.



##### Włącz/wyłącz siatkę stołu

W przypadku korzystania z kamery Vision Design & Position zaleca się wyłączenie tej funkcji.



##### Włącz/wyłącz przewijanie powierzchni roboczej

Ta funkcja umożliwia automatyczne przewijanie powierzchni roboczej podczas przeciągania i przenoszenia projektów.



##### Ustawienia trybu impulsowego

Umożliwia ustawienie wielkości kroków podczas przesuwania projektów za pomocą klawiszy strzałek lub skalowania:

- Współczynnik skali (%)
- Krok obrotu (°)
- Wielkość kroku (mm)

#### 6.4.8 Vision Design & Position



##### Vision Design & Position

Ustaw projekt dokładnie nad obrabianym detalem za pomocą kamery. Kamera Vision Design & Position pokazuje widok ze stołu w czasie rzeczywistym.

### Ustawienia kamery



Włącz/wyłącz kamerę na stole Vision Design & Position



Aktualizuj kamerę na stole Vision Design & Position

Ręczna aktualizacja kamery

Automatyczna aktualizacja kamery

- Pokrywa zamknięta: przy każdym ruchu stołu
- Pokrywa otwarta: co 2 sekundy



Kopiuuj obraz z kamery do schowka

### 6.4.9 Narzędzia



### Print&Cut



Włącz funkcję Print&Cut

Funkcja Print&Cut umożliwia kompensację i wyrównanie niedokładności oraz odpowiedni obrót i ustawienie oryginalnego pliku w położeniu, w którym dokładnie pasuje on do materiału z nadrukiem. Kamera Vision dokonuje odczytu paserów nadrukowanych wokół obrazu przed procesem cięcia i porównuje je ze znakami na oryginalnym pliku z projektem. To porównanie umożliwia automatyczne wyrównanie i skompensowanie odchyłek.

Przed użyciem tej funkcji zaimportuj plik z projektem Print&Cut. Następnie dodaj go do projektu.

Włącz funkcję, klikając ikonę. Nowy efekt pojawi się na stronie ["Efekty materiałowe"](#). Przypisz pasery do efektu Print&Cut.

Wybierz tryb kompensacji na stronie ["Zadanie"](#).

|  | Kompensacja       | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Położenie i obrót | Zależność między paserami jest stała. Oprogramowanie Ruby® dostosuje właściwie pozycję i obrót. Ten tryb jest idealny w sytuacji, jeśli wycinany materiał musi mieć identyczny rozmiar. W tym trybie potrzebne są przynajmniej dwa pasery.                                                                                   |
|  | Pełna liniowa     | Zależność między paserami jest stała. Oprogramowanie Ruby® dostosuje właściwie pozycję i obrót. Oprogramowanie Ruby® skompensuje położenie, obrót i skalę. Wymiary wyciętego materiału mogą się różnić w zależności od poziomu precyzji wykonania materiału z nadrukiem. W tym trybie potrzebne są przynajmniej trzy pasery. |

|                                                                                   | Kompensacja | Wyjaśnienie                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Nieliniowa  | Zależność między paserami jest określona na stałe. Oprogramowanie Ruby® dostosuje właściwie położenie, obrót, skalę, pochylenie i zniekształcenia tęczne.<br>Wymaga co najmniej trzech paserów; czasami więcej paserów pozwala uzyskać lepsze wyniki. |

Rozpocznij pracę. Laser najpierw odczyta pasery, a następnie wykona cięcie zgodnie z wybraną kompensacją

## Funkcja obrotu



Włącz funkcję obrotu



Włącz/wyłącz podgląd 3D



Blokada projektu na obiekcie

Ta funkcja umożliwia dokładne pozycjonowanie wielu projektów poprzez obracanie projektu wraz z obrotem obiektu w maszynie laserowej.

30°

45°

60°

90°

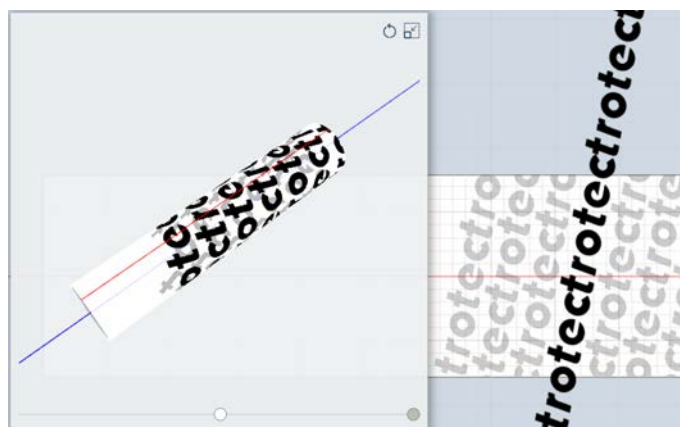


Dodaj linie prowadzące dla narzędzia obrotowego przy wstępnie wybranym lub niestandardowym kącie obrotu.

Za pomocą narzędzia obrotowego można grawerować lub wycinać okrągłe, cylindryczne i stożkowe przedmioty.

1. Włącz funkcję, klikając ikonę.
2. Wprowadź średnicę obiektu.

Otworzy się okno z podglądem obiektu. Dostosuj położenie suwaka w oknie z podglądem, aby zmienić długość. Obróć podgląd, klikając lewym przyciskiem myszy i przeciągając go. Zresetuj podgląd, klikając ikonę w prawym górnym rogu okna podglądu.



Powierzchnia robocza przełączy się w tryb obrotowy i wyświetlona zostanie czerwona linia środkowa obiektu.

Obiekt można obracać o ponad 360°, co pozwala na obróbkę złożonych projektów.

3. Przesuń głowicę laserową w miejsce, w którym ma zostać umieszczony projekt.
4. Następnie przesuń projekt do kursora krzyżykowego na powierzchni roboczej.
5. Rozpocznij pracę.

### Tryb tworzenia pieczętki



Włączenie trybu tworzenia pieczętki

---

Włącz funkcję, klikając ikonę. Działa to tylko w przypadku projektów, które zostały przekształcone w projekt pieczętki (patrz "[Tryb tworzenia pieczętki](#)").

Wybierz kąt nachylenia boków pieczętki i sposób postępowania z połączeniami na ekranie "[Zadanie](#)".



Bok: płaski

---



Bok: Średni

---



Bok: stromy

---



Połączenia wyłączone

---



Połączenia włączone

---

### Pozycja punktu kotwiczącego



Ustawienie pozycji punktu kotwiczącego

Ta funkcja umożliwia ustawienie pozycji punktu kotwiczącego, do której przesuwa się głowica laserowa.

---

### Znacznik przyciągania



Utwórz znacznik przyciągania

Znacznik przyciągania umożliwia pozycjonowanie projektu na powierzchni roboczej.

Ustaw wartości na osi X i Y na stronie "[Zadanie](#)" lub przeciągnij projekt do wybranej pozycji.

---



## 7 EKRAN PRODUKCJI

### Zarys ogólny



Na ekranie produkcji wyświetlane jest aktualnie wykonywane zadanie, kolejka po lewej stronie i podgląd zadania.

Rozpocznij zadanie obróbki laserowej, klikając przycisk [Start] i potwierdzając czynność w maszynie laserowej.

Aby przerwać obróbkę, kliknij przycisk [Stop]. Aby ją wstrzymać, kliknij przycisk [Pauza].

### Skróty klawiaturowe

| Przyciski | Funkcja                                         |
|-----------|-------------------------------------------------|
| <?>       | Wyświetlenie/ukrycie menu pomocy                |
| <g> + <?> | Wyświetlenie/ukrycie zaawansowanego menu pomocy |

### 7.1 Dodaj do kolejki



W górnej części kolejki wyświetlany jest pozostały łączny czas wykonania wszystkich zadań czekających w kolejce.

Dla każdego zadania wyświetlana jest data i godzina umieszczenia w kolejce.



Wyczyść kolejkę

### 7.2 Zadanie



#### Wybrane zadanie

Dla aktualnie wybranego zadania wyświetlane są następujące dane:

- Wybrany materiał i dotyczące jego notatki
- Wybrany efekt i jego parametry

Dla każdego zadania w kolejce "[podstawowe parametry materiału](#)" można dostosować na ekranie produkcji bez konieczności ich zmiany w bazie danych materiałów.

Jeśli w jednym zadaniu poddawanych jest obróbce wiele zadań, wyświetlana jest licznik zadań (patrz "[Parametry zadania](#)").

#### Pasek postępu

Na dole wyświetlany jest pasek postępu i szacowany pozostały czas wykonania aktualnie wykonywanego zadania.

Zadanie można uruchomić, wstrzymać lub zatrzymać.

## 7.3 Podgląd



Włącz kamerę na stole



Resetuj przybliżenie podglądu



Podgląd pełnoekranowy

### 8 KONTAKT

#### Centrum wsparcia

- Aby rozwiązać wszelkie problemy i znaleźć możliwe rozwiązania, zapoznaj się z rozdziałem „Rozwiązywanie problemów”.  
**Link:** [Rozwiązywanie problemów](#)
- Patrz także Centrum Pomocy. **Link:** [Centrum Pomocy](#)
- Zapoznaj się także z „Często zadawanymi pytaniami” dotyczącymi oprogramowania Ruby® firmy Trotec. **Link:** [Najczęściej zadawane pytania](#)

#### Wsparcie techniczne

W przypadku pytań, prosimy skontaktować się z naszymi doświadczonymi pracownikami najbliższego działu wsparcia technicznego.

Dane kontaktowe serwisu na całym świecie i dalsze informacje można znaleźć na stronach pomocy w naszej witrynie internetowej **www.troteclaser.com** w zakładce „Serwis”.

Przy kontaktowaniu się z nami telefonicznie, prosimy pozostać blisko maszyny i przygotować następujące informacje:

- W trakcie jakiego procesu obróbki wystąpił problem?
- Co wykonano do tej pory, aby go usunąć?
- Numer seryjny (patrz ["Tabliczka znamionowa"](#)).
- Kod błędu

#### Lokalizacje / Sprzedaż

Wyszukiwanie oddziałów i szczegółowe informacje o naszych oddziałach można znaleźć na naszej stronie internetowej **www.troteclaser.com** w zakładce „Kontakt”, „Wyszukiwanie oddziału”.