

> Edytor laserowy

Datalogic S.r.l.
Via S. Vitalino 13
40012 – Calderara di Reno
Włochy

Podręcznik użytkownika edytora laserowego Lighter Suite 7.0.0

Wyd.: 02/2018

Pomocne linki na stronie www.datalogic.com: **Contact Us (Skontaktuj się z nami), Terms and Conditions (Warunki), Support (Wsparcie).**

© 2012 - 2018 Datalogic S.p.A. i/lub jego przedsiębiorstwa filialne • WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. • Bez ograniczenia praw zgodnie z prawami autorskimi, żadnej części niniejszej dokumentacji nie można powielać, przechowywać w systemie wyszukiwania ani do niego wprowadzać, ani przysyłać w jakiegokolwiek formie czy jakimikolwiek środkami, czy w jakimkolwiek celu bez wyraźnego pisemnego pozwolenia firmy Datalogic S.p.A. i/lub jej przedsiębiorstw filialnych. Datalogic i logo Datalogic są to znaki handlowe firmy Datalogic S.p.A. zastrzeżone w wielu krajach, włącznie z USA i UE.

Lighter Suite są znakami handlowymi firmy Datalogic S.p.A. i/lub jej przedsiębiorstw filialnych. Wszystkie inne znaki handlowe i marki są własnością ich odpowiednich posiadaczy.

Firma Datalogic zastrzega sobie prawo do dokonywania modyfikacji i ulepszeń bez uprzedzenia.

Firma Datalogic nie będzie odpowiedzialna za błędy techniczne lub edytorskie ani za opuszczenia w tym dokumencie, ani za szkody, nieprzewidziane lub wtórne wynikające z zastosowania tego materiału.

Wyd.: 02/2018

SPIS NOWELIZACJI

Wersja	Data	Liczba dodanych lub zredagowanych stron
6.0.0	31.10.2012 r.	Opublikowanie
6.1.0	18.02.2013 r.	18, 165
6.2.0	18.10.2013 r.	28, 51, 54, 55, 76-92
6.2.1	13.06.2014 r.	13, 44, 84, 86, 141
6.2.2	02.03.2015 r.	161, 181
6.2.3	19.02.2016 r.	35, 36, 38, 47, 53, 165
6.3.0	28.07.2016 r.	
6.4.0	22.09.2017 r.	ii, 34, 53, 59
7.0.0	16.02.2018 r.	47, 175

ELTRON
automatyka elektronika elektrotechnika



UWAGA:

Czasami aktualizujemy dokumentację po pierwotnej publikacji. Dlatego należy również przejrzeć dokumentację na stronie www.datalogic.com pod kątem aktualizacji.

SPIS TRESCI

SPIS NOWELIZACJI	iii
SPIS TRESCI	iv
1- POWITANIE	6
O Systemie Pomocy	6
Stosowanie Systemu Pomocy:	6
Zawartość Pomocy:	6
2- ROZPOCZĘCIE PRACY Z EDYTOREM LASEROWYM	7
O edytorze laserowym	8
Co jest nowego w edytorze laserowym	8
Podręczny informator dotyczący interfejsu użytkownika edytora laserowego	10
Środowisko pracy	10
Stosowanie narzędzi z pasków narzędziowych	12
3- OPERACJE PRZYGOTOWAWCZE	19
Rejestracja swojego produktu	20
Uzyskanie pliku licencyjnego	20
Wysłanie klucza aktywacyjnego do urządzenia zdalnego	20
Rodzaje instalacji i tryby podłączania	21
Ustawienie domyślnego zachowania edytora laserowego	22
Ustawianie języka, jednostki miary i efektów graficznych (strona ogólna)	22
Ustawianie parametrów dokumentów (strona geometrii)	23
Ustawianie parametrów lasera (strona lasera)	24
Import bazy danych materiałów	25
Otwieranie projektów Smartist	26
Automatyczna konwersja projektów Smartist	27
Otwieranie folderów danych	28
4- TWORZENIE UKŁADÓW GRAFICZNYCH	29
Ustawianie swojego środowiska pracy	30
Ukrywanie / wyświetlanie okien lub pasków narzędziowych	30
Dokowanie / wydokowanie okienek	30
Przegląd edycji grafiki	31
O dokumentach	32
Wspólne właściwości dokumentów	32
Tworzenie dokumentu do grawerowania płaskiego	35
Tworzenie dokumentu do grawerowania pierścieniowego	40
Otwieranie istniejących układów	44
Otwieranie układu na komputerze osobistym	44
Otwieranie układu z urządzenia	44
Zapisywanie układów	45
Zapisywanie układu na komputerze osobistym	45
Zapisywanie układu w urządzeniu	45
O sekwencjach	46
Tworzenie i wykonywanie sekwencji	46
O obiektach graficznych	50
Wspólne właściwości obiektów	50
Praca z prostymi obiektami wektorowymi	55
Stosowanie ciągów tekstowych	57
Stosowanie kodów	68
Aztec Code	77
Brazilian CEPNet / brazylijski kod pocztowy	77
Kod 11	77
Stosowanie tablic	86
Import obiektów graficznych	94
Stosowanie funkcji podziału	104
Zrozumienie koloru obiektów w obszarze roboczym	106
Stosowanie zmiennych globalnych	107
Dodawanie, przeglądanie lub edycja zmiennych globalnych	107
Użycie specjalnej sekwencji znaków, aby dołączyć zmienne globalne do konkretnego ciągu	110

Zwykłe operacje na obiektach	112
Stosowanie siatki dokumentu	113
Aktywacja / dezaktywacja obiektów	113
Użycie myszy do wyboru i manipulowania obiektami	113
Kopiowanie, wklejanie, wycinanie lub usuwanie obiektów	116
Osiowanie, przełączanie lub spacjowanie obiektów	117
Grupowanie, scalanie lub dołączanie obiektów	118
Edycja obiektów wektorowych	120
Zbliżanie	124
Określanie wzorów wypełniania	125
Ustawianie początku obiektu	126
Optymalizacja kolejności znakowania obiektów	127
Obliczanie czasu znakowania	128
Podgląd znakowania	128
5- WYKONANIE OPERACJI GRAWEROWANIA	130
Ustawianie własnych parametrów lasera	131
Stosowanie kilku przejść grawerujących	131
Stosowanie funkcji bicia wzdłużnego do grawerowania grubszych linii	132
Wyświetlanie granic	134
Symulacja operacji znakowania	136
Podłączenie do urządzenia laserowego	138
Wyślij znakowanie	139
Tryb automatyczny vs. tryb ręczny	139
Wysyłanie układu do znakowania	140
6- INTERFEJS UŻYTKOWNIKA MECHANIZMU LASEROWEGO	142
Uruchamianie mechanizmu laserowego	143
Przegląd interfejsu użytkownika	144
Elementy głównego okna	144
Przyciski menu	146
Polecenia menu skrótów	147
Zarządzanie użytkownikami i prawami dostępu	148
Przełączanie między trybami roboczymi	152
Sterowanie lokalne / zdalne	152
Automatyczny / ręczny tryb roboczy	154
Konfigurowanie parametrów lasera	155
Ustawianie parametrów ogólnych	156
Ustawianie parametrów skanera	156
Ustawianie parametrów lasera	160
Ustawianie parametrów korekcyjnych	163
Ustawianie parametrów celowania	164
Ustawianie parametrów wejścia / wyjścia	165
Ustawianie parametrów X, Y, Z i osi wirnika	165
Konfigurowanie funkcji „znakowanie w trakcie działania programu”	168
Ustawianie parametrów sieciowych	175
Konfiguracja MARVIS	175
Zarządzanie osią i wykonywanie testu lasera	176
Zarządzanie osiami mechanicznymi	176
Stosowanie zakładki osi X-Y lub wirnika do zarządzania osiami	177
Stosowanie zakładki osi Z do zarządzania osią i testowania lasera	178
Korekcja odkształcenia soczewki	180
Wysyłanie dokumentów do znakowania	180
Oglądanie stanu urządzenia	181
Zrozumienie pliku-rejestratora	183
Testowanie systemu	185

1- POWITANIE

O Systemie Pomocy

Ten System Pomocy jest przeznaczony dla użytkowników, którzy będą używać edytora laserowego do tworzenia układów graficznych dla operacji grawerowania laserowego.

Stosowanie Systemu Pomocy:

Dostęp do całej zawartości można uzyskać przez wybranie **Help > Help** z paska menu edytora laserowego lub naciśnięcie **F1** na głównym ekranie aplikacji.

Poza tym można skorzystać z pomocy kontekstowej, tzn. można wyświetlić temat pomocy, w zależności od tego co się robi:

- Naciśnięcie **F1** (lub przycisku **?** na pasku tytułowym okna) otwiera pomoc na poziomie dialogu lub okna;
- kliknięcie w tytuł właściwości w oknie **Properties** (właściwości) (np. Geometry [geometria]) podczas pracy na dokumencie lub obiekcie graficznym, a następnie naciśnięcie **F1** otwiera tabelę z opisem tych właściwości.

Zawartość Pomocy:

Pomoc obejmuje następujące główne tematy:

Rozdział	Zawartość
Rozpoczęcie pracy z edytorem laserowym	Przedstawia przegląd produktu pod kątem zakresu, architektury i interfejsu użytkownika.
Operacje przygotowawcze	Opisuje sposób rejestrowania edytora laserowego, a także sposób ustawiania parametrów domyślnych dla aplikacji.
Tworzenie układów graficznych	Opisuje sposób tworzenia układu graficznego przez dodawanie obiektów do dokumentu płaskiego lub pierścieniowego oraz sposób operowania obiektami.
Wykonanie operacji grawerowania	Zawiera instrukcje dotyczące sposobu testowania układu graficznego i sposobu wykonania operacji grawerowania.
Interfejs użytkownika mechanizmu laserowego	Opisuje sposób stosowania interfejsu użytkownika mechanizmu laserowego.

2- ROZPOCZĘCIE PRACY Z EDYTOREM LASEROWYM

Ten rozdział jest podzielony na następujące sekcje:

Temat	Czego się dowiesz
O edytorze laserowym	Zakres i przegląd właściwości edytora laserowego oraz architektura nowych laserowych urządzeń znakujących.
Podręczny informator dotyczący interfejsu użytkownika edytora laserowego	Skrócona instrukcja obejmująca środowisko pracy, paski narzędziowe i menu edytora laserowego.



automatyka elektronika elektrotechnika

O edytorze laserowym

Edytor laserowy jest to elementarny pakiet oprogramowania, który umożliwia użytkownikom łatwe oznaczanie, wytrawianie lub grawerowanie informacji identyfikujących produkt, takich jak 2-wymiarowe kody matrycowe, liniowe kody kreskowe, kody pocztowe, piętrowe kody kreskowe, tekst, włącznie z wszelkimi przemysłowymi, standardowymi formatami czcionek, alfanumerycznymi numerami fabrycznymi, kodami dat, numerami części, grafiką i logo w każdym środowisku produkcyjnym.

Edytor laserowy stanowi rozwinięcie poprzedniego programu Smartist.

Edytor laserowy jest to kompletny system znakowania laserowego, który może służyć do:

- edytowania układów graficznych
- precyzyjnego dostrajania urządzeń laserowych i sterowania nimi, włącznie ze zintegrowanym modulem we/wy do zarządzania osiami, który umożliwia integrację z linią produkcyjną lub innym sprzętem znakującym
- pełnego dostosowania do potrzeb klienta przez tworzenie zautomatyzowanych procedur
- łatwej integracji z liniami montażowymi z komputerem lub bez

Co jest nowego w edytorze laserowym

Edytor laserowy ma nowy, inteligentny i intuicyjny interfejs graficzny, który jest dostępny w kilku językach. Kontekstowy system pomocy prowadzi użytkownika przez procedury w celu tworzenia i znakowania jego układów.

Poza tym dodano nowe, potężne i elastyczne właściwości.

Dodano nowe właściwości edycji graficznej, włącznie z, ale bez ograniczenia do następujących:

- ulepszone możliwości edycji wektorów
- zaawansowane właściwości przetwarzania wektorowego dla zautomatyzowanej edycji węzłów
- nowe filtry importowe
- wspomagane są zaawansowane wzory wypełniania
- kompletna właściwość „Tablicy” specjalnie przeznaczona do znakowania układów scalonych (IC)
- interaktywna funkcja szacowania czasu znakowania
- funkcja optymalizacji kolejności znakowania
- możliwość podglądu znaku (wdrożona również na poziomie edytora skryptowego)
- możliwości anulowania / ponawiania

(Bliższe informacje, patrz [Tworzenie układów graficznych](#)).

Dodano nowe, zaawansowane właściwości:

- 4-osiove sterowanie silnikiem dla obrotowych aparatów podziałowych, osi Z, osi wirnika, stołów X-Y i tym podobnych
- Wbudowany moduł we/wy do sterowania sprzętem zewnętrznym
- Możliwości znakowania „w trakcie działania programu” za pomocą kreatora konfiguracji
- Zdalne sterowanie procesem znakowania poprzez Ethernet
- Kontrola użytkowników i zarządzanie hasłami

W pełni programowalna aplikacja:

- Dodano **edytor projektu**, nowy potężny edytor programów. Użytkownik może tworzyć własne programy i narzędzia automatyzacji:
 - aktualizować zawartość układu podczas wykonania
 - ładować i znakować dokumenty
 - zbierać dane ze źródeł zewnętrznych lub systemów baz danych
 - budować własny interfejs użytkownika
 - stosować zaawansowane funkcje eliminacji błędów
 - i dużo więcej

Edytor projektu jest dostarczany z próbkami plików źródłowych, materiałem referencyjnym i systemem pomocy kontekstowej.

Interfejs ActiveX (funkcja licencjonowana)

Do mechanizmu laserowego dodano interfejs ActiveX. Użytkownikom, którzy są zaznajomieni z programowaniem Smartist ActiveX, zapewnia to podobny sposób łatwego napisania własnego interfejsu graficznego na górze mechanizmu laserowego bez zajmowania się szczegółami sterowania laserowego niskiego poziomu.

**Uwaga:**

Kiedy stosuje się ActiveX, wtyczki są niedostępne. Bliższe szczegóły znajdują się w dokumentacji online edytora projektu, rozdział „Language reference”.

Tematy pokrewne:

- [Podręczny informator dotyczący interfejsu użytkownika edytora laserowego](#)

automatyka elektronika elektrotechnika

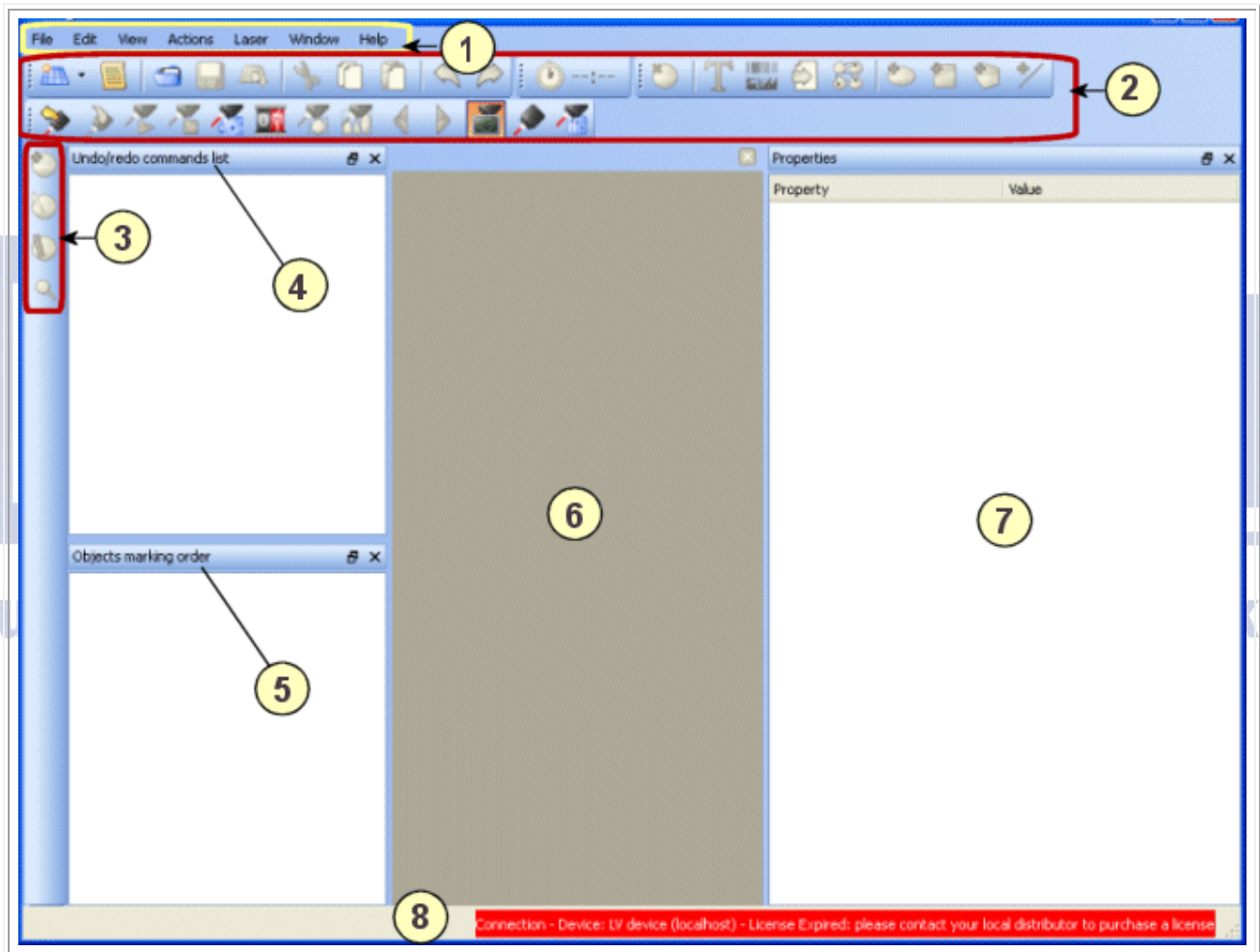
Podręczny informator dotyczący interfejsu użytkownika edytora laserowego

Ten rozdział zawiera przegląd interfejsu użytkownika edytora laserowego i ma służyć jako podręczny informator, zwłaszcza w następujących kwestiach:








- Środowisko pracy- Jak jest zorganizowane środowisko edytora laserowego
- Stosowanie narzędzi z pasków narzędziowych- Szybki przegląd dostępnych przycisków pasków narzędziowych

Środowisko pracy

Poniższy rysunek przedstawia główne okno edytora laserowego po otwarciu go:








Komponenty środowiska pracy

	<p>Wskazówka: Bardziej szczegółowy opis sposobu wyświetlania, ukrywania lub dokowania komponentów środowiska pracy edytora laserowego, patrz Ustawianie swojego środowiska pracy.</p>
Obszar	Opis
1	<p>Pasek menu z wszystkimi rozkazami edytora laserowego.</p>
2	<p>Paski narzędziowe z narzędziami, które umożliwiają:</p> <ul style="list-style-type: none"> rysowanie i zarządzanie układem grawerowania (patrz Stosowanie narzędzi z pasków narzędziowych) interakcję z urządzeniem laserowym (patrz Pasek narzędziowy lasera.) zarządzanie prawami użytkownika do funkcji systemu (patrz rozdział Mechanizm laserowy, sekcja Zarządzanie użytkownikami i prawami dostępu) <p>Pasek narzędziowy można wyświetlić przez wybranie odpowiedniego przycisku w pionowym pasku narzędziowym wyboru. Poza tym paski narzędziowe można ukrywać / wyświetlać przez kliknięcie prawym przyciskiem myszy w pusty obszar w górnej części okna.</p>
3	<p>Wybór paska narzędziowego - Pionowy pasek narzędziowy umożliwia przełączanie się między paskami narzędziowymi. Każdy przycisk uaktywnia podzestaw przycisków poziomego paska narzędziowego.</p> <p>Ten pasek narzędziowy można ukryć / wyświetlić przez kliknięcie prawym przyciskiem myszy w pusty obszar w obszarze pasków narzędziowych.</p>
4	<p>Lista poleceń anulowania / ponawiania - Wymienia wszystkie działania, które zostały wykonane podczas edycji układu. Umożliwia śledzenie wszystkich działań oraz anulowanie lub ponowienie dowolnego z tych działań. W celu anulowania / ponowienia działania należy wybrać go, a potem wykonać jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> kliknąć w przyciski  na pasku narzędziowym wybrać Edit > Undo [edytuj > anuluj] (lub Redo [ponów]) z paska menu <p>Okno anulowania / ponawiania może pływać po całym obszarze roboczym albo można go zadokować po lewej stronie okna tuż pod paskami narzędziowymi przez podwójne kliknięcie w jego pasek tytułowy. Poza tym to okno można ukryć / wyświetlić przez kliknięcie prawym przyciskiem myszy w pusty obszar w obszarze pasków narzędziowych.</p>
5	<p>Kolejność grawerowania obiektów - Pokazuje kolejność, w jakiej obiekty, które były dodane do dokumentu, będą grawerowane. W celu zmiany kolejności znakowania należy przeciągać obiekty na żądaną pozycję. W celu optymalizacji kolejności znakowania można zastosować funkcję  kolejność znakowania, która staje się dostępna po kliknięciu w  przycisk regulacji obiektów na pionowym pasku narzędziowym.</p> <p>To okno może pływać po całym obszarze roboczym albo można go zadokować po lewej stronie okna tuż pod paskami narzędziowymi przez podwójne kliknięcie w jego pasek tytułowy. Poza tym to okno można ukryć / wyświetlić przez kliknięcie prawym przyciskiem myszy w pusty obszar w obszarze pasków narzędziowych.</p>
6	<p>Obszar roboczy - Graficzny obszar roboczy, będzie przedstawiony układ lub sekwencja grawerowania. Po wybraniu File > New plane (or ring) document (plik > nowy dokument płaski lub pierścieniowy), dokument jest wyświetlany w tym obszarze. Mogłeś jednocześnie pracować nad wieloma dokumentami; w tym przypadku u góry obszaru roboczego będą wyświetlane zakładki dokumentu,  żeby umożliwić przełączanie się między dokumentami. Aby zamknąć poszczególny dokument, należy kliknąć przycisk  w prawym górnym rogu obszaru.</p> <p> Uwaga: Maksymalna szerokość obszaru roboczego jest zdefiniowana przez ogniskową ustawioną w konfiguracji lasera. (Patrz Ustawianie obszaru roboczego.)</p>

7	<p>Przeglądarka właściwości - Podaje informacje (tj. ustawienia) o dowolnym wybranym obiekcie w obszarze roboczym. Dokumenty są traktowane jako obiekty w edytorze laserowym; więc jeżeli nie jest wybrany żaden obiekt, wyświetlane są właściwości dokumentu. Przeglądarka właściwości może pływać po całym obszarze roboczym albo można ją zadokować po prawej stronie okna tuż pod paskami narzędziowymi przez podwójne kliknięcie w jej pasek tytułowy. Poza tym to okno można ukryć / wyświetlić przez kliknięcie prawym przyciskiem myszy w pusty obszar w obszarze pasków narzędziowych.</p> <p>Przeglądarka właściwości współpracuje z pomocą kontekstową: Kliknięcie w tytuł właściwości (np. Geometry), a następnie naciśnięcie F1 otwiera tabelę z opisem tych właściwości.</p>
8	<p>Pasek stanu - Pokazuje nazwę i stan podłączonego urządzenia laserowego. Poza tym, kiedy wskaźnik myszy znajduje się na przycisku paska narzędziowego, w tym obszarze jest wyświetlany krótki opis.</p>

Stosowanie narzędzi z pasków narzędziowych

W tym rozdziale:

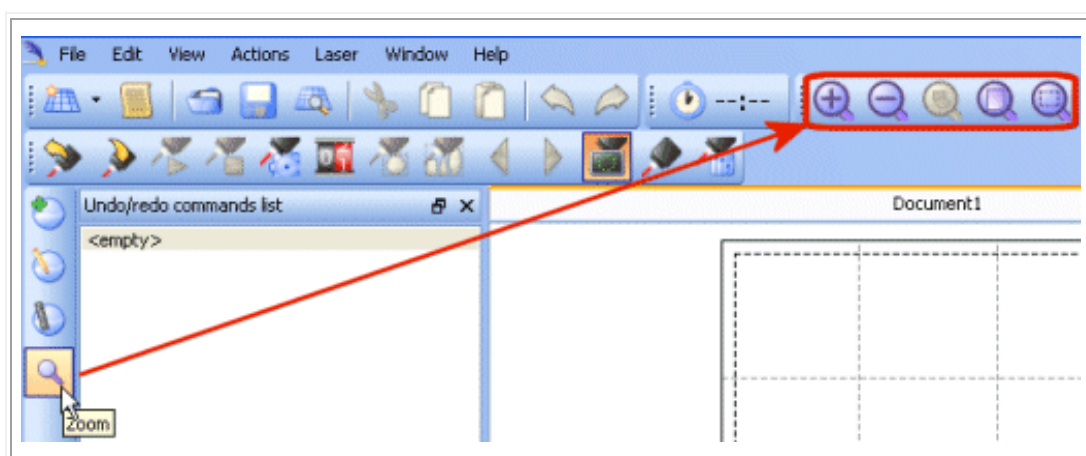
- Paski narzędziowe: pionowy i poziomy
- Standardowy pasek narzędziowy
-  Pasek narzędziowy wstawiania obiektów
-  Pasek narzędziowy operowania obiektami
-  Pasek narzędziowy regulacji obiektów
-  Pasek narzędziowy zmiany wielkości obrazu
-  Pasek narzędziowy lasera

Paski narzędziowe: pionowy i poziomy

Edytor laserowy ma pionowy pasek narzędziowy (**pasek narzędziowy wyboru**) i poziomy pasek narzędziowy.

Poziomy pasek narzędziowy zawiera standardowy zestaw przycisków (**główny pasek narzędziowy**) plus zmienny zestaw przycisków; ten zestaw zmienia się w zależności od tego, w który przycisk klikniesz na pionowym pasku narzędziowym.

W poniższym przykładzie wyświetlony został pasek narzędziowy **Zoom** (zmiana wielkości obrazu) po naciśnięciu przycisku **Zoom** na pionowym pasku narzędziowym:




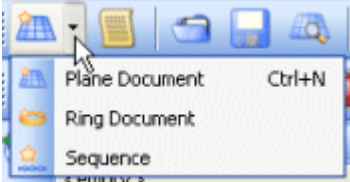
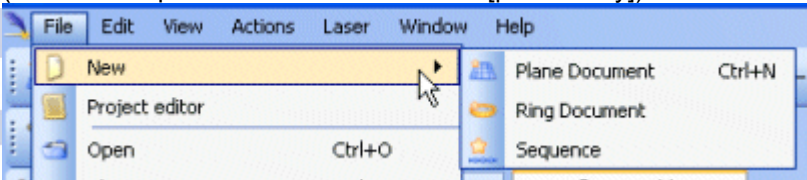









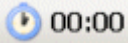
W poniższej tabeli opisano pokrótce funkcję każdego przycisku paska narzędziowego. Użycie linku podanego w tabeli wyświetla temat Pomocy z większą ilością szczegółów funkcji.

**Uwaga:**


Przyciski są dostępne lub niedostępne w zależności od wykonywanej operacji. Paski narzędziowe można również ukryć / wyświetlić przez kliknięcie prawym przyciskiem myszy w pusty obszar w obszarze pasków narzędziowych, a następnie cofnięcie wyboru / wybranie pozycji z menu skrótów.











Standardowy pasek narzędziowy

Ten pasek narzędziowy jest zawsze wyświetlony:


Przycisk	Opis
	<p>Dokument płaski - Umożliwia otwarcie nowego dokumentu w obszarze roboczym, albo Plane (płaski), Ring (pierścieniowy), albo Sequence (sekwencja). Kliknąć w przycisk, żeby otworzyć nowy dokument płaski; kliknąć w strzałkę w dół, żeby wyświetlić listę rozwijaną w dół, która umożliwia wybór żądanego dokumentu:</p>  <p>(To samo co polecenie menu File > New [plik > nowy]):</p> 
	<p>Edytor projektu - Uruchamia aplikację edytora projektu, która umożliwia tworzenie programów w celu zautomatyzowania operacji znakowania. (To samo co polecenie menu File > Project editor [plik > edytor projektu]).</p>
	<p>Otwórz - Otwiera okno, które umożliwia wybór istniejącego układu. (To samo co polecenie menu File > Open [plik > otwórz]).</p>
	<p>Zapisz - Otwiera okno, które umożliwia zapisanie układu. (To samo co polecenie menu File > Save [plik > zapisz]).</p>
	<p>Podgląd znakowania - Umożliwia sprawdzenie ostatecznego wyniku procesu znakowania układów użytkownika bezpośrednio w edytorze laserowym. Ten przycisk jest dostępny po utworzeniu lub otwarciu dokumentu w obszarze roboczym. (To samo co File > Mark Preview [plik > podgląd znakowania]).</p>
	<p>Wytnij - Umożliwia wycięcie wybranego obiektu. (To samo co polecenie menu Edit > Cut [edytuj > wytnij]).</p>
	<p>Kopiuj - Umożliwia skopiowanie wybranego obiektu. (To samo co polecenie menu Edit > Copy [edytuj > kopiu]).</p>
	<p>Wklej - Umożliwia wklejenie obiektu. (To samo co polecenie menu Edit > Paste [edytuj > wklej]).</p>
	<p>Anuluj - Umożliwia anulowanie wybranego polecenia. (To samo co polecenie menu Edit > Undo [edytuj > anuluj]).</p>
	<p>Ponów - Umożliwia ponowienie poprzednio anulowanego polecenia. (To samo co polecenie menu Edit > Redo [edytuj > ponów]).</p>
	<p>Czas znakowania - Umożliwia obliczenie czasu grawerowania aktywnego dokumentu.</p>












Pasek narzędziowy wstawiania obiektów

Ten pasek narzędziowy jest wyświetlany po naciśnięciu przycisku  **Wstaw obiekty** na pionowym pasku narzędziowym. Umożliwia dodawanie obiektów do bieżącego dokumentu. **Więcej informacji, patrz O obiektach graficznych** .


Przycisk	Opis
	Usuń obiekt(y) - Umożliwia usunięcie wybranego obiektu. (To samo co polecenie menu Actions > Remove object(s) [działania > usuń obiekt(y)]).
	Ciąg tekstowy - Umożliwia wstawienie ciągu tekstowego do bieżącego dokumentu. (To samo co polecenie menu Actions > Insert > Text string [działania > wstaw > ciąg tekstowy]).
	Kod - Umożliwia wstawienie kodu do bieżącego dokumentu. (To samo co polecenie menu Actions > Insert > Code [działania > wstaw > kod]).
	Importowane - Wyświetla okno, które umożliwia wstawienie importowanego obiektu graficznego do bieżącego dokumentu. Można importować obrazy wektorowe lub rastrowe, pliki AutoCad/AutoDesk .DXF i .DWG , pliki .HPGL lub .PLT , a także istniejące układy (pliki .XLP). (To samo co polecenie menu Actions > Insert > Imported [działania > wstaw > importowane]).
	Tablica - Umożliwia wstawienie tablicy do bieżącego dokumentu. (To samo co polecenie menu Actions > Insert > Array [działania > wstaw > tablica]).
	Okrąg - Umożliwia wstawienie elipsy do bieżącego dokumentu. (To samo co polecenie menu Actions > Insert > Circle [działania > wstaw > okrąg]).
	Prostokąt - Umożliwia wstawienie prostokąta do bieżącego dokumentu. (To samo co polecenie menu Actions > Insert > Rectangle [działania > wstaw > prostokąt]).
	Poly - Umożliwia wstawienie wielokąta do bieżącego dokumentu. (To samo co polecenie menu Actions > Insert > Poly [działania > wstaw > wielokąt]).
	Lines - Umożliwia wstawienie linii do bieżącego dokumentu. (To samo co polecenie menu Actions > Insert > Lines [działania > wstaw > linie]).
	Dot - Umożliwia wstawienie kropki do bieżącego dokumentu. (To samo co polecenie menu Actions > Insert > Dot [działania > wstaw > kropka]).

Pasek narzędziowy operowania obiektami

Ten pasek narzędziowy jest wyświetlany po naciśnięciu przycisku  **Operowanie obiektami** na pionowym pasku narzędziowym. Umożliwia wykonywanie operacji na obiektach, takich jak np. grupowanie / rozgrupowanie obiektów, edytowanie wektorów i tym podobne. Więcej informacji, patrz [Grupowanie, scalanie lub dołączanie obiektów](#).


Przycisk	Opis
	Wybór grupy - Umożliwia grupowanie wybranych obiektów w jeden obiekt. Pojedyncze obiekty zachowują swoje właściwości, ale operacje transformacji i przemieszczania obejmują wszystkie zgrupowane obiekty. (To samo co polecenie menu Actions > Group selection [działania > wybór grupy]).
	Wybór scalania - Umożliwia zebranie dwóch lub więcej obiektów w jeden obiekt. Pojedyncze obiekty zachowują swoje właściwości, z wyjątkiem właściwości laserowych i wypełnienia. (To samo co polecenie menu Actions > Merge selection [działania > wybór scalania]).
	Wybór rozgrupowania - Umożliwia rozmontowanie zgrupowanych lub scalonych obiektów, żeby można było je przenosić lub zmieniać indywidualnie. (To samo co polecenie menu Actions > Ungroup selection [działania > wybór rozgrupowania]):
	Zespolenie - Umożliwia zebranie obiektów wektorowych, tak żeby scalić tworzące je wielokąty w jeden obiekt. Tę operację można odwrócić tylko przy użyciu polecenia Anuluj. (To samo co polecenie menu Actions > Union [działania > zespolenie]).
	Część wspólna - Umożliwia zebranie nakładających się obiektów w nowy pojedynczy obiekt wektorowy. Tylko obszar, który jest wspólny dla obiektów, będzie brany pod uwagę przy grawerowaniu. Tę operację można odwrócić tylko przy użyciu polecenia Anuluj. (To samo co polecenie menu Actions > Intersection [działania > część wspólna]).
	Różnica - Umożliwia zebranie nakładających się obiektów w nowy pojedynczy obiekt wektorowy. Będzie znakowany tylko kontur pierwszego wybranego obiektu minus obszar wspólny. Tę operację można odwrócić tylko przy użyciu polecenia Anuluj. (To samo co polecenie menu Actions > Difference [działania > różnica]).
	Wykluczenie - Umożliwia zebranie nakładających się obiektów w nowy pojedynczy obiekt wektorowy. Będą znakowane kontury dwóch obiektów minus obszar wspólny. Tę operację można odwrócić tylko przy użyciu polecenia Anuluj. (To samo co polecenie menu Actions > Exclusion [działania > wykluczenie]).
	Stwórz wektorowy - Umożliwia przekształcenie wybranego ciągu lub kodu w obiekt wektorowy, aby użytkownik mógł edytować węzły. Należy zwrócić uwagę, że kiedy ciąg zostanie przekształcony na wektorowy, to straci swoje właściwości i stanie się zwykłym obiektem wektorowym. (To samo co polecenie menu Actions > Make vectorial [działania > stwórz wektorowy]). Więcej informacji, patrz Edytowanie wielkości wektorowych obiektów .
	Przetwarzanie zaawansowane - Ten przycisk umożliwia dostęp do zaawansowanych opcji przetwarzania wektorowego, które dają zaawansowany sposób edytowania wielkości wektorowych. (To samo co polecenie menu Actions > Advanced processing [działania > przetwarzanie zaawansowane]). Więcej informacji, patrz Stosowanie zaawansowanych opcji przetwarzania .
	Edytuj węzły - Umożliwia edycję węzłów obiektu wektorowego. Po naciśnięciu tego przycisku wyświetlany jest pasek narzędziowy  Edytuj węzły , który umożliwia edycję kształtu obiektu. (To samo co polecenie menu Actions > Edit nodes [działania > edytuj węzły]).






Pasek narzędziowy regulacji obiektów

Ten pasek narzędziowy jest wyświetlany po naciśnięciu przycisku  **Reguluj obiekty** na pionowym pasku narzędziowym. Umożliwia osiowanie, spacjowanie, przełączanie lub zmianę wielkości obiektów, a także precyzyjne dostrajanie kolejności znakowania. Więcej informacji, patrz [Osiowanie, przełączanie lub spacjowanie obiektów](#).

Przycisk	Opis
	Równaj w lewo - Umożliwia wyrównanie wybranych obiektów do lewej. (To samo co polecenie menu Actions > Align > Align left [działania > równaj > równaj do lewej]).
	Równaj w górę - Umożliwia wyrównanie wybranych obiektów do góry. (To samo co polecenie menu Actions > Align > Align top [działania > równaj > równaj do góry]).
	Równaj w prawo - Umożliwia wyrównanie wybranych obiektów do prawej. (To samo co polecenie menu Actions > Align > Align right [działania > równaj > równaj do prawej]).
	Równaj w dół - Umożliwia wyrównanie wybranych obiektów do dołu. (To samo co polecenie menu Actions > Align > Align bottom [działania > równaj > równaj do dołu]).
	Równaj środek X - Umożliwia wyosiowanie wybranych obiektów wzdłuż osi X. (To samo co polecenie menu Actions > Align > Align center X [działania > równaj > równaj środek X]).
	Równaj środek Y - Umożliwia wyosiowanie wybranych obiektów wzdłuż osi Y. (To samo co polecenie menu Actions > Align > Align center Y [działania > równaj > równaj środek Y]).
	Przełącz poziomo - Umożliwia przełączanie wybranego obiektu (obiektów) poziomo. (To samo co polecenie menu Actions > Flip > Flip horizontally [działania > przełącz > przełącz poziomo]).
	Przełącz pionowo - Umożliwia przełączanie wybranego obiektu (obiektów) pionowo. (To samo co polecenie menu Actions > Flip > Flip vertically [działania > przełącz > przełącz pionowo]).
	Rozstaw poziomo - Umożliwia rozstawianie wybranych obiektów równo w poprzek. (To samo co polecenie menu Actions > Spacing > Space horizontally [działania > spacjowanie > rozstaw poziomo]).
	Przełącz pionowo - Umożliwia rozstawianie wybranych obiektów równo w dół. (To samo co polecenie menu Actions > Spacing > Space vertically [działania > spacjowanie > rozstaw pionowo]).
	Taka sama wielkość - Umożliwia ustanowienie takiej samej wielkości dla wybranych obiektów. (To samo co polecenie menu Actions > Size > Make same size [działania > wielkość > stwórz taką samą wielkość]).
	Taka sama szerokość - Umożliwia ustanowienie takiej samej szerokości dla wybranych obiektów. (To samo co polecenie menu Actions > Size > Make same width [działania > wielkość > stwórz taką samą szerokość]).
	Taka sama wysokość - Umożliwia ustanowienie takiej samej wysokości dla wybranych obiektów. (To samo co polecenie menu Actions > Size > Make same height [działania > wielkość > stwórz taką samą wysokość]).
	Przywróć transformacje - Umożliwia przywrócenie pierwotnej wielkości lub orientacji wybranemu obiektowi (obiektom). (To samo co polecenie menu Actions > Size > Restore transformation [działania > wielkość > przywróć transformacje]).
	Kolejność znakowania - Umożliwia optymalizację kolejności w jakiej obiekty będą grawerowane. (To samo co polecenie menu Actions > Marking order [działania > kolejność znakowania]). Więcej informacji, patrz Optymalizacja kolejności znakowania obiektów .









Pasek narzędziowy zmiany wielkości obrazu










Ten pasek narzędziowy jest wyświetlany po naciśnięciu przycisku  **zmiana wielkości obrazu** na pionowym pasku narzędziowym. Umożliwia wyświetlanie całego obszaru graficznego na ekranie lub znacznie powiększonego szczegółu danej części. Więcej informacji, patrz [Zbliżanie](#).

Przycisk	Opis
	Powiększanie - Umożliwia stopniowe zbliżanie całego obszaru graficznego. (To samo co polecenie menu View > In [widok > powiększanie]).
	Zmniejszanie - Umożliwia stopniowe zmniejszanie wielkości obrazu. (To samo co polecenie menu View > Out [widok > zmniejszanie]).
	Wybór - Umożliwia przybliżenie wybranego obiektu (obiektów), żeby dopasować go do całego obszaru graficznego. Aby powrócić do pierwotnego obszaru graficznego, należy kliknąć w Stronę zmiany wielkości obrazu . (To samo co polecenie menu View > Selection [widok > wybór]).
	Strona - Umożliwia przywrócenie pierwotnego obszaru graficznego. (To samo co polecenie menu View > Page [widok > strona]).
	Okno - Umożliwia zbliżenie konkretnego obszaru na rysunku. (To samo co polecenie menu View > Window [widok > okno]).

Pasek narzędziowy lasera

Ten pasek narzędziowy jest zawsze wyświetlony. **Umożliwia interakcję z urządzeniem laserowym. Bliższe informacje, patrz [Wykonanie operacji grawerowania](#).**

Przycisk	Opis
	Podłącz do urządzenia - Ten przycisk jest dostępny tylko wtedy, gdy jest zainstalowany program nadzorczy edytora laserowego (patrz Rodzaje instalacji i tryby podłączania). Wyświetla okno, które umożliwia podłączenie do urządzenia laserowego, albo lokalnie, albo zdalnie. (To samo co polecenie menu Laser > Connect to device [laser > podłącz do urządzenia]).
	Otwórz z urządzenia - Umożliwia otwarcie dokumentu laserowego, który został uprzednio zapisany w urządzeniu laserowym. (To samo co File > Open from device [plik > otwórz z urządzenia]).
	Zapisz do urządzenia - Umożliwia zapisanie układu do konkretnego urządzenia o konkretnej nazwie, w folderze zarządzanym przez mechanizm laserowy. (To samo co File > Save to device [plik > zapisz do urządzenia]).
	Przełącz na tryb ręczny (lub automatyczny) Mode - Umożliwia przełączanie się między trybami działania. Wybór trybu ręcznego umożliwia ustawianie parametrów lasera lub wysyłanie dokumentów do znakowania. Domyślnie ustawiony jest tryb automatyczny, a układy są wysyłane do znakowania za pomocą programu edytora projektu. (To samo co polecenie menu Laser > Select Manual (lub Auto) Mode [laser > wybierz tryb ręczny (lub automatyczny)]).
	Tryb pracy - Ten przycisk działa tylko w trybie ręcznym. Umożliwia znakowanie wybranego układu przy użyciu zewnętrznych poleceń Start i Stop , bezpośrednio z edytora. Jeżeli urządzenie nie jest podłączone, to uaktywnia się symulator. (To samo co polecenie menu Laser > Send marking [laser > wyślij znakowanie]).
	Wyślij znakowanie - Ten przycisk działa tylko w trybie ręcznym. Umożliwia wysłanie układu do urządzenia w celu znakowania. Jeżeli urządzenie nie jest podłączone, to uaktywnia się symulator. (To samo co polecenie menu Laser > Send marking [laser > wyślij znakowanie]).
	Wyślij znakowanie po wyborze - Ten przycisk działa tylko w trybie ręcznym. Umożliwia wysłanie wybranego obiektu do urządzenia w celu znakowania. Jeżeli urządzenie nie jest podłączone, to uaktywnia się symulator. (To samo co polecenie menu Laser > Send marking on selection [laser > wyślij znakowanie po wyborze]).
	Zatrzymaj znakowanie - Umożliwia przerwanie operacji znakowania laserowego. (To samo co polecenie menu Laser > Stop marking [laser > zatrzymaj znakowanie]).

	<p>Granice po wyborze - Umożliwia śledzenie granic grawerowania obecnie wybranego obiektu (obiektów). Pokazany jest obszar objęty grawerowaniem, a nie profil obiektu do grawerowania. (To samo co polecenie menu Laser > Limits on selection [laser > granice po wyborze]).</p>
	<p>Wszystkie granice - Umożliwia śledzenie granic grawerowania na płaszczyźnie roboczej. Marginesy są wyświetlane przy użyciu czerwonego wskaźnika laserowego. (To samo co polecenie menu Laser > Limits all [laser > wszystkie granice]).</p>
	<p>Granice w poprzednim / następnym sektorze - Te przyciski umożliwiają śledzenie granic grawerowania w sektorach, które tworzą obiekt(y). Ta funkcja jest przydatna przy grawerowaniu na dokumentach pierścieniowych. (To samo co polecenia menu Laser > Limits previous sector oraz Limits next sector [laser > granice w poprzednim sektorze oraz granice w następnym sektorze]).</p>
	<p>Symulator - Służy do symulacji wyników grawerowania w trybie ręcznym. Kiedy symulowane jest grawerowanie, wyświetla się nowe okno graficzne. Symulacja zachowuje wszystkie parametry ustawione dla dokumentu, czyli prędkość, wypełnienie, bicie wzdłużne lub inne parametry. (To samo co polecenie menu Laser > Simulator [laser > symulator]).</p>
	<p>Pokaż mechanizm laserowy - Umożliwia otwarcie okna mechanizmu laserowego bezpośrednio z edytora laserowego, albo lokalnie, albo zdalnie. Patrz interfejs użytkownika mechanizmu laserowego.</p>
	<p>Konfiguracja lasera - Umożliwia otwarcie okna konfiguracji lasera bezpośrednio z edytora laserowego w celu ustawienia parametrów lasera i osi. (To samo co polecenie menu Laser > Laser Configuration [laser > konfiguracja lasera]).</p>
	<p>Edytuj zmienne globalne urządzenia - Umożliwia zarządzanie zmiennymi globalnymi, żeby dzielić się zawartością (liczniki i ciągi) z wieloma dokumentami. (To samo co polecenie menu Laser > Edit device global variables [laser > edytuj zmienne globalne urządzenia]). Patrz Stosowanie zmiennych globalnych.</p>
	<p>Zarządzanie użytkownikami urządzeń - Umożliwia ustawianie i zarządzanie prawami użytkowników do systemu podłączonego do urządzenia laserowego, albo lokalnie, albo zdalnie. Patrz Zarządzanie użytkownikami i prawami dostępu.</p>
	<p>Test systemu - Umożliwia dostęp do okna dialogowego, gdzie można przetestować system laserowy i sprawdzić swoje połączenia do systemu. W szczególności można przetestować wszystkie wejścia i wyjścia, a także zewnętrzne sygnały Start i Stop.</p>

3- OPERACJE PRZYGOTOWAWCZE

Przed rozpoczęciem pracy z edytorem laserowym trzeba wykonać następujące procedury:

- Rejestracja swojego produktu
- Rodzaje instalacji i tryby podłączania
- Ustawienie domyślnego zachowania edytora laserowego
- Import projektów Smartist
- Otwarcie folderów danych



automatyka elektronika elektrotechnika

Rejestracja swojego produktu

Podczas gdy edytor laserowy nie wymaga licencji, to mechanizm laserowy, który jest komponentem wykonawczym systemu znakowania, można zainstalować jako wersję próbną na 30 dni, po upływie których przestanie grawerować. Natomiast edytor laserowy będzie nadal działać jako edytor graficzny.

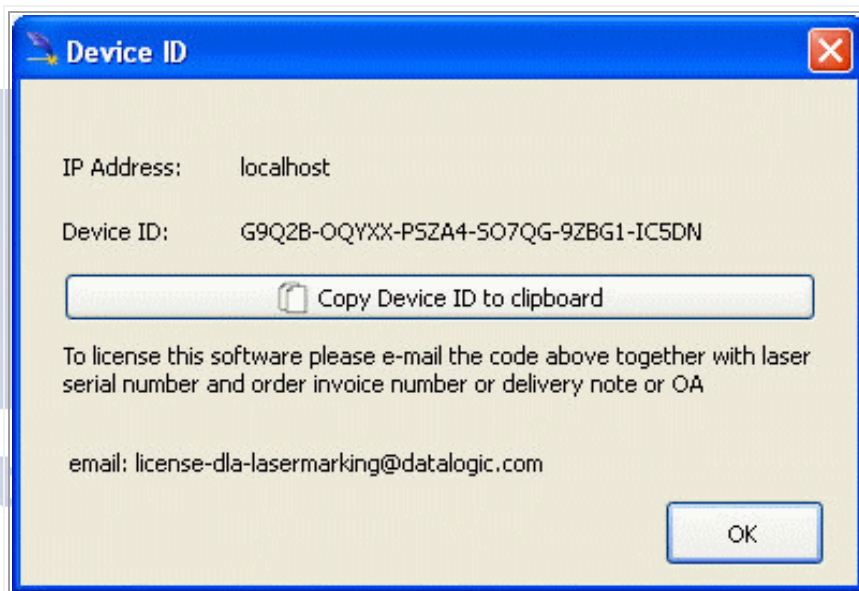
W celu zarejestrowania mechanizmu laserowego zanim straci ważność należy wykonać następujące procedury:

- [Uzyskanie pliku licencyjnego](#)
- [Wysłanie klucza aktywacyjnego do urządzenia zdalnego](#)

Uzyskanie pliku licencyjnego

W celu zarejestrowania edytora laserowego:

1. Z paska menu edytora laserowego wybrać **Help > Get device ID** (pomoc > uzyskaj identyfikator urządzenia).
2. W oknie **Device ID** (identyfikator urządzenia) wybierz przycisk **Copy Device ID to clipboard** (skopiuj identyfikator urządzenia do schowka):



3. Skopiuj kod identyfikacyjny i wklej go do e-maila, który wyślesz na adres, który pojawia się u dołu okna dialogowego.
4. Otrzymasz odpowiedź z załączonym plikiem o nazwie `License.dat`.

Wysłanie klucza aktywacyjnego do urządzenia zdalnego



Uwaga:

W celu wykonania tej operacji trzeba być podłączonym do urządzenia. Bliższe informacje, patrz [Podłączenie do urządzenia laserowego](#).

Ta procedura umożliwia wysłanie klucza aktywacyjnego do urządzenia zdalnego, do którego jesteś podłączony:

W celu wysłania licencji:

1. Z paska menu edytora laserowego wybrać **Help > Send license** (pomoc > wyślij licencję).
2. W oknie **Choose license file** (wybierz plik licencji), które się wyświetli, wybierz plik `License.dat`, który otrzymałeś od producenta (patrz [Uzyskanie pliku licencyjnego](#)).
3. Kliknij w **Open** (otwórz). To spowoduje automatyczne wysłanie licencji do urządzenia zdalnego.

Rodzaje instalacji i tryby podłączania

Podczas instalacji edytora laserowego można wybierać spośród różnych rodzajów instalacji, w zależności od potrzeb.

Rodzaj instalacji określa czy instaluje się edytor laserowy, mechanizm laserowy, czy oba komponenty, a także czy jest możliwa zdalna interakcja z mechanizmem laserowym.

W poniższej tabeli zestawiono dostępne rozwiązania:

Rodzaj i opis instalacji	Edytor laserowy można podłączyć do dowolnego mechanizmu laserowego dostępnego w sieci	Mechanizm laserowy nadaje się do sterowania zdalnego poprzez sieć
<p>Interaktywna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instaluje zarówno edytor laserowy jak i mechanizm laserowy. • Zastosuj tę opcję, jeżeli instalujesz oprogramowanie na komputerze osobistym, który będzie sterować laserem lokalnie (urządzenie PODLEGŁE). • Ta opcja zainstaluje komponenty do lokalnego edytowania układów i sterowania źródłem laserowym. • Ta opcja umożliwi sterowanie źródłem laserowym przez urządzenie NADRZĘDNE poprzez Ethernet. 	NIE	TAK
<p>Program nadzorczy</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zastosuj tę opcję, jeżeli instalujesz oprogramowanie na komputerze osobistym, który będzie sterować źródłem laserowym zdalnie (urządzenie NADRZĘDNE). • Ta opcja zainstaluje komponenty do edytowania układów i sterowania źródłem laserowym poprzez Ethernet. • Ta opcja umożliwi sterowanie źródłem laserowym przez urządzenie NADRZĘDNE poprzez zdalny sterownik ActiveX. 	TAK	NIE

Ustawienie domyślnego zachowania edytora laserowego

Można użyć ramki dialogowej **Configuration** (konfiguracja) edytora laserowego, żeby ustawić domyślne parametry konfiguracji dla swojej aplikacji.

Bliższe informacje znajdują się w następujących sekcjach:

- [Ustawianie języka, jednostki miary i efektów graficznych \(strona ogólna\)](#)
- [Ustawianie parametrów dokumentów \(strona geometrii\)](#)
- [Ustawianie parametrów lasera \(strona lasera\)](#)

Ustawianie języka, jednostki miary i efektów graficznych (strona ogólna)

To okno umożliwia określenie języka interfejsu użytkownika, jednostki miary długości i efektu graficznego dla swojej aplikacji.

W celu ustawienia parametrów ogólnych:

1. Z paska menu edytora laserowego wybrać **File > Configuration** (plik > konfiguracja). Wyświetla się okno **Default parameters configuration** (konfiguracja parametrów domyślnych).
2. W lewej części okna należy zostawić wybrane słowo **General** (ogólne).
3. Ustawić parametry domyślne korzystając z poniższej tabeli.

Ramka grupy	Parametr	Opis
Język		Wymienione są języki dostępne dla interfejsu użytkownika. Wybrać język, który ma być zastosowany. Należy zwrócić uwagę, że domyślnie język jest ustawiony na Autodetect (automatyczne wykrywanie), co oznacza, że zależy on od języka systemu operacyjnego użytkownika.
Jednostki	Długości	Ustawia jednostkę miary długości. Dostępne opcje to: mm lub cale .
	Ułamki dziesiętne	Ustawia liczbę stosowanych miejsc po przecinku. Dopuszczalne wartości: 0 do 5 .
Rejestracja	Maks. obszar rejestracji (KB)	Określa maksymalny obszar na dysku na pliki-rejestratory. Plik-rejestrator jest kompilowany na poziomie mechanizmu laserowego i rejestruje wszystkie działania, które nastąpiły umożliwiając użytkownikowi rozwiązanie jakiegoś problemu, który mógł wystąpić. Bliższe informacje o sposobie stosowania i zarządzania plikiem-rejestratorem znajdują się w sekcji Zrozumienie pliku-rejestratora .
Efekty graficzne	Wielkość tekstu	Umożliwia zwiększenie wymiarów czcionki. Jest to szczególnie przydatne, kiedy stosuje się czcionki azjatyckie.
Narzędzia	Aktualizacje ewaluatora	Umożliwia zarządzanie ewaluatorem czasu znakowania w celu przyspieszenia edycji układów . Dostępne są dwie nastawy: <ul style="list-style-type: none"> o każda zmiana - ewaluator jest obliczany przy każdej zmianie zawartości dokumentu. Ta nastawa spowalnia operacje edytowania. o na kliknięcie - ewaluator jest obliczany na życzenie użytkownika. Jest to zalecane ustawienie, zwłaszcza w przypadku układów z wieloma grafikami.

4. Kliknąć w **OK**, żeby wdrożyć swoje ustawienia.
5. W celu przywrócenia parametrów domyślnych, kliknąć w **Restore window settings** (przywróć ustawienia okna), a następnie zrestartować aplikację.
6. W celu wyczyszczenia list ze źródeł laserowych i soczewek uzyskanych z kilku mechanizmów, kliknąć w **Reset to factory settings** (zresetuj do ustawień fabrycznych), a następnie zrestartować aplikację.

Ustawianie parametrów dokumentów (strona geometrii)

To okno umożliwia ustawienie wymiarów, orientacji i ustawień siatki dla dokumentów.



Uwaga:

Wszystkie jednostki miary na tej stronie zależą od jednostek, które wybrano na stronie ogólnej. Patrz [Ustawianie języka, jednostki miary i efektów graficznych \(strona ogólna\)](#).

W celu ustawienia parametrów dokumentów:

1. Z paska menu edytora laserowego wybrać **File > Configuration** (plik > konfiguracja). Wyświetla się okno **Default parameters configuration** (konfiguracja parametrów domyślnych).
2. Z lewej części okna wybrać **Geometry**. Parametry w tym oknie umożliwiają ustawienie parametrów domyślnych dla dokumentów, które będą tworzone.
3. Dokonać żądanych zmian przy użyciu następującej tabeli:

Ramka grupy	Parametr	Opis
Płaszczyzna	Szerokość	Ustawia szerokość obszaru roboczego dla dokumentu płaskiego.
	Wysokość	Ustawia wysokość obszaru roboczego dla dokumentu płaskiego.
	Margines X	Ustawia szerokość marginesów w obszarze roboczym dla dokumentu płaskiego.
	Margines Y	Ustawia wysokość marginesów w obszarze roboczym dla dokumentu płaskiego.
Pierścień	Średnica	Ustawia wielkość średnicy zewnętrznej lub wewnętrznej dla dokumentu pierścieniowego.
	Grubość	Ustawia wysokość pierścienia lub cylindra dla dokumentu pierścieniowego.
	Margines Y	Ustawia szerokość marginesów w obszarze roboczym dla dokumentu pierścieniowego.
Ustawienia siatki	Pokaż siatkę	Jeżeli jest wybrane, w obszarze roboczym jest wyświetlana siatka (domyślnie: wybrane).
	Przerzut do siatki	Jeżeli jest wybrane, włącza przerzut obiektów do siatki. (Domyślnie: wybór odwołany).
	Skok siatki	Umożliwia ustawienie rozstawu siatki.
Początek orientacja	Położenie początku	Domyślny początek dla współrzędnych kartezjańskich (x y), które są stosowane jako punkt odniesienia. Ich początek jest ustawiony domyślnie na 0.0 (środek). Lista rozwijana w dół umożliwia wybór innego początku niż środek, np. Left Top (z lewej u góry) czy Right Bottom (z prawej u dołu). Poza tym można ustawić początek Custom (własny): w tym przypadku należy wprowadzić nowe wartości dla współrzędnych X,Y.
	Początek X	Ustawia współrzędną X (poziomą) nowego początku w stosunku do położenia domyślnego, którym jest środek dokumentu.
	Początek Y	Ustawia współrzędną Y (pionową) nowego początku w stosunku do położenia domyślnego, którym jest środek dokumentu.
	Odwróć X	Jeżeli jest wybrane, odwraca oś X, żeby zmienić orientację pola. (Domyślnie: wybór odwołany)
	Odwróć Y	Jeżeli jest wybrane, odwraca oś Y, żeby zmienić orientację pola. (Domyślnie: wybór odwołany)



Uwaga:

Następnie będzie można zmienić ustawienia na poziomie dokumentu przed edycją okna Właściwości dla aktywnego dokumentu. Patrz [Ustawianie języka, jednostki miary i efektów graficznych \(strona ogólna\)](#).

4. Kliknąć w **OK**, żeby wdrożyć swoje ustawienia.

Ustawianie parametrów lasera (strona lasera)

To okno umożliwia określenie urządzenia laserowego, z którym się łączysz, a także soczewki i techniki znakowania.



Ważna uwaga:

Parametry ustawione w tym oknie będą parametrami domyślnymi dla edytora laserowego. Jednakże na poziomie dokumentu można nadal ustawiać różne parametry (patrz [O dokumentach](#)).

W celu ustawienia parametrów lasera:

1. Z paska menu edytora laserowego wybrać **File > Configuration** (plik > konfiguracja). Wyświetla się okno **Default parameters configuration** (konfiguracja parametrów domyślnych).
2. Z lewej części okna wybrać **Laser**.
3. Ustawić stosowne parametry korzystając z poniższej tabeli:

Ramka grupy	Parametr	Opis
Docelowa	Laser	Jeżeli masz instalację wolnostojącą, podawane jest źródło laserowe, do którego jesteś obecnie podłączony. Jeżeli masz zainstalowany program nadzorczy, podawane są dostępne źródła laserowe, do których można podłączyć się zdalnie. Uwaga: Jeżeli to pole jest puste, oznacza to, że nie jesteś podłączony do żadnego źródła laserowego. Jeżeli pracujesz w sieci, musisz przynajmniej raz uruchomić mechanizm laserowy, żeby zobaczyć stosowne źródło laserowe wymienione na liście.
	Soczewka	Zawiera listę dostępnych soczewek, które można zainstalować na głowicy skanera i umożliwia wybór domyślnej soczewki, która będzie stosowana.

4. Kliknąć w **OK**, żeby wdrożyć swoje ustawienia.

Import bazy danych materiałów

Ta funkcja służy do importowania do bazy danych edytora laserowego materiałów stworzonych przy użyciu Smartist. Można importować:

- Bazę danych materiałów (pliki .ini, .DB)

W celu zaimportowania bazy danych materiałów ze Smartist:

1. Z paska menu edytora laserowego wybrać **File > Import Materials Database** (plik > importuj bazę danych materiałów), żeby wyświetlić okno **Choose a materials database to open** (wybierz bazę danych materiałów do otwarcia).
2. Z listy rozwijanej w dół **Type of file** (rodzaj pliku) wybrać właściwy rodzaj pliku. Dostępne są dwie opcje:
 - o pliki .ini
 - o pliki .DB
3. Przeglądać, żeby zlokalizować żądany plik i kliknąć w **Open** (otwórz).
4. Po zakończeniu operacji importu wyświetli się wiele komunikatów z informacjami o zaimportowanym pliku (plikach).



automatyka elektronika elektrotechnika

Otwieranie projektów Smartist

W edytorze laserowym można otworzyć dowolny projekt utworzony przy użyciu Smartist. Można otworzyć:

- Projekty Smartist (pliki .prj)
- Dokumenty Smartist (pliki .LDX, .LDC)

W celu otwarcia projektu lub dokumentu Smartist:

1. Z paska menu edytora laserowego wybrać **File > Open** (plik > otwórz), żeby wyświetlić okno **Choose a document to open** (wybierz dokument do otwarcia).
2. Z listy rozwijanej w dół **Type of file** (rodzaj pliku) wybrać właściwy rodzaj pliku. Dostępne są dwie opcje:
 - o **Smartist projects** (pliki .prj) - Ta opcja umożliwia import projektu Smartist, który może składać się z jednego lub kilku układów graficznych.
 - o **Smartist documents** (pliki .LDX, .LDC) - Ta opcja umożliwia import konkretnego dokumentu stworzonego przy użyciu Smartist.
3. Przeglądać, żeby zlokalizować żądany plik i kliknąć w **Open** (otwórz).
4. Po zakończeniu operacji importu wyświetli się wiele komunikatów z informacjami o zaimportowanym pliku (plikach), wersji Smartisst i tym podobne. Każdy otwarty dokument będzie wyświetlany w zakładce w oknie edytora laserowego, żeby można było nim zarządzać lub edytować go jak każdy inny dokument edytora laserowego.



Wskazówka:

Należy zwrócić uwagę, że jeżeli jakiś skrypt lub plik formatera był włączony do projektu, to komunikat wskaże w którym folderze na komputerze osobistym użytkownika został on zapisany podczas operacji importu. Do jego otwarcia lub edycji można wykorzystać edytor projektu. Edytor projektu jest narzędziem, które umożliwia tworzenie własnych programów oraz posiada własny system pomocy. W celu uzyskania dostępu do niego należy wybrać File > Project Editor (plik > edytor projektu) z paska menu edytora laserowego.

Automatyczna konwersja projektów Smartist

Możliwa jest automatyczna konwersja listy projektów Smartist z katalogu wejściowego i podkatalogów.

Stosowanie: **LaserEditor.exe --convert-files <from directory> <to directory> <file pattern> [--convert-subdirs] [--convert-log <log file name>]**

- **--convert-files** – Umożliwia określenie katalogu wejściowego i wyjściowego.
 - **<from directory>** – katalog wejściowy
 - **<to directory>** – katalog wyjściowy
 - **<file pattern>** – Można określić wzór nazwy pliku
- **--convert-subdirs** – Umożliwia konwersję plików z podkatalogów.
- **--convert-log** – Umożliwia określenie nazwy pliku-rejestratora tworzonego w katalogu wyjściowym. Domyślną nazwą pliku jest '**convert.log**'.
 - **<log file name>** – Nazwa pliku-rejestratora

Przykład:

```
LaserEditor.exe --convert-files c:\temp\prj_from c:\temp\prj_to * .prj
```



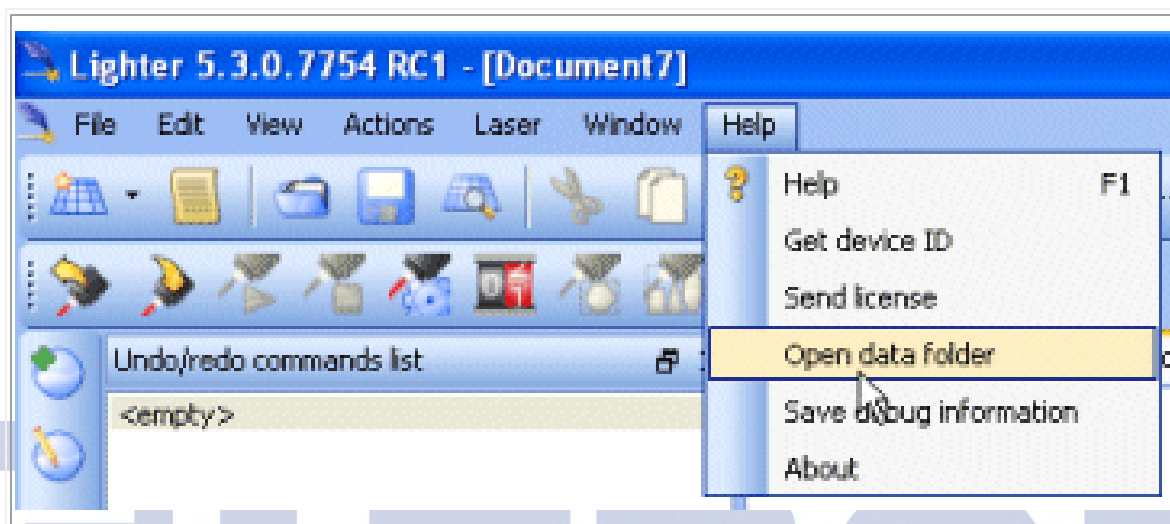
automatyka elektronika elektrotechnika

Otwieranie folderów danych

Funkcja **Otwórz folder danych** umożliwia odszukanie informacji, które mogą być potrzebne w celu wsparcia, a także do sprawdzania danych lub konfiguracji urządzenia.

Przeglądanie zawartości folderów:

1. Z menu **Help** (pomoc) wybrać **Open data folder** (otwórz folder danych).



2. W oknie, które się wyświetli, wybrać żądany folder. Skorzystać z następującej tabeli:

Folder	Zawartość
Config	Pliki konfiguracyjne, konfiguracja lasera i licencja.
Corrections	Pliki do korekcji soczewek.
Database	Bazy danych haseł, materiałów i zmiennych globalnych.
Fonts	Lista czcionek, które można zastosować w mechanizmie laserowym.
Logs	Pliki-rejestratory, które były generowane z mechanizmu laserowego i sterownika serwisowego mechanizmu laserowego
Docs/Layouts	Dokumenty, które są ładowane podczas wykonywania skryptów
Docs/Temp	Lista tymczasowych dokumentów, które są wysyłane do znakowania w trybie ręcznym, bezpośrednio z edytora laserowego.
Projects	Foldery zawierające projekty, które są zapisane w urządzeniu. Folder „ domyślny ” musi zawsze obejmować projekt domyślny.
Plugins	Wtyczki, które są zarejestrowane podczas uruchamiania mechanizmu laserowego.

4- TWORZENIE UKŁADÓW GRAFICZNYCH

Ten rozdział jest podzielony na następujące sekcje:

Temat	Czego się dowiesz
<u>Ustawianie swojego środowiska pracy</u>	Jak ustawić swoje środowisko pracy, jeśli chodzi o okienka i paski narzędziowe.
<u>Przegląd edycji grafiki</u>	Przegląd sposobów zarządzania układami graficznymi w edytorze laserowym.
<u>O dokumentach</u>	Jak tworzyć dokumenty i zarządzać nimi jako pojemnikami obiektów do grawerowania laserowego, płaskiego i pierścieniowego, oraz jak ustawiać ich właściwości.
<u>O sekwencjach</u>	Jak tworzyć sekwencje i zarządzać sekwencjami, które umożliwiają definiowanie kolejności działań do wykonania na poziomie mechanizmu laserowego.
<u>O obiektach graficznych</u>	Czemu służą właściwości obiektów. Jak dodawać obiekty graficzne i zarządzać obiektami graficznymi, które tworzą układ (proste obiekty wektorowe, ciągi, kody, tablice, importowane obrazy rastrowe lub wektorowe).
<u>Stosowanie zmiennych globalnych.</u>	Jak ustawić zmienne globalne i tak nimi zarządzać, żeby dzielić się zawartością (liczniki i ciągi) z wieloma dokumentami.
<u>Zrozumienie koloru obiektów w obszarze roboczym</u>	Znaczenie koloru obiektów w obszarze roboczym.
<u>Zwykłe operacje na obiektach</u>	Jak wykonywać zwykłe operacje na obiektach, takie jak osiowanie, regulowanie, zmiana wielkości, spacjowanie lub przełączanie obiektów, przy użyciu myszy, pasków narzędziowych lub przez ustawianie właściwości obiektów.

automatyka elektronika elektrotechnika

Ustawianie swojego środowiska pracy

Domyślnie, w oknie edytora laserowego są wyświetlane wszystkie okna potomne, tzn. właściwości, lista poleceń anulowania / ponawiania i okna kolejności grawerowania obiektów.

Poza tym wyświetlanych jest kilka przycisków paska narzędziowego, żeby umożliwić szybki dostęp do głównych funkcji edytora laserowego.

Jednakże można dostosować swoje środowisko pracy przez wyświetlenie lub ukrycie zarówno okien jak i pasków narzędziowych.

Ukrywanie / wyświetlanie okien lub pasków narzędziowych

W celu ukrycia / wyświetlenia elementu:

1. Kliknąć prawym przyciskiem myszy w pusty obszar obok pasków narzędziowych, żeby wyświetlić menu skrótów, które wymienia wszystkie elementy, które tworzą środowisko pracy (okienka i paski narzędziowe).



2. Należy odwołać wybór / wybrać odpowiednie pole wyboru, żeby, odpowiednio, ukryć / wyświetlić element.

Dokowanie / wydokowanie okienek

Domyślnie wyświetlane są trzy okienka **Undo/redo commands list** (lista poleceń anulowania / ponawiania), **Objects engraving order** (kolejność grawerowania obiektów) i **Properties** (właściwości), odpowiednio po lewej i prawej stronie okna edytora laserowego. Można je przesuwając lub zmieniać ich wielkość. Na przykład, można sobie zażyczyć, żeby okno Właściwości pływało po obszarze roboczym.

Dokowanie / wydokowanie okienka:

- W celu wydokowania okienka należy kliknąć w jego pasek tytułowy, np. **Właściwości**, a następnie przeciągnąć go na żądaną pozycję.
- W celu zmiany wielkości okienka należy go wydokować, a potem użyć myszy do zmiany jego wymiarów.
- W celu zadokowania okienka na jego pierwotnej pozycji należy dwukrotnie kliknąć w pasek tytułowy.

Przegląd edycji grafiki

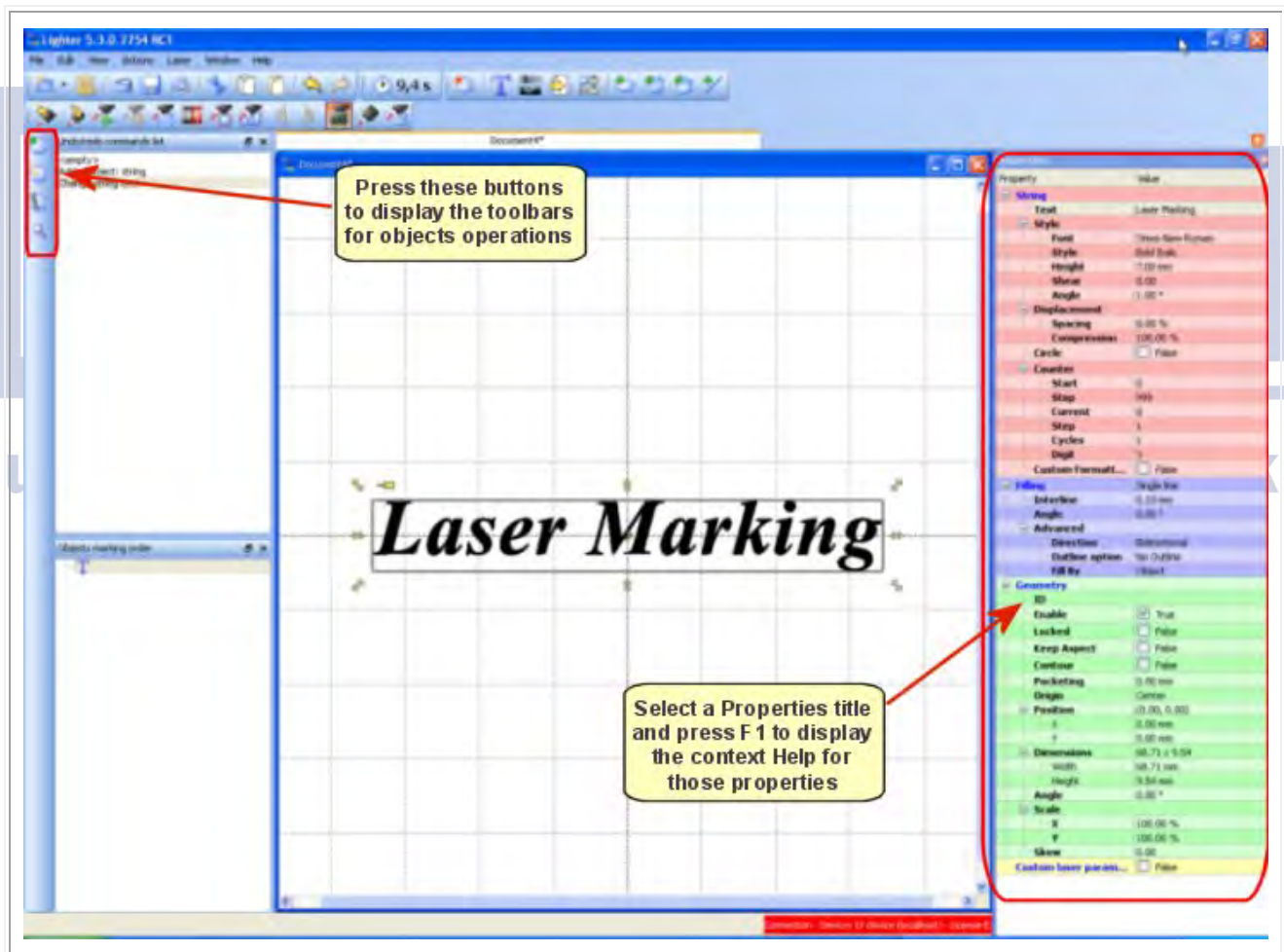
W celu stworzenia układu i zarządzania układami do grawerowania laserowego trzeba wykonać co następuje:

- Stworzyć dokument, który jest „pojemnikiem” na obiekty graficzne, które tworzą układ. (Patrz [O dokumentach](#))
- Dodać i edytować obiekty graficzne do wygrawerowania (patrz [O obiektach graficznych](#))

Przeglądarka **Właściwości**, która jest dostępna dla dokumentów i obiektów, umożliwia edytowanie właściwości, żeby je dopasować do potrzeb grawerowania. Można dostosować parametry, które definiują sposób grawerowania obiektów: obejmuje to wielkości, początki, wypełnienie, parametry lasera i tym podobne.

Poza tym można operować na obiektach przy użyciu pasków narzędziowych, myszy i paska menu.

Podczas edycji można używać klawisza **F1** w celu uzyskania dostępu do pomocy kontekstowej, która odnosi się do tego co aktualnie robisz, a także w celu wyświetlenia informacji o każdej grupie właściwości jak pokazano w poniższym przykładzie, gdzie do płaskiego dokumentu dodano obiekt Ciąg:



O dokumentach

W edytorze laserowym dokument można traktować jak pojemnik na obiekty graficzne, które tworzą układ do wygrawerowania. Obszar dokumentu odpowiada obszarowi robocznemu lasera grawerującego.

Edytor laserowy przewiduje dwa rodzaje dokumentów, które można stosować w zależności od potrzeb grawerowania:

- **Dokumenty płaskie** stosuje się do grawerowania wektorowego lub rastrowego na powierzchniach płaskich.
- **Dokumenty pierścieniowe** stosuje się do grawerowania wektorowego lub rastrowego na powierzchniach cylindrycznych.

Kiedy instaluje się edytor laserowy, trzeba koniecznie być podłączonym do mechanizmu laserowego, to jest do źródła laserowego, aby móc tworzyć nowe dokumenty. Jeżeli pracujesz na stanowisku wolnostojącym, mechanizm laserowy jest uruchamiany automatycznie; natomiast, jeżeli pracujesz w sieci, musisz ręcznie podłączyć się do mechanizmu laserowego przynajmniej jeden raz. W przeciwnym razie będziesz mógł tylko edytować istniejące dokumenty.

Przy tworzeniu nowego dokumentu stosuje się domyślne parametry do ustawiania źródła laserowego, wymiarów graficznego obszaru roboczego i tym podobnych; te parametry zostały ustawione dla aplikacji (patrz Ustawienie domyślnego zachowania edytora laserowego). Jednakże można użyć przeglądarki **właściwości** dokumentów, żeby zmienić te ustawienia, co opisano w następujących sekcjach.

Przy dodawaniu obiektu do dokumentu stosuje się parametry lasera, które zostały ustawione dla dokumentu. Można nadal ustawić inne parametry lasera dla każdego obiektu; w tym przypadku obiekt stanie się niebieski. (Patrz Zrozumienie koloru obiektów w obszarze roboczym).

Następne sekcje opisują sposób pracy z dokumentami w edytorze laserowym.

- Wspólne właściwości dokumentów
- Tworzenie dokumentu do grawerowania płaskiego
- Tworzenie dokumentu do grawerowania pierścieniowego
- Otwieranie istniejących układów
- Zapisywanie układów

Do tworzenia programów można także użyć funkcji Sekwencja, która umożliwi automatyzację operacji znakowania dokumentów (patrz O sekwencjach).

Wspólne właściwości dokumentów



Wskazówka:

Właściwości opisane w tej sekcji odnoszą się do dokumentów zarówno płaskich jak i pierścieniowych. Właściwości, które są charakterystyczne albo dla dokumentów płaskich albo dla pierścieniowych, są opisane w stosownych sekcjach.

Poniższe tabele opisują właściwości **docelowe** i właściwości **laserowe**, które są wspólne dla dokumentów płaskich i pierścieniowych.

Te właściwości są dostępne wtedy, gdy tworzy się nowy dokument i nie są wybrane żadne obiekty.

Właściwości docelowe dla dokumentów



Uwaga:

Ten zestaw właściwości jest widoczny tylko wtedy, gdy:

- operujesz w sieci i nie jesteś jeszcze podłączony do źródła laserowego; lub
- jesteś podłączony do kilku źródeł laserowych.

Przy tworzeniu nowego dokumentu stosowane są parametry domyślne, które zostały ustawione w oknie **Domyślne parametry konfiguracji** dla edytora laserowego. Bliższe informacje, patrz [Ustawianie parametrów lasera \(strona lasera\)](#).

Poniższe właściwości są dostępne, kiedy najpierw zainstalowałeś edytor laserowy, a nie jesteś jeszcze podłączony do mechanizmu laserowego. Po podłączeniu do mechanizmu laserowego te właściwości przestaną być dostępne. One staną się dostępne, jeżeli podłączysz się do mechanizmu laserowego, który jest podłączony do innego źródła laserowego lub soczewki; w tym przypadku można wybrać z list żądane źródło lub soczewkę.

Grupa	Właściwość	Opis
Źródło laserowe		Zestawia dostępne źródła laserowe (instalacja wolnostojąca) lub źródło (źródła) laserowe, do którego można podłączyć się zdalnie (instalacja programu nadzorczego)
Obiektyw		Zawiera listę dostępnych soczewek, które można zainstalować na głowicy skanera urządzenia laserowego. Od tego parametru zależą wymiary obszaru roboczego (patrz Ustawianie obszaru roboczego).

automatyka elektronika elektrotechnika

Właściwości laserowe dla dokumentów

Poniższe właściwości będą stosowane jako domyślne parametry laserowe przy dodawaniu nowych obiektów do dokumentu. Jednakże nadal można ustawić inne parametry dla konkretnego obiektu. (Patrz Własne parametry laserowe dla obiektów).

Grupa	Właściwość	Opis
Przejścia		Umożliwia to ustawienie liczby przejść światła laserowego po obiekcie w celu grawerowania. Można ustawić do 3 przejść, a każde z innymi parametrami laserowymi (patrz grupa właściwości Przejście). Ta opcja może być szczególnie przydatna w celu wykonania kilku przejść grawerujących, żeby oczyścić przedmiot obrabiany po ostrzejszym procesie grawerowania. (Patrz <u>Stosowanie kilku przejść grawerujących</u>)
Przejście (#)	Moc	Wskazuje moc wyjściową lasera. Wartość jest wyrażona jako procent mocy maksymalnej źródła laserowego.
	Częstotliwość	Światło emitowane przez laser jest pulsujące. Ten parametr służy do regulacji częstotliwości emitowanego światła. Przy niezmiennych innych parametrach niższa częstotliwość powoduje wyższy na impuls. Nie wszystkie kombinacje mocy i częstotliwości są dozwolone. W zależności od rodzaju źródła laserowego, niskie częstotliwości wymagają odpowiednio niskich mocy.
	Prędkość skanowania	Wskazuje prędkość grawerowania. Wartość jest wyrażona w milimetrach na sekundę. (Uwaga: Mniejsza prędkość pociąga za sobą głębsze grawerowanie. Dla procesów specjalnych, takich jak dogniatanie lub głębokie grawerowanie, należy ustawić bardzo małą prędkość (50-100 mm/s).
	Zwłoka punktowa	Ustawia czas grawerowania każdego punktu, tzn. czas wymagany do emisji laserowej na punkt.
	Czas błysku	Ustawia czas trwania impulsu laserowego, tzn. czas, gdy przełącznik Q jest otwarty (lub raczej przezroczysty)
	Powtórzenia	Określa ile razy obiekty są znakowane. Zwiększenie liczby przejść zwiększy głębokość grawerowania, a w konsekwencji wpłynie na czas cyklu.
Bicie wzdłużne	Jeżeli ta właściwość jest ustawiona na True (rzeczywiste), to umożliwia grawerowanie grubszych linii dzięki ruchowi spiralnemu zamiast ruchu liniowego. (Patrz <u>Stosowanie funkcji bicia wzdłużnego do grawerowania grubszych linii</u>)	
	Promień	Przedstawia promień krzywej spiralnej
	Prędkość	Przedstawia częstotliwość powtarzania spirali
Oś X		Jeżeli jest ustawiona na True (rzeczywista), to umożliwia ustawienie żądanej pozycji dla osi X.
Oś Y		Jeżeli jest ustawiona na True (rzeczywista), to umożliwia ustawienie żądanej pozycji dla osi Y.
Oś Z		Jeżeli jest ustawiona na True (rzeczywista), to umożliwia ustawienie wysokości, tzn. odległości między zerem mechanicznym a zerem logicznym dla osi Z (położenie ogniska).
Oś R		Jeżeli jest ustawiona na True (rzeczywista), to umożliwia ustawienie żądanej pozycji dla osi R.

Parametry dla obiektów można ustawić w dokumencie w oparciu o konkretny materiał (np. tworzywo sztuczne) i jego reakcje na operację znakowania. Bliższe informacje o sposobie zapisywania i odszukiwania bazy danych materiałów, patrz [Zapisywanie bazy danych materiałów do późniejszego użytku](#).

Tworzenie dokumentu do grawerowania płaskiego

Dokument płaski służy do grawerowania wektorowego lub rastrowego na powierzchniach płaskich.

Obszar dokumentu odpowiada obszarowi robocemu lasera grawerującego. Jest to miejsce, gdzie tworzy się dokument poprzez rysowanie i edytowanie obiektów graficznych lub importowanie plików obrazów rastrowych lub wektorowych, takich jak logo (patrz [O obiektach graficznych](#)).


Przy tworzeniu nowego dokumentu stosuje się parametry domyślne, które zostały ustawione w oknie **Domyślne parametry konfiguracji** dla edytora laserowego. (Patrz [Ustawienie domyślnego zachowania edytora laserowego](#)). W celu ustawienia innych parametrów można użyć przeglądarki Właściwości.

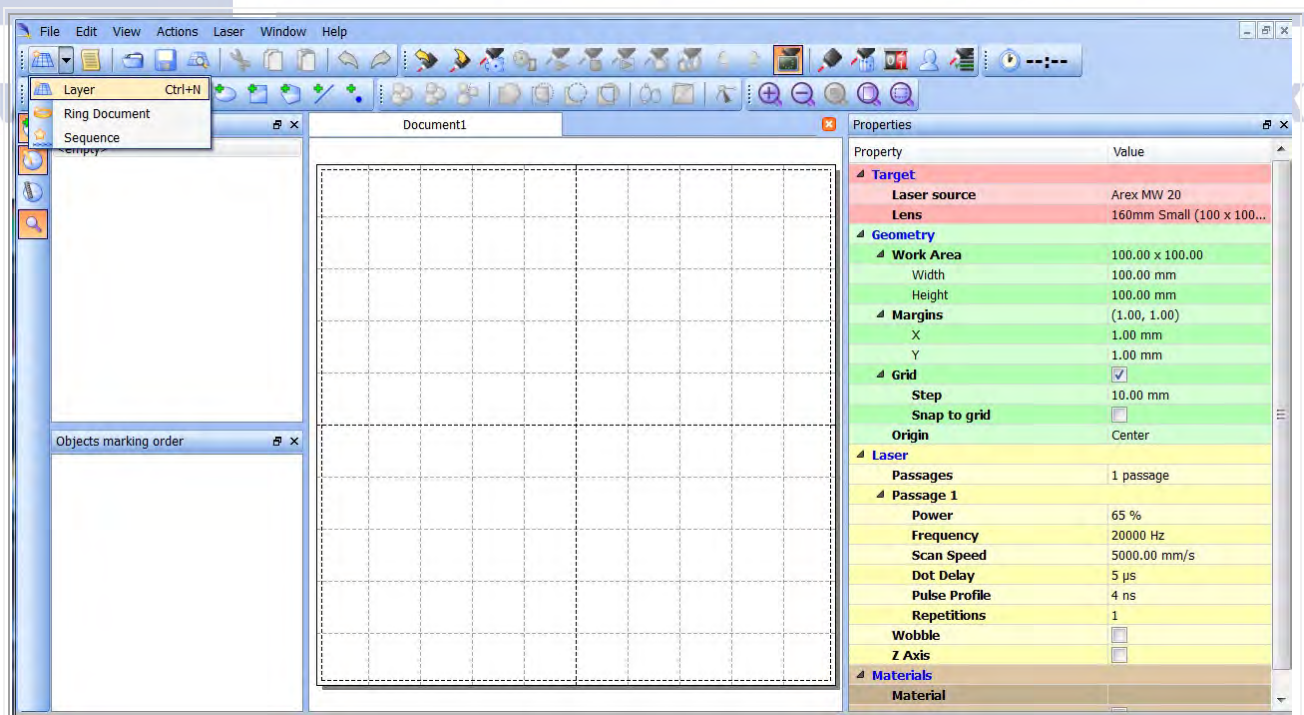
Bliższe informacje, patrz:

- [Tworzenie dokumentu](#)
- [Zapisywanie bazy danych materiałów do późniejszego użytku](#)
- [Ustawianie obszaru roboczego](#)
- [Wspólne właściwości dokumentów](#)
- [Właściwości geometryczne - dokument płaski](#)

Tworzenie dokumentu

W celu stworzenia dokumentu należy:

1. Wykonać jedną z następujących czynności:
 - Z paska menu edytora laserowego wybrać **File > New > Layer** (plik > nowa > warstwa).
 - Na standardowym pasku narzędziowym edytora laserowego kliknąć w przycisk .
2. Dokument pojawia się w oknie edytora laserowego, gdzie jest przedstawiony układ grawerowania.





Należy zauważyć, że okno **Properties** (właściwości) zawiera parametry domyślne, tzn. parametry ustawione dla edytora laserowego.

3. W celu stworzenia układu grawerowania należy wykonać następujące operacje:
- o Dla dokumentu ustawić właściwości, które najlepiej pasują do wymagań grawerowania. Bliższe informacje, patrz Wspólne właściwości dokumentów, Właściwości geometryczne - dokument płaski oraz Zapisywanie bazy danych materiałów do późniejszego użytku .

W szczególności, przy ustawianiu obszaru roboczego dokumentu, patrz Ustawianie obszaru roboczego.

- o Dodać obiekty graficzne do grawerowania, albo rysując je, albo importując (patrz O obiektach graficznych)
4. Po zakończeniu można zapisać dokument stosując następujące sposoby:

- o Wybrać **File > Save** (plik > zapisz) lub kliknąć w przycisk  , żeby zapisać dokument na swoim komputerze jako układ graficzny (plik .xlp).
- o Wybrać **File > Save as** (plik > zapisz jako), żeby zapisać kopię dokumentu.
- o Wybrać **File > Save to Device** (plik > zapisz do urządzenia) lub nacisnąć przycisk  , żeby zapisać układ zdalnie, bezpośrednio do urządzenia laserowego w celu znakowania. Można wybrać urządzenie i wprowadzić nazwę dla dokumentu.

Dokument(y) będzie na bieżąco wysłany do grawera laserowego poprzez zautomatyzowaną procedurę napisaną za pomocą edytora laserowego.

(Bliższe informacje, patrz Zapisywanie układu do urządzenia).



Uwaga:

Edytor projektu jest to edytor programów, który służy do automatyzacji procedur znakowania lub aktualizacji zawartości układu podczas wykonania. Ma swoją własną pomoc kontekstową i jest zintegrowany z edytorem laserowym. Aby uzyskać dostęp do niego, należy wybrać **File > Project Editor (plik > edytor projektów)**.

5. Aby zamknąć dokument, należy kliknąć w przycisk  w prawym górnym rogu obszaru roboczego.

Uwaga: Można pracować na kilku dokumentach jednocześnie. Każdy dokument będzie wyświetlany w zakładce w oknie edytora laserowego.

Zapisywanie bazy danych materiałów do późniejszego użytku

Właściwość **Materiały** umożliwia zapisanie specyficznych ustawień lasera i wypełnienie parametrów w bazie danych, którą można potem importować do nowego układu. Po ustawieniu swoich parametrów dla konkretnego materiału i jego reakcji na procedurę znakowania i gdy już układ jest gotowy, można przechować go do późniejszego użytku.

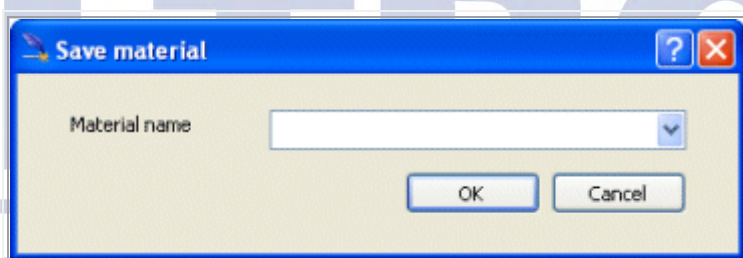
Taką samą operację można wykonać dla każdego poszczególnego obiektu w dokumencie.

W celu zapisania bazy danych materiałów:

1. Kliknąć we właściwości **Materiałów**:



2. Kliknąć w przycisk **Save** (zapisz), żeby wyświetlić następującą ramkę dialogową:



3. Wprowadzić sensowną **Material name** (nazwę materiału), (np. tworzywo sztuczne) i kliknąć w **OK**, żeby zapisać bazę danych. Należy zauważyć, że lista rozwijana w dół zawiera bazy danych materiałów, które uprzednio stworzyłeś.
4. Przycisk **Delete** (usuń) służy do usuwania istniejących baz danych.

Aby powtórnie otworzyć uprzednio zapisaną bazę danych:

1. Z menu edytora laserowego wybrać **File > Import Materials Database** (plik > importuj bazę danych materiałów).
2. W wyświetlanym oknie przejść do **Data_Lighter > Database**, a następnie wybrać żądany plik: plik `.ini`, jeżeli układ był utworzony w Smartist, plik `.db`, jeżeli był utworzony w edytorze laserowym.

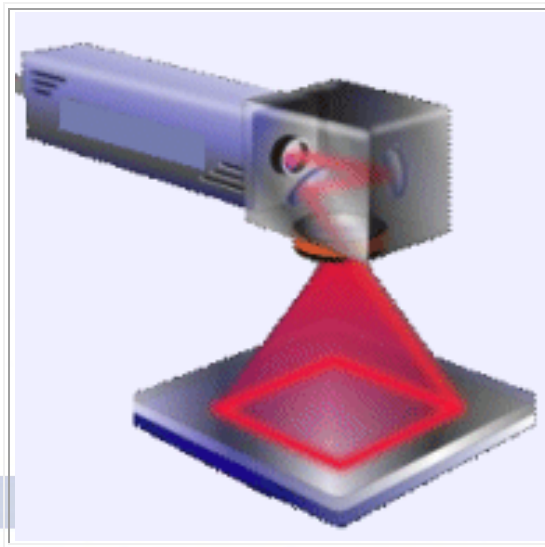
Ustawianie obszaru roboczego

Zasadniczym ustawieniem jest wielkość obszaru roboczego. Maksymalna wielkość jaką można zastosować zależy od kilku elementów, włącznie z wysokością ogniska zainstalowanego na laserze grawerującym i jakością soczewki. Zasadą ogólną jest, że zwiększanie ogniskowej spowoduje zwiększenie obszaru roboczego, ale model i jakość soczewki może również wpłynąć na wielkość obszaru roboczego.

Soczewka może mieć różne ogniskowe: to wyznacza wielkość obszaru znakowania.

Ogniskowe wyznaczają także inne właściwości systemu znakowania laserowego, takie jak odległość robocza i plamka lasera.

Podczas ustawiania parametrów obszaru roboczego należy pamiętać, że jego szerokość nie może przekraczać ogniskowej ustawionej dla lasera. Na poniższym rysunku pokazano przykład:



Ogniskową dla obiektywu ustawia się zarówno na poziomie urządzenia laserowego jak i na poziomie dokumentu.

W celu ustawienia ogniskowej na poziomie urządzenia laserowego:

1. Kliknąć prawym przyciskiem myszy w ikonę **mechanizmu laserowego** na pasku narzędziowym Windows i wybrać **Laser Configuration** (konfiguracja lasera). (Więcej informacji o tym jak działa mechanizm laserowy, patrz [Interfejs użytkownika mechanizmu laserowego](#)).
2. Wybrać stronę **Correction** (korekcja).
3. Pod **Lens (soczewka)**, z listy rozwijanej w dół **Focal Length [mm]** (ogniskowa [mm]) wybrać ogniskową stosowaną przez urządzenie laserowe.

W celu ustawienia ogniskowej na poziomie dokumentu:

1. W oknie **Properties** (właściwości) aktywnego dokumentu, pod **Target** (cel), z listy rozwijanej w dół **Lens** (soczewka) wybrać soczewkę, która będzie stosowana.
2. Podczas ustawiania obszaru dla dokumentu należy pamiętać, żeby nie przekraczać wymiarów, które wyznacza zainstalowana soczewka.

Właściwości geometryczne - dokument płaski

Przy tworzeniu nowego dokumentu stosowane są parametry domyślne, które zostały ustawione w oknie **Domyślne parametry konfiguracji** dla edytora laserowego. Bliższe informacje, patrz [Ustawianie parametrów dokumentów \(strona geometrii\)](#).

W celu ustawienia innych parametrów niż domyślne należy użyć przeglądarki właściwości dokumentu.



Uwaga:

Wszystkie jednostki miary, które są stosowane na tej stronie, zależą od jednostek, które wybrałeś na poziomie aplikacji. Patrz [Ustawianie języka, jednostki miary i efektów graficznych \(strona ogólna\)](#).

Grupa	Właściwość	Opis
Obszar roboczy		Odpowiada powierzchni do wygrawerowania. Zasadniczym parametrem jest wielkość obszaru roboczego. Maksymalna wielkość jaką można zastosować zależy od kilku parametrów, włącznie z wysokością ogniska zainstalowanego na laserze grawerującym i modelem soczewki. (Patrz Ustawianie obszaru roboczego).
	Szerokość	Ustawia szerokość obszaru roboczego.
	Wysokość	Ustawia Wysokość obszaru roboczego.
Marginesy	X	Ustawia odległość między lewym a prawym marginesem obszaru roboczego.
	Y	Ustawia odległość między górnym a dolnym marginesem obszaru roboczego.
Siatka		Jeżeli jest ustawiona na True (domyślnie), siatka jest wyświetlana, a stosowne właściwości są dostępne. Siatka jest szeregiem nakreślonych linii, które się przecinają. Można je wykorzystać do precyzyjnego wyosiovania i pozycjonowania obiektów w oknie rysowania. (Patrz Stosowanie siatki dokumentu).
	Krok	Ustawia wymiar komórek siatki.
	Przerzut do siatki	Jeżeli jest ustawiony na True (prawda) umożliwia przerzut do obiektów w siatce, tzn. kiedy przesuwasz obiekty na siatce, to będą one wyosiovane z najbliższą linią siatki. (Domyślnie: False (fałsz)).
Początek		Domyślny początek dla współrzędnych kartezjańskich (x y), które są stosowane jako punkt odniesienia. Ich początek jest ustawiony domyślnie na 0.0 (środek). Położenie obiektów odnosi się do tego punktu. Lista rozwijana w dół umożliwia wybór innego początku niż środek, np. Left Top (z lewej u góry) czy Right Bottom (z prawej u dołu). Poza tym można ustawić początek Custom (własny): w tym przypadku należy wprowadzić nowe wartości dla współrzędnych X,Y.
	Położenie X	Ustawia współrzędną X (poziomą) nowego początku w stosunku do położenia domyślnego, którym jest środek dokumentu.
	Położenie Y	Ustawia współrzędną Y (pionową) nowego początku w stosunku do położenia domyślnego, którym jest środek dokumentu.
	Odwróć oś X	Jeżeli jest ustawione na True (prawda), odwraca oś X, żeby zmienić orientację pola. (Domyślnie: False (fałsz)).
	Odwróć oś Y	Jeżeli jest ustawione na True (prawda), odwraca oś Y żeby zmienić orientację pola. (Domyślnie: False (fałsz)).

Tworzenie dokumentu do grawerowania pierścieniowego



Uwaga:

W celu znakowania dokumentu pierścieniowego trzeba zainstalować i skonfigurować separator pierścieni na swoim urządzeniu.

Poza tym trzeba uaktywnić **oś wirnika** (właściwość **uaktywnij oś**) w ustawieniach konfiguracji lasera. (Patrz [Ustawianie parametrów X, Y, Z i osi wirnika](#)).

Dokumenty pierścieniowe służą do grawerowania powierzchni cylindrycznej. Obszar roboczy dokumentu stanowi całkowicie liniowe rozwinięcie powierzchni do grawerowania (360°).

Obszar dokumentu odpowiada obszarowi roboczemu lasera grawerującego. Jest to miejsce, gdzie tworzy się dokument poprzez rysowanie i edytowanie obiektów graficznych lub importowanie plików obrazów rastrowych lub wektorowych, takich jak logo (patrz [O obiektach graficznych](#)).


Przy tworzeniu nowego dokumentu stosuje się parametry domyślne, które zostały ustawione w oknie **Domyślne parametry konfiguracji** dla edytora laserowego. (Patrz [Ustawienie domyślnego zachowania edytora laserowego](#)). W celu ustawienia innych parametrów można użyć przeglądarki Właściwości dokumentu.

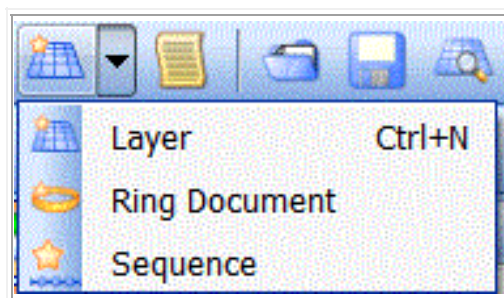
Bliższe informacje, patrz:

- [Tworzenie dokumentu](#)
- [Wspólne właściwości dokumentów](#)
- [Właściwości geometryczne - dokument pierścieniowy](#)

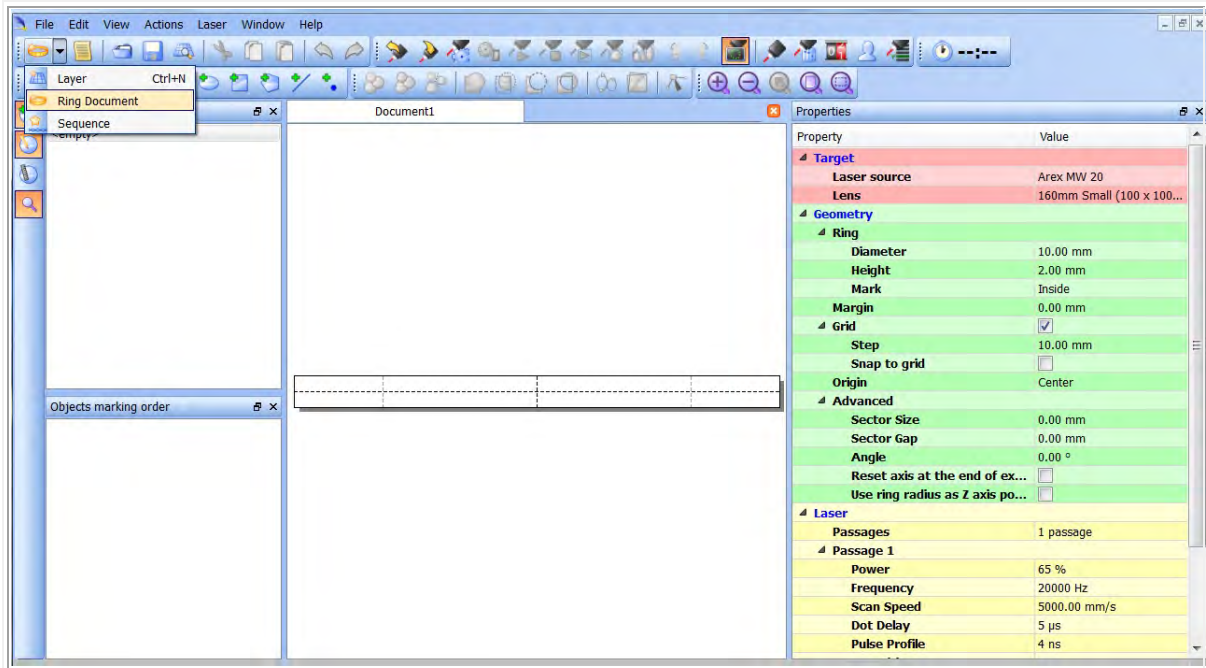
Tworzenie dokumentu

W celu stworzenia dokumentu należy:



1. Wykonać jedną z następujących czynności:
 - o Z paska menu edytora laserowego wybrać **File > New > Ring Document** (plik > nowy > dokument pierścieniowy).
 - o Na standardowym pasku narzędziowym edytora laserowego kliknąć w strzałkę w dół obok przycisku , a potem wybrać **Ring Document** (dokument pierścieniowy):



2. Dokument pojawia się w oknie edytora laserowego, gdzie jest przedstawiony układ grawerowania.



Zwrócić uwagę, że wyświetlany obszar roboczy stanowi liniowe rozwinięcie powierzchni do grawerowania, a okno **Właściwości** zawiera domyślne parametry, które zostały ustawione dla edytora laserowego.

3. W celu stworzenia układu grawerowania pierścieniowego należy wykonać następujące operacje:
 - o Na poziomie dokumentu ustawić właściwości, które pasują do wymagań grawerowania. Bliższe informacje, patrz sekcje Wspólne właściwości dokumentów, Właściwości geometryczne - dokument pierścieniowy oraz Zapisywanie bazy danych materiałów do późniejszego użytku.
 - o Dodać obiekty graficzne, albo rysując je, albo importując (patrz O obiektach graficznych)
4. Po zakończeniu można zapisać dokument stosując następujące sposoby:
 - o Wybrać **File > Save** (plik > zapisz) lub kliknąć w przycisk , żeby zapisać dokument na swoim komputerze jako układ graficzny (plik .x1p).
 - o Wybrać **File > Save as** (plik > zapisz jako), żeby zapisać kopię dokumentu.
 - o Wybrać **File > Save to Device** (plik > zapisz do urządzenia) lub nacisnąć przycisk , żeby zapisać układ zdalnie, bezpośrednio do urządzenia laserowego w celu znakowania. Można wybrać urządzenie i wprowadzić nazwę dla dokumentu.


Dokument(y) będzie na bieżąco wysłany do grawera laserowego poprzez zautomatyzowaną procedurę napisaną za pomocą edytora laserowego.

(Bliższe informacje, patrz Zapisywanie układu do urządzenia).



Uwaga:

Edytor projektu jest to edytor programów, który służy do automatyzacji procedur znakowania lub aktualizacji zawartości układu podczas wykonania. Ma swoją własną pomoc kontekstową i jest zintegrowany z edytorem laserowym. Aby uzyskać dostęp do niego, należy wybrać **File > Project Editor (plik > edytor projektów)**.

5. Aby zamknąć dokument, należy kliknąć w przycisk  w prawym górnym rogu obszaru roboczego.

Uwaga: Można pracować na kilku dokumentach jednocześnie. Każdy dokument będzie wyświetlany w zakładce w oknie edytora laserowego.

Właściwości geometryczne - dokument pierścieniowy

Przy tworzeniu nowego dokumentu stosowane są parametry domyślne, które zostały ustawione w oknie **Domyślne parametry konfiguracji** dla edytora laserowego. Bliższe informacje, patrz Ustawianie parametrów dokumentów (strona geometrii).

W celu ustawienia innych parametrów niż domyślne należy użyć przeglądarki właściwości dokumentu.



Uwaga:

Wszystkie jednostki miary, które są stosowane na tej stronie, zależą od jednostek, które wybrałeś na poziomie aplikacji. Patrz Ustawianie języka, jednostki miary i efektów graficznych (strona ogólna).

Grupa	Właściwość	Opis
Pierścień	Średnica	Wielkość średnicy zewnętrznej lub wewnętrznej.
	Wysokość	Wysokość pierścienia lub walca.
	Znak	Ustawia grawerowanie wewnątrz lub na zewnątrz pierścienia.
Margines		Ustawia szerokość marginesów pionowych.
		Jeżeli jest ustawiona na True (domyślnie), siatka jest wyświetlana i są dostępne następujące właściwości:
Siatka	Krok	Ustawia wymiar komórek siatki.
	Przerzut do siatki	Jeżeli jest ustawiony na True (prawda) umożliwia przerzut do obiektów w siatce, tzn. kiedy przesuwasz obiekty na siatce, to będą one wyosiuwane z najbliższą linią siatki. (Domyślnie: False (fałsz).
Początek		Domyślny początek dla współrzędnych kartezjańskich (x y), które są stosowane jako punkt odniesienia. Ich początek jest ustawiony domyślnie na 0.0 (środek). Położenie obiektów odnosi się do tego punktu. Lista rozwijana w dół umożliwia wybór innego początku niż środek, np. Left Top (z lewej u góry) czy Right Bottom (z prawej u dołu). Poza tym można ustawić początek Custom (własny): w tym przypadku należy wprowadzić nowe wartości dla współrzędnych X,Y.
	Położenie X	Ustawia współrzędną X (poziomą) nowego początku w stosunku do położenia domyślnego, którym jest środek dokumentu.
	Położenie Y	Ustawia współrzędną Y (pionową) nowego początku w stosunku do położenia domyślnego, którym jest środek dokumentu.
	Odwróć oś X	Jeżeli jest ustawione na True (prawda), odwraca oś X, żeby zmienić orientację pola. (Domyślnie: False (fałsz).
	Odwróć oś Y	Jeżeli jest ustawione na True (prawda), odwraca oś Y żeby zmienić orientację pola. (Domyślnie: False (fałsz).

Zaawansowane	Wielkość sektora	<p>Definiuje szerokość sektora Sektor stanowi część obszaru roboczego do wygrawerowania w jednym ruchu osi obrotu.</p> <p>Wartość 0 (domyślna) zapewnia najwyższy poziom jakości: do każdego wielokąta jest dołączony ruch osi obrotu, więc znakowana część jest zawsze umieszczona w środku obszaru znakowania. Większa wartość skraca całkowity czas znakowania, ale może mieć wpływ na jakość.</p> <p>Należy zwrócić uwagę, że wielkość sektora nie może przekraczać części obszaru, który jest w ognisku; zależy to od głębi ostrości lasera. Jeżeli ustawi się większą wartość, aplikacja zignoruje ją i zamiast niej zastosuje maksymalną dozwoloną wartość, w zależności od głębi ostrości lasera użytkownika.</p>
	Przerwa sektorowa	<p>Stosuje się ją razem z właściwością Wielkość sektora i właściwością Podział dla obiektów wektorowych. Umożliwia dokładne dostrojenie wyników znakowania.</p> <p>Zastosowanie właściwości Podział do obiektu spowoduje, że:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obiekt zostanie podzielony na tworzące go wielokąty. • Jeżeli wielokąt będzie większy niż sektor i będzie zamknięty (algorytm nie będzie działać, jeżeli figura będzie otwarta), mechanizm laserowy spróbuje „pokroić” go na części o wymiarach równych sektorowi pierścienia do znakowania. <p>Jeżeli jest ustawiona na 0, to tylko jedna linia cięcia jest zastosowana między dwoma sektorami (lewa i prawa granica), natomiast jeżeli jest < 0, to są zastosowane dwie linie cięcia, co umożliwia nałożenie lub rozdzielenie granic w razie potrzeby.</p> <p>Szczegółowy opis działania właściwości Podział, patrz Zastosowanie funkcji podziału.</p>
	Kąt	<p>Kąt nachylenia osi obrotu wyrażony w stopniach. (Możliwe wartości: od 0 do 60).</p>
	Reset osi po zakończeniu wykonania	<p>Jeżeli jest ustawiony na True, to na końcu grawerowania sprowadza wirnik do pozycji początkowej.</p>
	Zastosuj promień pierścienia jako położenie osi Z	<p>Jeżeli jest ustawiony na True, to umożliwia ustawienie ogniska jako niezależnego od promienia pierścienia. Oznacza to, że (przy stałym separatorze pierścieni), jeżeli promień pierścienia zmieni się, to odpowiednio musi zmienić się oś Z w celu zogniskowania obszaru do grawerowania. Aktywując tę funkcję trzeba tylko zogniskować środek obrotu; następnie system będzie automatycznie sterować osią Z, żeby ustawić ognisko odpowiednio do wymiarów pierścienia.</p> <div data-bbox="518 1429 989 1848" data-label="Diagram"> <p style="text-align: center;">Rotor</p> </div> <p>Dla prawidłowego działania trzeba ustawić zero logiczne osi Z w środku obrotu. Zero logiczne jest położeniem ogniska na artykule do grawerowania. Zero logiczne zależy również od parametru „Przesunięcie pierścienia” w ustawieniach konfiguracji lasera, patrz Ustawianie parametrów X, Y, Z i osi wirnika</p>

Otwieranie istniejących układów


Można otwierać układy (tj. dokumenty lasera, .xlp), które zostały uprzednio zapisane, w celu dalszej edycji lub wysłania ich do grawera.

Można otworzyć układ, który był zapisany lokalnie, albo układ, który był zapisany w urządzeniu.

Bliższe informacje, patrz:


- [Otwieranie układu na komputerze osobistym](#)
- [Otwieranie układu z urządzenia](#)

Otwieranie układu na komputerze osobistym

1. Wykonać jedną z następujących czynności:
 - o Z paska menu edytora laserowego wybrać **File > Open** (plik > otwórz).
 - o Na standardowym pasku narzędziowym edytora laserowego kliknąć w przycisk  (otwórz).
2. W wyświetlonym oknie **Choose a document to open** (wybierz dokument do otwarcia), przeglądamy dokumenty, żeby zlokalizować dokument lasera .xlp, który chcesz otworzyć.
3. Kliknij w **Open** (otwórz). Wybrany dokument jest wyświetlany w obszarze roboczym edytora laserowego.

Otwieranie układu z urządzenia

Ta funkcja umożliwi otwarcie dokumentu laserowego, który został uprzednio zapisany w urządzeniu laserowym do przyszłej edycji.

1. Wykonać jedną z następujących czynności:
 - o Na pasku narzędziowym edytora laserowego kliknąć w przycisk  (otwórz z urządzenia).
 - o Z paska menu edytora laserowego wybrać **File > Open from device** (plik > otwórz z urządzenia).
2. W wyświetlonym oknie **Choose a document to open** (wybierz dokument do otwarcia), z rozwijanej w dół listy **Devices** (urządzenia) wybrać urządzenie, w którym dokument był zapisany. (Tutaj są wymienione wszystkie urządzenia dostępne w sieci).
3. Obszar **File** (plik) pokazuje układy, które zostały zapisane w wybranym urządzeniu. Wybrać potrzebny plik.
4. Kliknąć w **OK**. Wybrany dokument jest wyświetlany w obszarze roboczym edytora laserowego.


Zapisywanie układów

Kiedy tworzenie układu laserowego zostało zakończone, można zapisać go albo lokalnie, albo w urządzeniu, żeby następnie został wysłany do grawera za pomocą automatycznej procedury.

Zapisywanie układu na komputerze osobistym

Poniższa procedura umożliwia zapisanie układu jako pliku .xlp na dysku, do późniejszego użytku lub edycji.

W celu zapisania układu:

1. W celu zapisania nowego układu bez nazwy:
 - o Wybrać **File > Save** (plik > zapisz) (lub kliknąć w przycisk  na pasku narzędziowym).
 - o W wyświetlonym oknie **Save document as** (zapisz dokument jako) przejść do dowolnej lokalizacji dostępnej z komputera (lub utworzyć nowy folder).
 - o W ramce **File name** (nazwa pliku) wpisać nazwę dla dokumentu i kliknąć w **Save** (zapisz). Dokument będzie zapisany z rozszerzeniem .xlp .
2. W celu zapisania kopii istniejącego dokumentu:
 - o Wybrać **File > Save as** (plik > zapisz jako).
 - o W wyświetlonym oknie **Save document as** (zapisz dokument jako) przejść do dowolnej lokalizacji dostępnej z komputera (lub utworzyć nowy folder).
 - o W ramce **File name** (nazwa pliku) wpisać nową nazwę dla dokumentu i kliknąć w **Save** (zapisz).

Zapisywanie układu w urządzeniu


Poniższa procedura umożliwia zapisanie układu do konkretnego urządzenia o konkretnej nazwie, w folderze zarządzanym przez mechanizm laserowy.

Potem można użyć **edytora projektu**, żeby napisać program do przesyłania dokumentów, tak żeby zapisane dokumenty były wysyłane do grawera w automatyczny sposób.

**Uwaga:**

Edytor projektu jest to edytor programów, który służy do automatyzacji procedur znakowania lub aktualizacji zawartości układu podczas wykonania. Ma swoją własną pomoc kontekstową i jest zintegrowany z edytorem laserowym. Aby uzyskać dostęp do niego, należy wybrać **File > Project Editor** (plik > edytor projektów). To narzędzie zapewnia domyślne programy i łatwe do zastosowania przykłady.

W celu zapisania układu w urządzeniu:

1. Wykonać jedną z następujących czynności:
 - o Na pasku narzędziowym edytora laserowego kliknąć w przycisk  (zapisz w urządzeniu)
 - o Z paska menu edytora laserowego wybrać **File > Save to device** (plik > zapisz w urządzeniu).
2. W wyświetlonym oknie **Save document as** (zapisz dokument jako), z rozwijanej w dół listy **Devices** (urządzenia) wybrać urządzenie, do którego układ jest przesyłany. (Wymienione są wszystkie urządzenia dostępne w sieci).
Obszar **File** (plik) pokazuje układy, które zostały zapisane w wybranym urządzeniu.
3. Wprowadź nazwę dla dokumentu i kliknąć w **OK**. Jest to nazwa, która będzie stosowana w programie edytora projektów.

O sekwencjach

Sekwencja jest to program zawierający działania, które mechanizm laserowy będzie wykonywać automatycznie.

Umożliwia on zautomatyzowanie operacji znakowania w prostych scenariuszach i dostarcza użytkownikowi łatwy do stosowania interfejs do projektowania programów przy użyciu edytora laserowego.

Typowym scenariuszem, gdzie można zastosować tę funkcję, jest linia produkcyjna z PLC (sterownik programowalny), który zarządza działaniami automatycznymi i który jest podłączony do karty we/wy PCI: Funkcja sekwencji umożliwia interakcję z PLC w celu wykonania operacji znakowania w konkretnej kolejności.

Przy użyciu sekwencji można:

- zdefiniować konkretną kolejność operacji znakowania, które będą wykonywane automatycznie;
- stworzyć lub importować dokumenty płaskie lub pierścieniowe do znakowania;
- współdziałać z PLC przez ustawianie wyjść lub odczytywanie wejść;
- przesunąć oś, jeżeli jest aktywna.

Wskazówka:




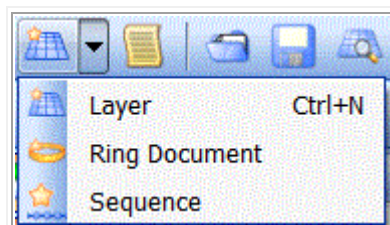
Oprócz tworzenia sekwencji, do zautomatyzowania procedur znakowania można również użyć **edytora projektów**, który jest edytorem programów zintegrowanym z edytorem laserowym. Aby uzyskać dostęp do niego, należy wybrać **File > Project Editor** (plik > edytor projektów). To narzędzie zapewnia domyślne programy i łatwe do zastosowania przykłady, a także pomoc kontekstową.

Tworzenie i wykonywanie sekwencji

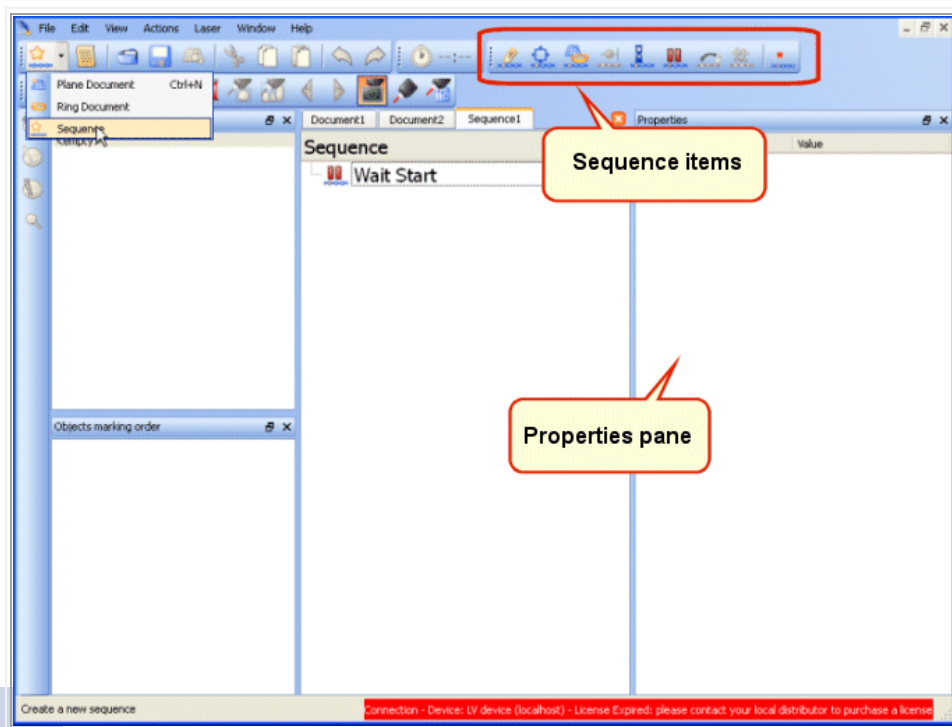
W celu utworzenia sekwencji:

1. Wykonać jedną z następujących czynności:

- o Z paska menu edytora laserowego wybrać **File > New > Sequence** (plik > nowa > sekwencja).
- o Na standardowym pasku narzędziowym edytora laserowego kliknąć w strzałkę w dół obok przycisku , a potem wybrać **Sequence** (sekwencja):

















2. W obszarze roboczym edytora laserowego pojawi się:



Należy zwrócić uwagę, że pasek narzędziowy **Sequence items** (elementy sekwencji) jest wyświetlony obok standardowego paska narzędziowego edytora laserowego, a sekwencja z domyślną pozycją jest wyświetlona w obszarze roboczym.

3. Klikać w przyciski na pasku narzędziowym, żeby dodawać pozycje do swojej sekwencji, korzystając z poniższych informacji (patrz także przykład poniżej).

Pozycja	Opis
	If-Else-End IF – jest to struktura sterująca, która umożliwi wykonanie bloku pozycji w oparciu o warunek Boole'a.
	Licznik – Umożliwia ustawienie lokalnego licznika dla sekwencji lub wybór licznika z bazy danych zmiennych globalnych. Wymagane jest stosowanie właściwości Warunek z pozycją If-Else-End if .
	Wejście - Umożliwia ustawienie wejść na karcie we/wy PCI, która może być podłączona do PLC (jest dostępnych 16 bitów wejściowych). Umożliwia to interakcję z PLC, który zarządza operacjami - można powiedzieć mu jak się zachowywać przy wykonywaniu programu. Właściwości: Bit 0 - Bit 15 - są to bity wejściowe, które można ustawiać. Możliwe są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> o Don't care - Ignoruje bit, to znaczy pozostawia bit taki jaki był. o If reset - if bit = 0, wówczas przetwarzaj pozycję If, w przeciwnym razie przetwarzaj pozycję Else-End If. o If set – if bit = 1, wówczas przetwarzaj pozycję If, w przeciwnym razie przetwarzaj pozycję Else-End If.
	Przerwa – Zatrzymaj sekwencję w dowolnym stanie.
	Etykieta - Jest to znak-wypełniacz. Jest wymagany w celu zastosowania pozycji Get and Go . Etykieta mówi pozycji Get and Go gdzie musi skoczyć po sprawdzeniu określonego warunku. Właściwości: Właściwość Etykieta jest to pole edytowalne, gdzie można wprowadzić tekst dla etykiety. Wpisany tekst będzie potem wyświetlony w nawiasie obok pozycji Etykieta.
	Przesuń oś - Ta pozycja jest czynna tylko wtedy, gdy co najmniej jedna oś włączona na laserze. Wykonanie tej pozycji powoduje przesunięcie jednej lub kilku osi; wykonanie jest ukończone, gdy zostaną osiągnięte docelowe pozycje wszystkich osi. (Patrz także <u>Ustawianie parametrów X, Y, Z i osi wirnika</u>). Właściwości: Ustawić na True , żeby uaktywnić jedną lub więcej osi. Następnie wyświetli się parametr Position (położenie), żeby użytkownik określił położenie osi. Parametr Home Search służy do przesuwania osi w położenie spoczynkowe

	<p>Dokument - Umożliwia tworzenie lub import dokumentu płaskiego lub pierścieniowego do sekwencji. Wykonać jedną z następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> W celu utworzenia nowego dokumentu należy dwukrotnie kliknąć w pozycję Dokument, która ma być dodana do sekwencji. Jeżeli jest włączone zarządzanie dokumentami pierścieniowymi, wyświetla się okno zachęcające do określenia rodzaju dokumentu, który chcemy stworzyć. (Patrz O dokumentach, żeby uzyskać informacje o sposobie pracy z dokumentami). Aby zaimportować istniejący dokument, należy kliknąć we właściwość Import w okienku Właściwości, a potem przy użyciu przycisku przeglądania  wybrać dokument. <p>Właściwości: Właściwość Import umożliwia import istniejącego dokumentu. Właściwość Name (nazwa) jest to pole edytowalne, żeby użytkownik mógł wprowadzić nazwę dokumentu.</p>
	<p>Ustaw wyjścia - Umożliwia ustawienie wyjść na karcie we/wy PCI, która może być podłączona do PLC (jest dostępnych 16 bitów wyjściowych). Umożliwia to interakcję z PLC, który zarządza operacjami - można powiedzieć mu jak się zachowywać przy wykonywaniu programu.</p> <p>Właściwości: Bit 0 - Bit 15 - są to bity wyjściowe, które można ustawiać. Możliwe są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Don't care - Ignoruje bit, to znaczy pozostawia bit taki jaki był Set - Ustawia bit jako Prawdę. Reset - Ustawia bit jako Fałsz.
	<p>Zwłoka - Umożliwia ustawienie zwłoki, która może być potrzebna do zakończenia operacji w toku.</p> <p>Właściwości: Właściwość zwłoka [ms] umożliwia określenie zwłoki w milisekundach.</p>
	<p>Czekanie na start - Jest to pozycja domyślna, która wyświetla się przy tworzeniu sekwencji. W celu wykonania lub kontynuowania przetwarzania sekwencji mechanizm laserowy czeka aż użytkownik naciśnie Start.</p>
	<p>Get and Go - W celu uaktywnienia tej pozycji trzeba najpierw wybrać co najmniej jedną Etykieta. Pozycja Get and Go jest związana z konkretną Etykieta, do której może skoczyć lub nie, w zależności od warunku, który będzie sprawdzany (o ile jest). Aby to zrobić, pozycja Get and Go sprawdza bity wejściowe ustawione przez PLC, a następnie wykorzystuje te informacje w celu działania (skocz do etykiety lub kontynuuj). Jeżeli wybrano opcję If Set, sprawdza czy bit wejściowy jest uaktywniony zanim skoczy do skojarzonej etykiety. W przeciwnym razie ignoruje skok i wykonuje następną operację. (Patrz poniższy przykład).</p> <p>Właściwości: Właściwość Skocz do jest to pole edytowalne, żeby użytkownik mógł wprowadzić nazwę skojarzonej etykiety, która potem będzie wyświetlona w nawiasie obok pozycji Get and Go. Właściwość Bit 0 - Bit 15 umożliwia ustawienie warunków, które pozycja Get and Go musi sprawdzić przed kontynuacją wykonania. Możliwe są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Don't care - Ignoruje bit. To wskazuje na skok bezwarunkowy, tzn. skok będzie wykonany w każdym przypadku. If Set - Sprawdza czy bit został uaktywniony (prawda). If Reset - Sprawdza czy bit został zdezaktywowany (fałsz).
	<p>Klonuj dokument - Umożliwia klonowanie dokumentu, który jest już w sekwencji, tzn. dodanie jednej lub kilku kopii istniejącego dokumentu.</p> <p>Właściwości: Właściwość Nazwa umożliwia wprowadzenie nowej nazwy dla sklonowanego dokumentu.</p>
	<p>Usuń pozycję sekwencji - Umożliwia usunięcie z sekwencji pozycji, która została uprzednio dodana. W celu usunięcia pozycji należy wybrać ją, a następnie nacisnąć ten przycisk.</p>

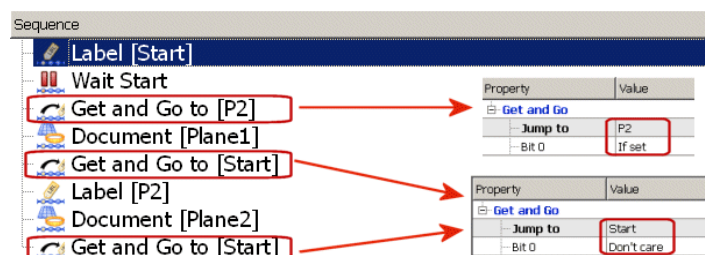


Wskazówka:

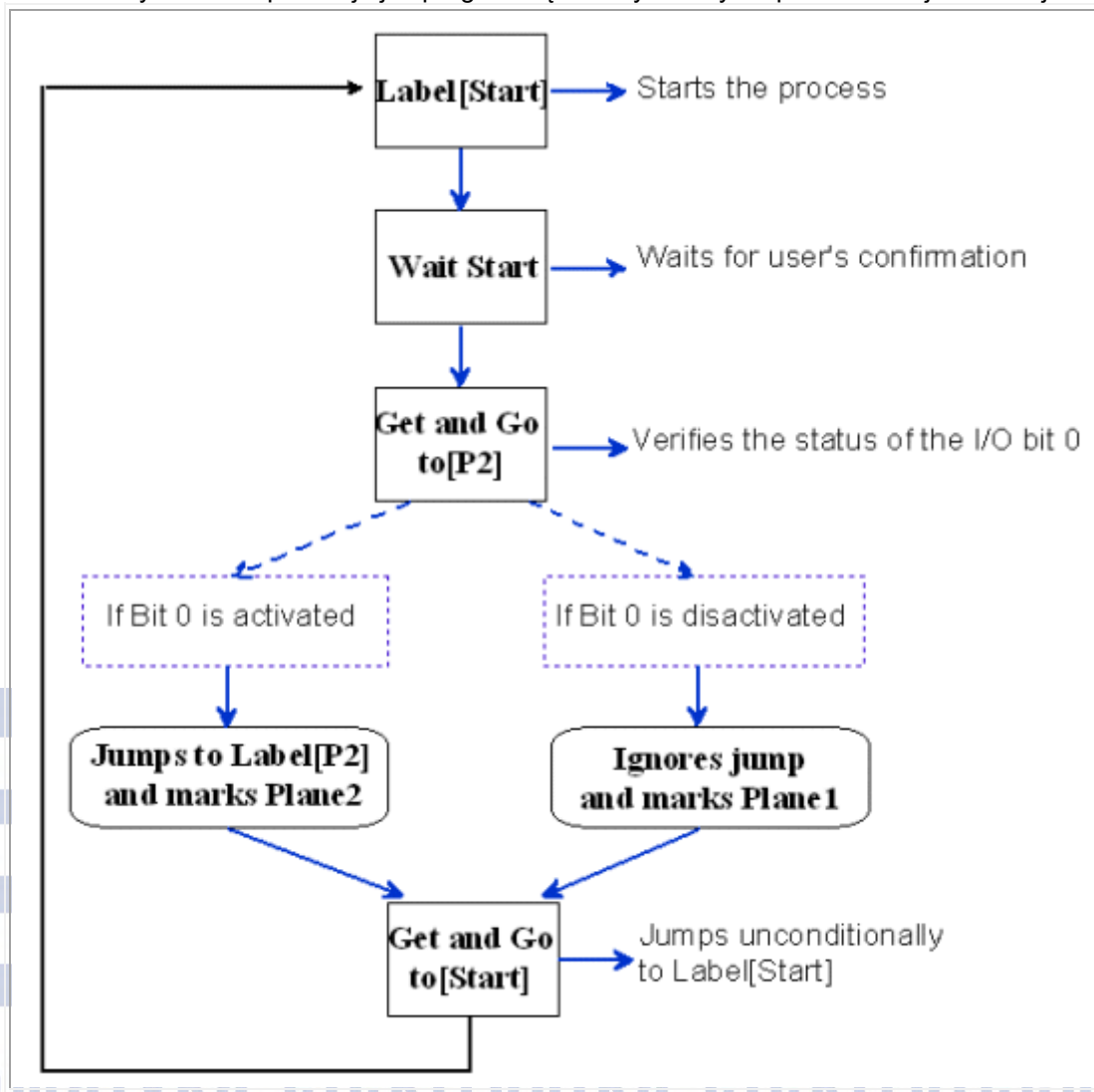
Pozycje można przeciągać i upuszczać w celu przesunięcia ich do nowej lokalizacji w sekwencji.

Poniższy przykład pokazuje sekwencję, gdzie zastosowano **Get and Go** w celu wielokrotnego oznakowania dwóch dokumentów. Na rysunku pokazano również jak były ustawione właściwości dla pozycji Get and Go:

Przykład



Poniższy schemat pokazuje jak program będzie wykonany na podstawie tej sekwencji:



W celu wykonania sekwencji:

Sekwencje są wykonywane jako projekty, tzn. po zapisaniu sekwencji w urządzeniu będzie ona wykonana na poziomie mechanizmu laserowego przez uaktywnienie **trybu automatycznego** (patrz Automatyczny / ręczny tryb pracy).

W celu uzyskania bliższych informacji o zapisywaniu sekwencji, należy postępować zgodnie z instrukcjami opisanymi w sekcji Zapisywanie układów.

O obiektach graficznych

Po utworzeniu dokumentu można przygotować układ do grawerowania laserowego poprzez:

- dodanie kształtów (okręgi, prostokąty lub wielokąty):
- import następujących grafik rastrowych lub wektorowych:
 - wektorowe: .PLT, .HPGL, .DXF, .DWG
 - rastrowe: .BMP, .JPEG, .GIF, .PNG, .TIF
- tworzenie ciągów tekstowych, kodów matrycowych, kodów kreskowych lub tablic.

Bliższe informacje:

Następujące sekcje opisują sposób pracy z obiektami w edytorze laserowym:

- [Wspólne właściwości obiektów](#)
- [Praca z prostymi obiektami wektorowymi](#)
- [Stosowanie ciągów tekstowych](#)
- [Stosowanie kodów](#)
- [Stosowanie tablic](#)
- [Import obiektów graficznych](#)
- [Stosowanie funkcji podziału](#)
- [Zrozumienie koloru obiektów w obszarze roboczym](#)
- [Zwykłe operacje na obiektach](#)

Wspólne właściwości obiektów

Wskazówka:

Okno Właściwości współpracuje z pomocą kontekstową: Podczas edycji układu - wybór tytułu właściwości (np. Geometry), a następnie naciśnięcie F1 otwiera pomoc kontekstową dla tych właściwości.

Bliższe informacje o tym jak operować na obiektach przy użyciu właściwości, patrz [Zwykłe operacje na obiektach](#).

Właściwości, które są charakterystyczne dla każdego obiektu lub dla dokumentów, są opisane w stosownej sekcji.

Poniższe tabele opisują właściwości **Geometry** (geometria), **Laser**, **Filling** (wypełnianie) i **Clone** (klon), które są wspólne dla obiektów graficznych.


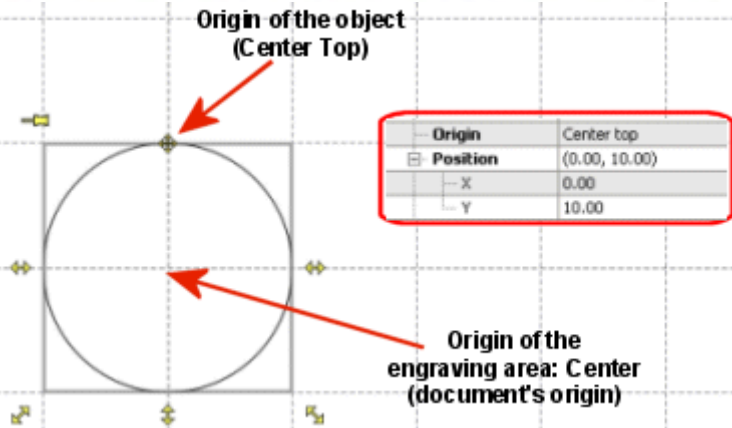
Właściwości geometryczne obiektów

W poniższej tabeli opisano właściwości **geometryczne**, które umożliwiają aktywację / dezaktywację obiektów, zmianę ich wielkości, obrót i zukosowanie, a także zmianę położenia obiektów. Te właściwości są wyświetlane po wyborze obiektu w obszarze roboczym.



Uwagi:

W celu szybkiego, wstępnego wymiarowania, obracania i pozycjonowania obiektu można użyć myszy (patrz [Użycie myszy do wyboru obiektów i manipulowania nimi](#)). Przeglądarka właściwości umożliwia dokładniejsze operacje.

Właściwości geometryczne	Opis
ID	Do każdego obiektu załadowanego do obszaru graficznego można przydzielić unikalny, alfanumeryczny ID (identyfikator), który identyfikuje obiekt w układzie.
Enable	Jeżeli jest ustawiony na True (domyślnie), to zezwala na grawerowanie wybranego obiektu. Jeżeli nie ma zezwolenia dla obiektu (False), to nie będzie on grawerowany, a kolor obiektu w obszarze roboczym zmieni się na szary.
Locked	Jeżeli jest ustawiony na True , to blokuje obiekt uniemożliwiając edycję. Znikają uchwyty wyboru wokół obiektu i pojawia się uchwyt  : Należy w niego kliknąć, żeby odblokować obiekt. (Domyślnie: False.) (fałsz)
Keep Aspect	Jeżeli jest ustawiony na True (domyślnie), to utrzymuje proporcje między szerokością a wysokością. Nie ma zastosowania do obiektów kodowych.
Tillable	Ma zastosowanie tylko do obiektów wektorowych w dokumentach pierścieniowych, tzn. na powierzchniach cylindrycznych. Nadaje się do bardzo precyzyjnego znakowania, zwykle biżuterii. Umożliwia cięcie wielokątów obiektu, które mają wymiary przekraczające wielkość sektora, na płytce, które mają rozmiary równe sektorom pierścienia. Szczegółowy opis, patrz Stosowanie funkcji podziału . Ta właściwość jest stosowana razem z właściwościami dokumentów pierścieniowych Przerwa sektorowa i Wielkość sektora , które definiują wymiary sektora.
Contour	Jeżeli jest ustawiony na True , to umożliwi skalanie wektorów, które tworzą obiekt. W przypadku ciągu ta właściwość jest szczególnie przydatna, kiedy pracuje się z językami, których alfabety mają ligatury, takich jak np. język arabski. (Patrz Praca z ligaturami). (Domyślnie: False (fałsz)). Nie ma zastosowania do tablicy, importowanych obiektów rastrowych i kodów 2D .
Pocketing	Umożliwia dokładne dostrajanie wymiarów obiektu przez regulację konturu. Nie ma zastosowania do tablicy, obiektów rastrowych i kodów 2D .
Origin	<p>Jest to punkt początkowy obiektu. Początek jest zdefiniowany przez symbol krzyża, który domyślnie jest umieszczony w środku. Jeżeli wybierze się inną wartość niż środek (domyślnie), to ten symbol odpowiednio przesunie się. Następujący przykład pokazuje obiekt, którego początek został ustawiony na środku u góry w dokumencie, którego punkt początkowy jest ustawiony w środku.</p>  <p>Można określić położenie obiektu w stosunku do początku dokumentu przez ustawienie współrzędnych X i Y.</p>
Position (X)	Ustawia położenie poziome obiektu w stosunku do początku, który został ustawiony dla dokumentu. Można zwiększyć wartość X, żeby przesunąć obiekt w prawo, albo zmniejszyć ją, żeby przesunąć obiekt w lewo.
Position (Y)	Ustawia położenie pionowe obiektu w stosunku do początku, który został ustawiony dla dokumentu. Można zwiększyć wartość Y żeby przesunąć obiekt w górę, albo zmniejszyć ją, żeby przesunąć obiekt w dół.

Dimensions (W)	Ustawia szerokość obiektu.
Dimensions (H)	Ustawia wysokość obiektu.
Angle	Ustawia kąt obrotu (w stopniach) obiektu na obszarze grawerowania. Nie ma zastosowania do obiektu tablicowego.
Scale (X)	Domyślnie skala jest ustawiona na 1,00. Zwiększanie / zmniejszanie tej wartości powoduje zmianę szerokości obiektu. Nie ma zastosowania do obiektu tablicowego.
Scale (Y)	Domyślnie skala jest ustawiona na 1,00. Zwiększanie / zmniejszanie tej wartości powoduje zmianę wysokości obiektu. Nie ma zastosowania do obiektu tablicowego.
Skew	Ustawia zukosowanie dla obiektu: jeżeli ustawi się wartość dodatnią, obiekt jest ukosowany w prawo, natomiast przy wartości ujemnej jest ukosowany w lewo. (Domyślnie: 0). Nie ma zastosowania do obiektów tablicowych ani kodowych.

Własne parametry laserowe dla obiektów

Poniższe właściwości są wyświetlane wtedy, gdy wybierze się obiekt w obszarze roboczym, a potem ustawi na **True** parametr **Custom Laser** (własny laser) w oknie Właściwości.

Domyślnie ten parametr jest ustawiony na **False**, ponieważ kiedy dodaje się obiekt graficzny do dokumentu, to obiekt dziedziczy parametry laserowe, które zostały ustawione dla dokumentu. Można nadal ustawić inne parametry laserowe dla każdego obiektu; w tym przypadku kolor obiektu zmienia się na niebieski.

Grupa	Właściwość	Opis
Przejścia		Umożliwia to ustawienie liczby przejść światła laserowego po obiekcie w celu grawerowania. Można ustawić do 3 przejść, a każde z innymi parametrami laserowymi (patrz grupa właściwości Przejście). Ta opcja może być szczególnie przydatna w celu wykonania kilku przejść grawerujących światła, żeby oczyścić przedmiot obrabiany po ostrzejszym procesie grawerowania. (Patrz Stosowanie kilku przejść grawerujących)
	Moc	Wskazuje moc wyjściową lasera. Wartość jest wyrażona jako procent mocy maksymalnej źródła laserowego.
	Częstotliwość	Światło emitowane przez laser jest pulsujące. Ten parametr służy do regulacji częstotliwości emitowanego światła. Przy niezmiennych innych parametrach niższa częstotliwość powoduje dłuższy impuls. Nie wszystkie kombinacje mocy i częstotliwości są dozwolone. W zależności od rodzaju źródła laserowego, niskie częstotliwości wymagają odpowiednio niskich mocy.
Przejście (#)	Prędkość skanowania	Wskazuje prędkość grawerowania. Wartość jest wyrażona w milimetrach na sekundę. (Uwaga: Mniejsza prędkość pociąga za sobą głębsze grawerowanie. Dla procesów specjalnych, takich jak dogniatanie lub głębokie grawerowanie, należy ustawić bardzo małą prędkość (50-100 mm/s).
	Zwłoka punktowa	Ustawia czas grawerowania każdego punktu, tzn. czas emisji laserowej na punkt.
	Czas błysku	Ustawia czas trwania impulsu laserowego, tzn. czas, gdy przełącznik Q jest otwarty (lub raczej przezroczysty)
	Powtórzenia	Ustawia liczbę przejść wymaganych przez laser w celu wygrawerowania importowanych obiektów. Zwiększenie liczby przejść zwiększy głębokość grawerowania, a w konsekwencji wpłynie na czas cyklu.

Bicie wzdłużne	Jeżeli ta właściwość jest ustawiona na True (rzeczywiste), to umożliwi grawerowanie grubszych linii dzięki ruchowi spiralnemu zamiast ruchu liniowego. (Patrz Stosowanie funkcji bicia wzdłużnego do grawerowania grubszych linii)	
	Promień	Przedstawia średnicę krzywej spiralnej
	Prędkość	Przedstawia częstotliwość powtarzania spirali
Oś X		Jeżeli jest ustawiona na True (prawda), to umożliwia ustawienie żądanej pozycji dla osi X.
Oś Y		Jeżeli jest ustawiona na True (prawda), to umożliwia ustawienie żądanej pozycji dla osi Y.
Oś Z		Jeżeli jest ustawiona na True (prawda), to umożliwia ustawienie wysokości, tzn. odległości między zerem mechanicznym a zerem logicznym dla osi Z (położenie ogniska).
Oś R		Jeżeli jest ustawiona na True (rzeczywista), to umożliwia ustawienie żądanej pozycji dla osi R.

Parametry dla konkretnego obiektu można ustawić w oparciu o konkretny materiał (np. tworzywo sztuczne) i jego reakcje na operację znakowania. Bliższe informacje o sposobie zapisywania i odszukiwania bazy danych materiałów, patrz [Zapisywanie bazy danych materiałów do późniejszego użytku](#).

Wypełnianie właściwości dla obiektów

Poniższe właściwości są wyświetlane kiedy wybierze się obiekt w obszarze roboczym, a potem ustawi inną wartość niż **None** (żaden) (domyślnie) dla właściwości **Filling** (wypełnianie).



Uwagi:

Właściwości wypełniania nie mają zastosowania do obiektu tablicowego ani do importowanych map bitów. Patrz także [Określanie wzorów wypełniania](#), gdzie są przykłady wypełniania.

Właściwości wypełniania	Opis
Wypełnianie	<p>Ta właściwość służy do ustawienia wypełniania dla obiektów. Grawerowanie jest przeważnie wykonywane za pomocą precyzyjnych równoległych linii. W szczególności wypełnianie może być wykonane za pomocą następujących funkcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pojedyncza linia • Krzyżujące się linie • Potrójne linie - nachylenie linii będzie wynosić 0, 60 i 120 stopni. • Wyspy - Umożliwiają głębokie grawerowanie przez wykonanie serii koncentrycznych oznaczeń począwszy od konturu obiektu, żeby uzyskać kształty zagłębione. Wyspy pozwalają uniknąć krzyżowania ścieżek, tak że każda wytrawiana powierzchnia jest wystawiona na działanie lasera tylko raz, co jest szczególnie przydatne przy grawerowaniu delikatnych materiałów. • Spirala - Ma zastosowanie tylko do kodów. Służy do wypełniania prostokątów za pomocą ciągłej emisji wiązki laserowej. To ustawienie nie jest kompatybilne (nie może być stosowane razem) z ustawieniem przesunięcia przywłaszczenia i geometrii konturów. • Kropka - Ma zastosowanie tylko do kodów 2D. Umożliwia traktowanie kwadratu jak kropki. Ten rodzaj wypełniania pasuje do znakowania miniaturowych elementów układu elektronicznego, takich jak np. obiekty o wielkości plamki laserowej na powierzchni. W tym przypadku wypełnienie typu Kropka umożliwia znakowanie bezpośrednio kropki zamiast wypełniania kwadratu. • Raster - Umożliwia znakowanie obiektu wektorowego jak gdyby był obiektem rastrowym, tzn. przy użyciu rastrowej techniki grawerowania (więcej informacji, patrz Znakowanie rastrowe i wektorowe). To ustawienie nadaje się zwłaszcza do kart plastikowych, ponieważ stała prędkość skanowania daje lepszą jakość.
Interlinia	Ustawia odległość między liniami wypełnienia.
Kąt	Kąt (0-360°), który definiuje kierunek równoległych linii grawerowania. Ustawienie kąta powoduje zmianę kierunku linii grawerowania (0 = poziomy, od lewej do prawej (domyślnie) - 90 = pionowy, od dołu do góry - 180 = poziomy, od prawej do lewej).

Zaawansowane	
Kierunek	Ta właściwość służy do określenia sposobu wykonania operacji wypełniania przez laser: <ul style="list-style-type: none"> Dwukierunkowo - Laser znakuje za pomocą linii równoległych: pierwsze linie od lewej do prawej, następnie od prawej do lewej (lub odwrotnie, w zależności od wartości ustawionej dla kąta) i tak dalej. To umożliwia skrócenie czasu znakowania. (Domyślnie). Jednokierunkowo - Grawerowanie odbywa się tylko w jednym kierunku, co wydłuża czas znakowania.
Opcja konturu	Ta właściwość służy do określania jak ma być zaznaczony kontur w stosunku do wypełnienia: <ul style="list-style-type: none"> Brak konturu - Kontur obiektu nie będzie zaznaczony. Najpierw wypełnienie - Najpierw będzie wykonane wypełnienie obiektu. (Domyślnie). Najpierw kontur - Najpierw będzie wykonany kontur obiektu.
Tolerancja	Ustawia odległość między konturem obiektu a liniami wypełnienia.
Wypełnij za pomocą	Ta właściwość służy do określenia sposobu w jaki laser znakuje wypełnienie obiektów, które składają się z wielu wielokątów (takich jak ciągi). <ul style="list-style-type: none"> Obiekt - Laser znakuje poziomo stosując linie równoległe dla wszystkich danych wektorowych, które tworzą obiekt (np. ciąg będzie wykonany od dołu do góry, przy skanowaniu wszystkich liter w jednym przebiegu). Ta opcja wypełniania wydłuża czasy znakowania, ale jest zalecana do znakowania kart plastikowych, ponieważ zapewnia ujednoczony rezultat. Wielokąt - Laser znakuje wielokąt po wielokącie (np. litera po literze w ciągu lub kreska po kresce w kodzie). Ta opcja wypełniania skraca czasy znakowania i jest zalecana w środowiskach przemysłowych.

Właściwości Klon dla obiektów

Poniższe właściwości wyświetlają się po wybraniu obiektu w obszarze roboczym.

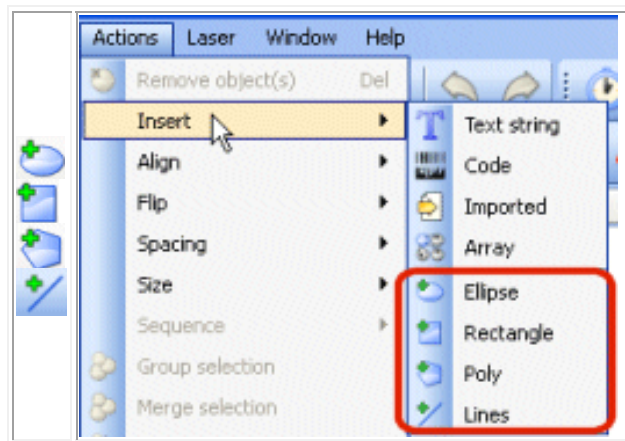


Uwagi:

Właściwości Klon nie mają zastosowania do obiektu tablicowego ani do importowanych grafik.

Właściwości Klon	Opis
Klony	Ta właściwość służy do powtarzania obiektów graficznych w innych miejscach. W szczególności, klon może być wykonany przy użyciu: <ul style="list-style-type: none"> Liczby klonów Przesunięcia
Liczba klonów	Ustawia liczbę sklonowanych obiektów i współrzędne X i Y.
Przesunięcie	Ustawia odległość między obiektami i położenie X i Y.

Praca z prostymi obiektami wektorowymi



Przyciski paska narzędziowego **Circle (okrąg)**, **Rectangle (prostokąt)**, **Poly (wielokąt)**, i **Lines (linie)** (a także menu **Actions** (działania) umożliwiają wstawianie do układu prostych kształtów wektorowych, którymi można łatwo manipulować przez edytowanie wektorów. (Patrz [Edycja węzłów początkowych](#).)

Taki obiekt stosuje linie i krzywe, zwane wektorami, do opisu obrazu. Przy grawerowaniu laserowym grafika wektorowa jest szybsza do grawerowania i lepiej zdefiniowana w kategoriach linii konturowych i wypełnienia.

Poza tym można zastosować okno **Właściwości**, paski narzędziowe lub mysz w celu zmiany wielkości, regulacji, grupowania, spacjowania, ścinania, podziału na płytki, wypełniania kształtów itp.



Wskazówki:

Więcej informacji o operowaniu myszą, patrz [Użycie myszy do wyboru obiektów i manipulowania nimi](#).
 Informacje o tym jak operować grafikami, patrz [Zwykłe operacje na obiektach](#).
 Kliknięcie w tytuł właściwości w przeglądarce **Properties**, a następnie naciśnięcie F1 otwiera tabelę z opisem tych właściwości.

Następujące sekcje opisują sposób pracy z kształtami wektorowymi:




- [Dodawanie kształtu](#)
- [Edycja węzłów początkowych](#)
- [Stosowanie funkcji podziału](#)
- [Właściwości geometryczne obiektów](#)
- [Własne parametry laserowe dla obiektów](#)
- [Wypełnianie właściwości dla obiektów](#)

Dodawanie kształtu

W celu dodania kształtu:



Najpierw utworzyć lub otworzyć dokument w celu wstawienia tam obiektów (patrz [Tworzenie układów graficznych](#) i [Otwieranie istniejących układów](#)).

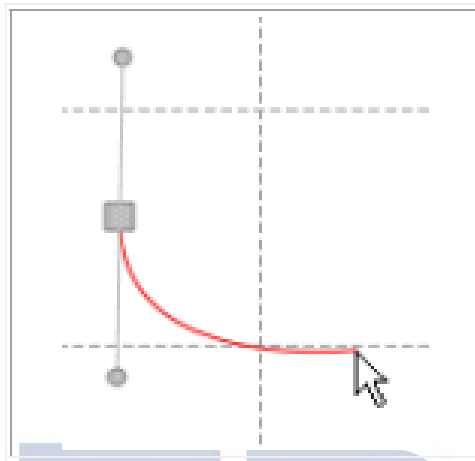
W celu dodania okręgu lub prostokąta należy wykonać jedną z następujących czynności:

1. Na pionowym pasku narzędziowym kliknąć w przycisk  (wstaw obiekt), a potem, na poziomym pasku narzędziowym, który się wyświetla, kliknąć w  (**okrąg**) lub  (**prostokąt**).
2. Z paska menu edytora laserowego wybrać **Actions > Insert > Circle** (działania > wstaw > okrąg) lub **Rectangle** (prostokąt).

W obszarze roboczym pojawia się kształt (okrąg lub kwadrat) otoczony uchwytami wyboru: Przeciągnij, żeby uzyskać taką wielkość kształtu jaką chcesz (patrz [Użycie myszy do wyboru obiektów i manipulowania nimi](#)).

W celu dodania wielokąta należy wykonać jedną z następujących czynności:

1. Na pionowym pasku narzędziowym kliknąć w przycisk  (wstaw obiekty), a potem, na poziomym pasku narzędziowym, który się wyświetla, kliknąć w  (wielokąt).
2. Z paska menu edytora laserowego wybrać **Actions > Insert > Poly** (działania > wstaw > wielokąt).
3. Ustawić wskaźnik myszy na wymaganym punkcie początkowym dla wielokąta i kliknąć lewym przyciskiem myszy.
4. W celu utworzenia krzywej: Kliknąć lewym przyciskiem myszy i przytrzymać przeciągając dożądanego położenia:





(Bliższe informacje o węzłach, patrz [Edycja węzłów początkowych](#))

5. Gdy już wskaźnik jest w żądanym miejscu, kliknąć lewym przyciskiem myszy, żeby narysować zieloną linię.
6. Powtarzać poprzednie kroki tyle razy ile trzeba, żeby dodać kolejne rogi wielokąta.
7. W celu zamknięcia wielokąta kliknąć w pierwszy punkt klikania. Wokół obiektu pojawiają się uchwyty wyboru. Aby wyjść z trybu tworzenia wielokąta, należy nacisnąć **Esc**.

(Więcej informacji patrz [Użycie myszy do wyboru obiektów i manipulowania nimi](#).)

W celu dodania linii należy wykonać jedną z następujących czynności:

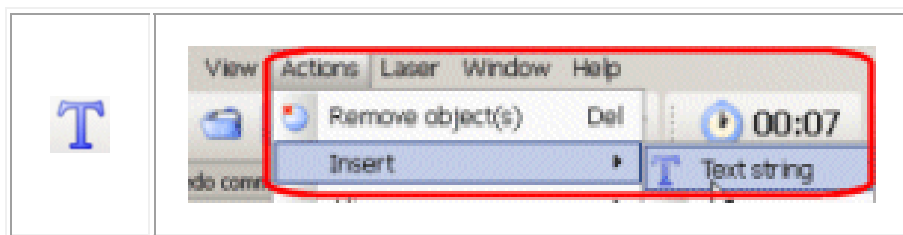
1. Na pionowym pasku narzędziowym kliknąć w przycisk  **Insert objects** (wstaw obiekty), a potem, na poziomym pasku narzędziowym, który się wyświetla, kliknąć w  **Lines** (linie).
2. Z paska menu edytora laserowego wybrać **Actions > Insert > Lines** (działania > wstaw > linie).
3. Kliknąć i przeciągnąć, żeby narysować żądaną linię.
4. W celu zamknięcia linii kliknąć w pierwszy punkt klikania. Wokół obiektu pojawiają się uchwyty wyboru. Aby wyjść z trybu tworzenia linii, należy nacisnąć **Esc**.

(Więcej informacji patrz [Użycie myszy do wyboru obiektów i manipulowania nimi](#).)

Operowanie kształtami:

- Za pomocą okna **Properties** (właściwości), pasków narzędziowych lub myszy można dostosować wygląd kształtu, jeśli chodzi o wielkość, położenie, obrót, wypełnienie i tym podobne, a także ustawić własne parametry lasera.
- Wybrać kształt, a potem dwukrotnie kliknąć w niego. To spowoduje, że segmenty kształtu zmienią kolor na zielony i zostanie uaktywniona funkcja **Edit nodes** (edytuj węzły). Patrz [Edycja węzłów początkowych](#).

Stosowanie ciągów tekstowych



Za pomocą przycisku paska narzędziowego lub menu **Actions** (działania) edytor laserowy umożliwia wstawianie ciągów tekstowych do układu.

Następnie przy użyciu przeglądarki **Properties** (właściwości), narzędzi z paska narzędziowego lub myszy można ustawić wymiary, znak drukarski, styl fontu, spacje, ścieżki i wypełnienia. (Kliknąć w tytuł właściwości, a potem nacisnąć **F1**, żeby otworzyć tabelę z opisem właściwości.)

Edytor laserowy umożliwia:

- dynamiczne wyświetlanie zaktualizowanych tekstów;
- stosowanie znaków specjalnych w celu tworzenia zmiennych tekstów (data, godzina, licznik samoprzystawowy);
- umieszczanie tekstów wewnątrz lub na zewnątrz łuku okręgu;
- import dowolnego rodzaju fontu;
- ustawianie fontu, wymiarów, stylu, znaków drukarskich, spacji i wypełnienia;
- edycję ciągów jako obiektów czysto wektorowych;
- obrót, ścieżki lub zmianę wielkości ciągów przy użyciu myszy (patrz [Użycie myszy do wyboru obiektów i manipulowania nimi](#));
- ustawienie własnych parametrów lasera, które różnią się od parametrów ustawionych dla dokumentu.



automatyka elektronika elektrotechnika

Następujące sekcje opisują sposób pracy z ciągami tekstowymi:

- [Dodawanie ciągu tekstowego](#)
- [Zmiana stylu znaków \(patrz właściwości: Styl\)](#)
- [Osiewanie tekstu z kołem \(patrz właściwości: Okrąg\)](#)
- [Import fontów](#)
- [Stosowanie specjalnych sekwencji znaków](#)
- [Włączanie licznika samoprzyrostowego do ciągu tekstowego](#)
- [Edycja ciągu jako obiektu czysto wektorowego](#)
- [Dynamiczne zarządzanie ciągami, które mają wspólne zawartości](#)
- [Praca z ligaturami](#)
- [Stosowanie funkcji podziału](#)
- [Właściwości ciągu tekstowego](#)
- [Zwykłe operacje na obiektach](#)

Dodawanie ciągu tekstowego

W celu dodania ciągu:

1. Utworzyć lub otworzyć dokument, żeby umożliwić wstawianie obiektów (patrz [Tworzenie układów graficznych](#) i [Otwieranie istniejących układów](#)).
2. Wykonać jedną z następujących czynności:
 - Na pionowym pasku narzędziowym kliknąć w przycisk  (wstaw obiekt), a potem, na poziomym pasku narzędziowym, który się wyświetla, kliknąć w  (ciąg tekstowy).
 - Z paska menu edytora laserowego wybrać **Actions > Insert > Text string** (działania > wstaw > ciąg tekstowy).
3. W obszarze roboczym jest wyświetlany obiekt Ciąg otoczony uchwytami wyboru: w celu szybkiego zgrubnego ustalenia wielkości, obrotu czy pozycjonowania należy użyć myszy (patrz [Użycie myszy do wyboru obiektów i manipulowania nimi](#)).
4. Za pomocą okna **Properties** (właściwości) i przycisków pasków narzędziowych można formatować i dostosowywać ciąg. (Patrz niżej).



Wskazówka:

Podręczne informacje o stosowaniu pasków narzędziowych w edytorze laserowym, patrz [Stosowanie narzędzi z pasków narzędziowych](#).

Kliknięcie w tytuł właściwości w oknie **Properties** (właściwości) a następnie naciśnięcie **F1** otwiera tabelę z opisem tych właściwości.

Import fontów



Uwaga:

W celu włączenia tej funkcji trzeba zamknąć wszystkie dokumenty.


Domyślnie edytor laserowy wykorzystuje standardowe fonty, ale można użyć tej funkcji, żeby zaimportować dowolny rodzaj fontów. Wtedy będzie można wybrać fonty z listy właściwości **Font** z grupy właściwości **Style** (styl).

Poza tym są przewidziane dwa niestandardowe fonty jednoliniowe (a mianowicie antykwia i standard), które optymalizują czas znakowania. Można także zaimportować jednoliniowe fonty komercyjne („www.onlinefonts.com”).

W celu zaimportowania fontów:

1. Wybrać **File > Import fonts** (plik > importuj fonty) z paska menu. Wyświetla się ramka dialogowa importu fontów.

Na obszarze **System font** (font systemowy) po lewej stronie są wymienione wszystkie fonty, które są obecnie zainstalowane w systemie; po wyborze fontu, po lewej stronie okienka wyświetla się podgląd.

2. Wybierz font(y), który chcesz zaimportować do edytora laserowego, a potem kliknij w , żeby wprowadzić font na listę fontów laserowych po prawej stronie.

3. Kliknij w , żeby zaimportować wszystkie istniejące fonty.

Stosowanie specjalnych sekwencji znaków

Do tworzenia zmiennych tekstów, które zawierają daty i/lub godziny, można zastosować narzędzie do ciągów tekstowych. W tym celu trzeba użyć specjalnych sekwencji znaków.

Tworzenie dat i godzin przy użyciu specjalnych sekwencji znaków:

1. Dodać ciąg tekstowy do dokumentu (patrz [Dodawanie ciągu tekstowego](#)).
2. W przeglądarce **Properties** (właściwości), pod **String** (ciąg), wybrać ramkę **Text** a potem wprowadzić pożądaną, specjalną sekwencję znaków, w zależności od potrzebnego formatu daty i/lub godziny. Skorzystać z następującej tabeli:

Tabela 1 Specjalne sekwencje znaków dla dat i godzin

Specjalna sekwencja znaków	Wynik
%a, %A	Dzień tygodnia, skrócony (a) lub pełny (A)
%b, %B	Miesiąc roku, skrócony (b) lub pełny (B)
%c	Data i godzina, zgodnie z bieżącą lokalizacją
%d	Dzień miesiąca, liczba dziesiętna (01 - 31)
%H	Godzina, format zegara 24-godzinnego (00 - 23)
%I	Godzina, format zegara 12-godzinnego (01 - 12)
%j	Dzień roku, liczba dziesiętna (001 - 366)
%m	Miesiąc roku, liczba dziesiętna (01 - 12)
%M	Minuty, liczba dziesiętna (00 - 59)
%p	Wskaźnik A.M. / P.M. (przed południem / po południu)
%S	Sekundy, liczba dziesiętna (00 -59)

%U	Tydzień roku, liczba dziesiętna (00 - 51, niedziela jest pierwszym dniem tygodnia)
%w	Dzień tygodnia, liczba dziesiętna (1 - 7, niedziela = 1)
%W	Tydzień roku, liczba dziesiętna (01 - 52, poniedziałek jest pierwszym dniem tygodnia)
%x	Data, zgodnie z bieżącą lokalizacją
%X	Godzina, zgodnie z bieżącą lokalizacją
%y	Rok, dwucyfrowa liczba dziesiętna (00 - 99)
%Y	Rok, czterocyfrowa liczba dziesiętna
%z, %Z	Strefa czasowa, nazwa (Z) lub skrót (z)
%%	Znak wartości procentowej, %
%[ID]	Znak wartości procentowej, po którym następuje ciąg ID (identyfikacyjny), który umożliwia skopiowanie zawartości ciągu do innego ciągu w celu dynamicznej aktualizacji. (Bliższe informacje, patrz Dynamiczne zarządzanie ciągami, które mają wspólne zawartości).
%#c	Długie przedstawienie daty i godziny, właściwe dla bieżącej miejscowości. (Na przykład: Wtorek, 1 kwietnia 2008 r., 12:41:29)
%#x	Długie przedstawienie daty, właściwe dla bieżącej miejscowości. (Na przykład: Wtorek, 1 kwietnia 2008 r.).
%v[], %V[]	Te sekwencje umożliwiają zastosowanie zmiennych globalnych. V wymusza duże litery. (Bliższe informacje, patrz Stosowanie zmiennych globalnych).
%f	Umożliwia kodowanie znaku FNC1 dla symbolizmów wspierających standard GS1. (Bliższe informacje, patrz sekcja Stosowanie kodów, standardu GS1-128 i witryna GS1). Przykład: dostarczenie wartości tekstowej %f00350123451234567894 w kodzie 128 koduje GS1-128 mające AI 00 i kod 350123451234567894.
%T[]	Wstawia znak ASCII odpowiadający liczbie w nawiasie kwadratowym. Jest to przydatne przy dodawaniu ciągu znaków ASCII, które nie mają przedstawienia graficznego. (Na przykład: %T[21] zakoduje kod NAK ASCII).

3. Po wprowadzeniu wybranej sekwencji nacisnąć **Enter**. Ciąg zmienia się w wybrany format daty i/lub godziny. Ustawić parametry wymagane dla ciągu przez ustawienie [właściwości ciągu tekstowego](#) lub użycie przycisków z pasków narzędziowych.

Przykład:

- Wprowadzenie sekwencji `%d/%m/%Y` w ramce tekstowej da w wyniku ciąg tekstowy o następującym formacie: **01/04/2008**.
- Wprowadzenie sekwencji `%d/%m/%y` w ramce tekstowej da w wyniku ciąg tekstowy o następującym formacie: **01/04/08**.



Uwaga:

Aby wprowadzić znak % do ciągu, należy wpisać go dwa razy %% w ramce **Text** (tekst).

Włączanie licznika samoprzyrostowego do ciągu tekstowego

Do tworzenia zmiennego tekstu, który zawiera licznik samoprzyrostowy, można zastosować narzędzie do ciągów tekstowych. W tym celu można:

- Użyć specjalnej sekwencji znaków, aby dołączyć licznik do konkretnego ciągu.



Uwaga:

Stosowanie tego typu licznika jest utrzymywane tylko w celu wsparcia oprogramowania odziedziczonego. Należy unikać stosowania go w nowych projektach. Odradzamy ten licznik na korzyść zmiennych globalnych. Wykorzystanie takich liczników z edytora może spowodować, że przedstawienie wartości nie będzie dostosowane do użytego w mechanizmie.

- Tak tworzyć zmienną globalną, żeby zapisać licznik na poziomie urządzenia, a potem zastosować prawidłowe, specjalne sekwencje znaków, żeby dołączyć go do kilku ciągów i/lub dokumentów. (Patrz sekcja [Stosowanie zmiennych globalnych](#)).

Stosowanie specjalnych sekwencji znaków w celu utworzenia licznika:

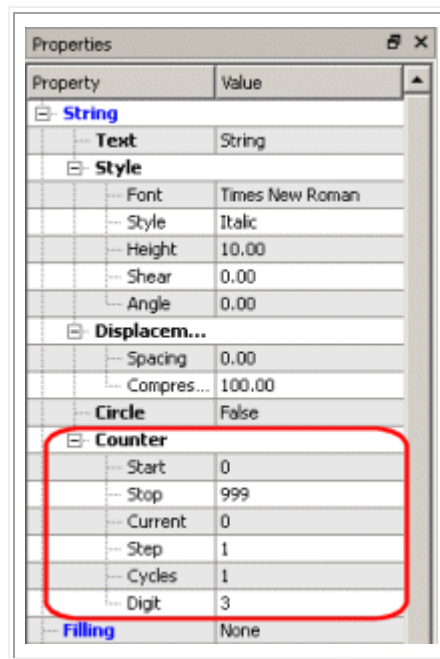
Ta procedura opisuje jak użyć specjalnych sekwencji znaków, aby dołączyć licznik do konkretnego ciągu w konkretnym dokumencie. (Tworzenie zmiennej, którą można dzielić się z wieloma ciągami i/lub dokumentem, a także zapisać na poziomie urządzenia, patrz sekcja „Stosowanie zmiennych globalnych” na str. 133.)

1. Dodać ciąg tekstowy do dokumentu (patrz [Dodawanie ciągu tekstowego](#)).
2. W oknie Properties (właściwości), pod String (ciąg), wybrać ramkę Text a potem wprowadzić pożądaną, specjalną sekwencję znaków, w zależności od typu licznika, który ma być stworzony. Skorzystać z następującej tabeli:

Tabela 2 Specjalne sekwencje znaków dla liczników

Specjalna sekwencja znaków	Wynik
%n	Licznik, format dziesiętny. Można go dołączyć do konkretnego ciągu.
%o	Licznik, format ósemkowy. Można go dołączyć do konkretnego ciągu.
%e, %E	Licznik, format szesnastkowy, małe litery (e) lub duże litery (E). Można go dołączyć do konkretnego ciągu.
%v, %V	Umożliwia stosowanie zmiennych globalnych (patrz Stosowanie zmiennych globalnych).

3. Nacisnąć Enter. Ciąg zmienia się na licznik określonego formatu. Ustawić wymagane właściwości licznika .



4. Skorzystać z następującej tabeli:

Właściwość licznika	Opis
Start	Minimalna wartość dla licznika.
Stop	Maksymalna wartość dla licznika.
Current (bieżąca)	Bieżąca wartość licznika jaka pojawia się w ciągu.
Step (krok)	Wartość przyrostu (dodatnia lub ujemna).
Cycles (cykle)	Liczba razy jaką licznik będzie oznaczony zanim nastąpi przyrost o jeden krok.
Digits (cyfry)	Minimalna liczba cyfr, jaka będzie wyświetlana.

Przykład

- Wprowadzenie %n w ramce tekstowej, a potem ustawienie parametrów jak następuje
Current = 1 - Start = 1 - Stop = 10 - Steps = 2 - Cycles = 2 - Digits = 3

spowodowałyby, że format **001** stałby się **003 ... 005 ... 007 ... 009 ... 002 ... 004 ... 006 ... 008 ... 010 ... 001**.




Przyrost nastąpiłby co dwa zadania grawerowania.

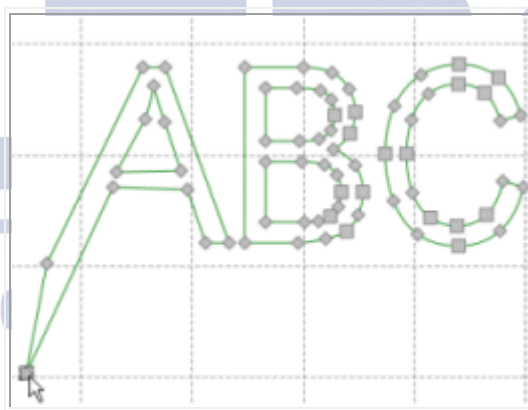
Edycja ciągu jako obiektu czysto wektorowego

Ta procedura obejmuje stworzenie z ciągu obiektu czysto wektorowego.


W ten sposób ciąg traci swoje specyficzne właściwości i zmienia się w obiekt wektorowy, który można edytować przy użyciu funkcji edytora laserowego **Edit nodes** (edytuj węzły). (Patrz [Edycja obiektów wektorowych](#)).

W celu edycji wektorów:

1. Wybrać ciąg, który ma być przekształcony na wektorowy.
2. Wykonać jedną z następujących czynności:
 1. Z paska menu edytora laserowego wybrać **Actions > Make vectorial** (działania > przekształć na wektorowy).
 2. Na pionowym pasku narzędziowym kliknąć w , potem kliknąć w  (**przekształć na wektorowy**) na poziomym pasku narzędziowym.
3. W celu włączenia funkcji edycji węzłów należy kliknąć w przycisk  (**edytuj węzły**). To spowoduje, że zostanie wyświetlony poziomy pasek narzędziowy **Edit nodes** (edytuj węzły), a kolor konturu zmieni się na zielony.
4. Kliknąć w ciąg, żeby wyświetlić węzły i punkty kontrolne, które można wykorzystać do edycji znaków:



Szczegółowe informacje o sposobie edycji węzłów, patrz sekcja [Edycja obiektów wektorowych](#).

5. Aby wyjść z trybu operacyjnego Edytuj węzły, należy kliknąć w przycisk  (**wstaw obiekt**).

Dynamiczne zarządzanie ciągami, które mają wspólne zawartości

Edytor laserowy umożliwia dynamiczne zarządzanie zawartością ciągów.

Przypuśćmy, że masz dwa ciągi, które dzielą taką samą zawartość i że chcesz utrzymać ich zawartość dostosowaną w razie wystąpienia zmiany. Aby to zrobić, możesz połączyć ze sobą zawartość ciągów za pomocą ich ID (identyfikatora), który jest unikalnym ciągiem alfanumerycznym, który identyfikuje obiekt w układzie.



Uwaga:

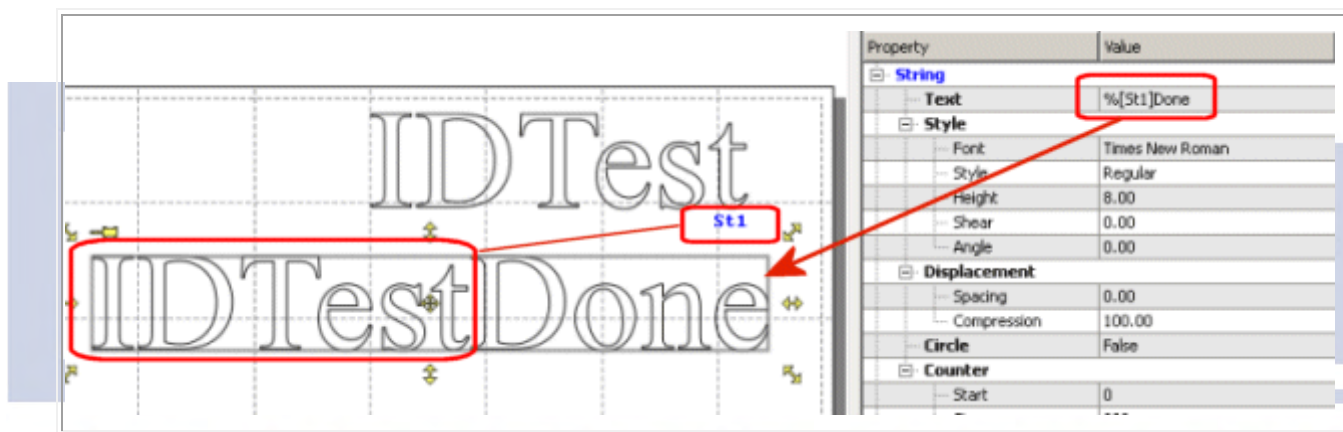
Zależności cykliczne są niedozwolone. Jeżeli wprowadzi się zależność cykliczną, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie.

Zastosowanie identyfikatorów do łączenia i dynamicznej aktualizacji ciągów tekstowych:

1. Wybrać ciąg, którego zawartość ma być wprowadzona do innego ciągu.
2. Dołączyć ID do ciągu: W oknie **Properties** (właściwości), pod **Geometry** (geometria), kliknąć w ramkę tekstową obok **ID**, a potem wprowadzić żądany ciąg alfanumeryczny. Należy zauważyć, że ID pojawia się pod ciągiem:



3. Do dokumentu dodać ciąg, który musi dzielić taką samą zawartość co powyższy ciąg. (Patrz Dodawanie ciągu tekstowego).
4. W oknie **Properties** (właściwości), pod **String** (ciąg), kliknąć w ramkę tekstową obok słowa **Text** i wprowadzić %[St1] , a po nim tekst nowego ciągu, jak pokazano poniżej:



automatyka elektronika elektrotechnika

W ten sposób, kiedy ciąg IIDTest zmieni się, drugi ciąg zostanie także dynamicznie zaktualizowany.

Praca z ligaturami

Co to jest ligatura?

Ligatura pojawia się wtedy, gdy co najmniej dwie litery są połączone w jeden glif. Ligatury zwykle zastępują kolejne znaki dzielące wspólne elementy.

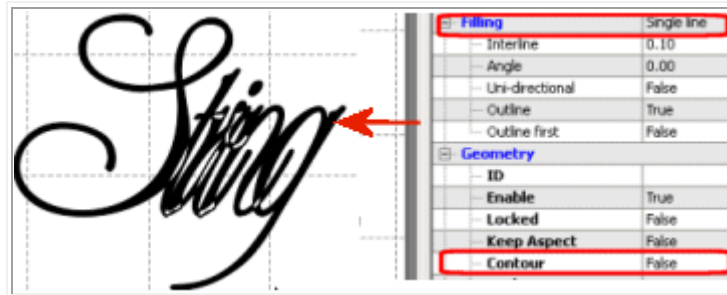
Na przykład w alfabecie arabskim, historycznie pochyłym, większość liter przyjmuje kształt wariantowy w zależności od innych liter, które następują po nich (na początku wyrazu), które je poprzedzają (na końcu wyrazu) lub obu (w środku).

Z punktu widzenia układu grawerowania, ligatury pojawiałyby się jako litery (tzn. dane wektorowe) zachodzące na siebie; w wyniku tego nałożone obszary nie byłyby wypełnione zgodnie z oczekiwaniem.

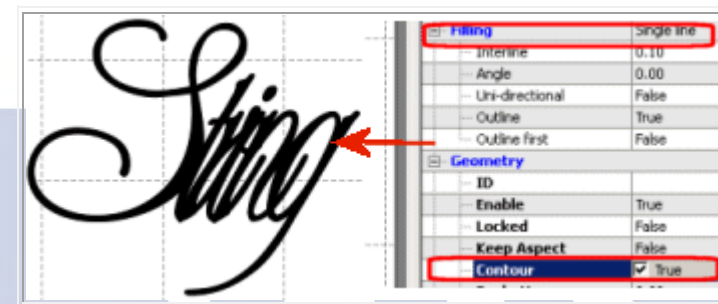
W celu rozwiązania problemu stosuje się właściwość **Contour** (kontur), która umożliwia scalanie liter przy jednoczesnym powstrzymaniu ciągu przed staniem się obiektem wektorowym.

Stosowanie właściwości Kontur do scalania liter:

1. Wybrać tekst z ligaturami (literami, które zachodzą na siebie).
2. Z okna **Properties** (właściwości) wybrać **Filling** (wypełnianie), a potem z listy rozwijanej w dół wybrać żadaną wartość wypełnienia. (Bliższe informacje, patrz Właściwości wypełniania dla obiektów). Nałożone obszary pojawiają się w następującej postaci:



3. Pod **Geometry** (geometria) wybrać pole wyboru **Contour** (kontur), żeby ustawić wartość **True** . W wyniku tego nałożone obszary zostaną wypełnione, a obiekt będzie utrzymywany jako ciąg:




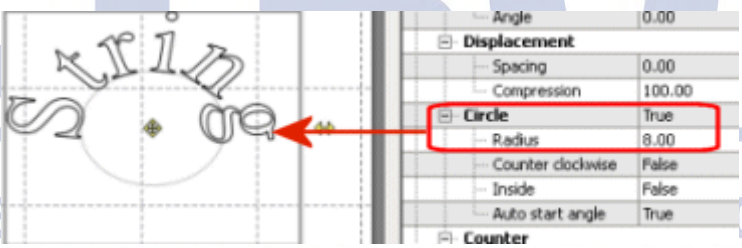
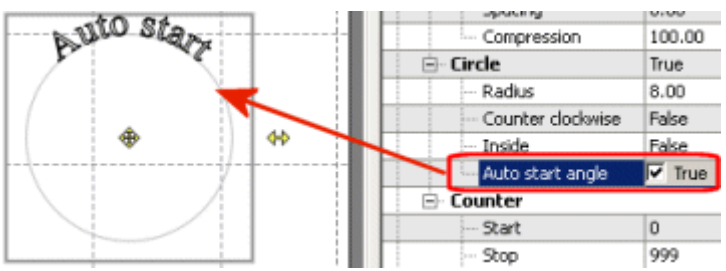
Właściwości ciągu tekstowego

Okno **Properties** (właściwości) współpracuje z pomocą kontekstową: Podczas edycji układu - wybór tytułu właściwości (np. Geometry), a następnie naciśnięcie **F1** otwiera pomoc kontekstową dla tych właściwości.

Kiedy w obszarze roboczym jest wybrany obiekt w postaci ciągu tekstowego, pojawiają się poniższe właściwości (patrz Stosowanie ciągów tekstowych).

	<p>Wskazówki:</p> <p>W celu szybkiego, wstępnego wymiarowania, obracania i pozycjonowania ciągu można użyć myszy (patrz <u>Użycie myszy do wyboru obiektów i manipulowania nimi</u>). Przeglądarka właściwości umożliwia dokładniejsze operacje.</p> <p>Bliższe informacje o sposobie stosowania właściwości w celu wykonania konkretnych operacji na obiekcie, patrz sekcja <u>Zwykłe operacje na obiektach</u> .</p>
--	---

Właściwość	Podwłaściwość	Opis
Text (tekst)		Ciąg tekstowy do wygrawerowania. Wybrać ramkę tekstową, wprowadzić ciąg lub wartość zmiennej, która go przedstawia i nacisnąć Enter. (Informacje o sposobie stosowania specjalnych sekwencji znaków, patrz <u>Specjalne sekwencje znaków dla dat i godzin</u> i <u>Specjalne sekwencje znaków dla liczników</u>).

Style (styl)	Font	Przetworzony font, który tekst musi zastosować. Rozwijana w dół lista zawiera dostępne fonty. Można także importować nowe fonty (patrz <u>Import fontów</u>)
	Style (styl)	Styl fontu, który ma być zastosowany do ciągu. Rozwijana w dół lista zawiera dostępne opcje.
	Height	Wysokość znaków.
	Shear (ścięcie)	Przedstawia ścięcie wybranego ciągu na osi X.
	Angle (kąć)	Przedstawia kąt obrotu, który pojedyncza litera stosuje w stosunku do jej początku. W poniższym przykładzie pokazano ciąg, gdzie kąt znaku wynosi 15 stopni: 
Displacement (przemieszczenie)	Spacing (spacjowanie)	Przedstawia odległość między znakami ciągu (wartość domyślna wynosi 0). Wartości ujemne zmniejszają domyślne spacjowanie, natomiast wartości dodatnie zwiększają.
	Compression (kompresja)	Przedstawia kompresję każdego znaku ciągu (wartość domyślna wynosi 100).
Circle (okrąg)	Jeżeli ta właściwość jest uaktywniona (True), to Circle umożliwia umieszczenie tekstu na łuku okręgu (standardową wartością jest False). Ustawienie wartości na True spowoduje, że następujące właściwości staną się widoczne w celu określenia stosownych parametrów:	
	Radius (promień)	Przedstawia średnicę łuku okręgu w celu wyosiowania ciągu. Ustawić wartość różną od 0, żeby utworzyć okrąg. Na rysunku pokazano okrąg o promieniu, którego wartość wynosi 8: 
	Counter clockwise (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara)	Ustawia kierunek tekstu na łuku okręgu. Domyślnie jest ustawiony na: zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
	Inside (wewnątrz)	Jeżeli jest włączona (True), umożliwia umieszczenie ciągu wewnątrz okręgu.
	Autostart angle (kąć automatycznego startu)	Jeżeli jest włączony (True), umożliwia ustawienie punktu startu ciągu na łuku. Wtedy można ustawić punkt startu w stopniach w polu Start Angle (kąć startu) poniżej. Na rysunku pokazano kąt automatycznego startu (kiedy ta opcja jest ustawiona na False): 
Start angle (kąć startu)	Przedstawia, w stopniach, punkt startu ciągu na łuku.	

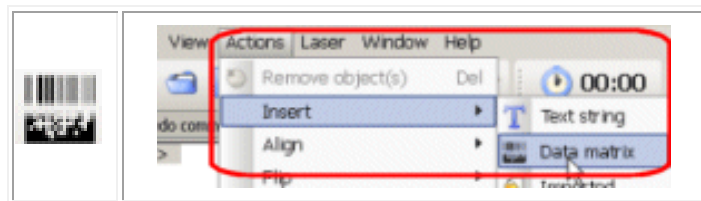
Counter (licznik)	Grupa Counter (licznik) umożliwia tworzenie zmiennego tekstu, który obejmuje licznik samoprzyrostowy (patrz <u>Włączanie licznika samoprzyrostowego do ciągu tekstowego</u>).	
	Start	Minimalna wartość dla licznika.
	Stop	Maksymalna wartość dla licznika.
	Current (bieżąca)	Bieżąca wartość licznika jaka pojawia się w ciągu.
	Step (krok)	Wartość przyrostu (dodatnia lub ujemna).
	Cycles (cykle)	Liczba razy jaką licznik będzie oznaczony zanim nastąpi przyrost o jeden krok.
	Digit (cyfra)	Minimalna liczba cyfr, jaka będzie wyświetlana.
Własne formatery	Formatery są plikami źródłowymi, które są dostarczane z edytorem projektów. Te pliki można wykorzystywać jako biblioteki funkcji. Ich celem jest ułatwienie wykonawcom tworzenia własnych aplikacji. Na przykład, będąc integratorem, możesz potrzebować konkretnych funkcji, którymi dysponują te biblioteki. Formatery mają rozszerzenie .qs i są przechowywane w folderze ...\\Data\\Formatters.	
	True or False (prawda czy fałsz)	Umożliwia lub uniemożliwia użycie własnego pliku formatera
	Script (skrypt)	Widoczny tylko wtedy, gdy właściwość Własne formatery jest ustawiona na True. Zastosować, żeby wybrać własne formatery z listy dostępnych plików.

Patrz także:

- Właściwości geometryczne obiektów
- Własne parametry laserowe dla obiektów
- Wypełnianie właściwości dla obiektów

automatyka elektronika elektrotechnika

Stosowanie kodów



Kody przedstawiają dane tekstowe, które są formatowane i wyświetlane, zwłaszcza w celu automatycznego pozyskiwania przez dedykowane urządzenia optyczne (skanery lub czytniki kodów).

Edytor laserowy dostarcza kilka symbolizmów kodów.

- Długości
- Pocztowe
- Piętrowe
- Dwuwymiarowe (2D)

Przy użyciu przycisku paska narzędziowego **Code** (kod) lub menu **Actions** (działania) można wstawiać kody do układu.

Wtedy można użyć przeglądarki **Properties** (właściwości) lub narzędzi z paska narzędziowego w celu ustawienia wymiarów, rodzaju standardu, wielkości, poziomów błędu, sumy kontrolnej, wypełnienia i tym podobnych. (Kliknięcie w tytuł właściwości w oknie Properties (właściwości) a następnie naciśnięcie F1 otwiera tabelę z opisem tych właściwości).

Kod jest traktowany przez edytor laserowy w taki sam sposób jak ciąg tekstowy, dlatego można połączyć funkcje specjalnych sekwencji znaków, jak to opisano dla obiektu typu ciąg. (Patrz [Specjalne sekwencje znaków dla dat i godzin](#) i [Specjalne sekwencje znaków dla liczników](#).)

Poza tym można:

- ustawiać wymiary, stosunek czerni do bieli i wypełnienie;
- obracać lub zmieniać wymiary kodu;
- ustawienie własnych parametrów lasera, które różnią się od parametrów ustawionych dla dokumentu.

Następujące sekcje opisują sposób pracy z kodami

- [Ogólnie przyjęta terminologia kodów](#)
- [O liniowych kodach kreskowych](#)
- [O piętrowych kodach kreskowych](#)
- [O kodach dwuwymiarowych \(2D\)](#)
- [Dodawanie kodu](#)
- [Ustawianie zdolności do odzyskiwania danych](#)
- [Równoważenie stosunku czerni do bieli](#)
- [Właściwości kodów](#)
- [Stosowanie funkcji podziału](#)
- [Zwykłe operacje na obiektach](#)

Ogólnie przyjęta terminologia kodów

Symbol kodu kreskowego

Kompletny kod kreskowy złożony z pustego obszaru przed kodem, znaku początkowego, jednego lub więcej znaków zawierających informacje, znaku stop i pustego obszaru końcowego (cicha strefa).

Stosunek czerni do bieli

Stosunek między białymi i czarnymi modułami. Można dokładnie dostroić ten stosunek, gdy znakuje się bardzo małe elementy.

Słowa kodowe

Grupa kresek i spacji przedstawiająca jedną lub więcej liczb, liter lub innych symboli.

Element

Nazwa spacji lub kreski.

Standard GS1-128

Standard GS1-128 jest standardem użytkowym (odwiedź witrynę [GSI](#), żeby uzyskać bliższe informacje) w ramach kodu kreskowego Kod 128. Umożliwia stosowanie szeregu identyfikatorów aplikacji w celu włączenia dodatkowych danych, takich jak dat „najlepiej spożyć przed”, numerów partii, ilości, ciężarów i wielu innych cech, których może potrzebować użytkownik. Współpracuje z naszym oprogramowaniem poprzez [Stosowanie specjalnych sekwencji znaków](#).

Spacja między znakami

Spacja, która oddziela dwa sąsiednie znaki; w niektórych kodach (kod 39, kod kreskowy) spacje wewnątrz znaku zawierają informacje, spacje między znakami - nie.

Liniowy kod kreskowy

Symbol liniowego kodu kreskowego (znany również pod nazwą kodu kreskowego 1D) składa się z szeregu kresek i spacji, które zawierają informacje i elementy kontrolne.

Moduł

Najmniejsza grubość w elemencie kodu. W przypadku liniowych kodów kreskowych stanowi jednostkę miary grubości szerokich elementów. W przypadku kodów 2d jest to pojedyncza komórka, która reprezentuje bit reprezentacji kodu. Jest reprezentowana przez kwadrat.

Cicha strefa

Puste przestrzenie bezpośrednio poprzedzające znak początkowy i następujące po znaku stop.

Proporcja druku

W kodach o dwóch grubościach jest to stosunek grubości szerokiego elementu do grubości wąskiego elementu.

Kod piętrowy

Symbol, który jest podzielony na sekcje i „ułożony” jeden na drugim, podobnie do zdań w akapicie. Wyjątkowo zwarte kody.

Kody dwuwymiarowe (kody 2D)

Kod dwuwymiarowy (znany również jako kod matrycowy) jest zbudowany na prawdziwej matrycy 2-D. Jest to dwuwymiarowy sposób przedstawienia informacji, który zawiera informacje w obu kierunkach, pionowym i poziomym.

O liniowych kodach kreskowych

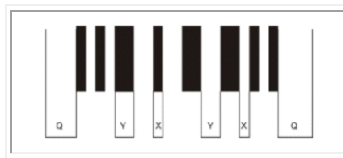
Symbol liniowego kodu kreskowego (znany również pod nazwą kodu kreskowego 1D) składa się z szeregu kreski i spacji, które zawierają informacje i elementy kontrolne. Wszystkie kreski mogą mieć taką samą długość albo niektóre z nich mogą być dłuższe, wystające poza dolną część, tak jak w kodach EAN (europejski kod kreskowy).

W symbolizmach liniowych są też **kody pocztowe**, które wyróżniają się kreskami rozmieszczonymi zawsze w tych samych odstępach, o tej samej szerokości, ale o różnych wysokościach kreski (do 4), jak w przypadku kodu królewskiej poczty brytyjskiej pokazanego niżej.

Poniżej pokazano liniowy kod kreskowy EAN 8 i kod królewskiej poczty brytyjskiej :



Poniżej przedstawiono strukturę symbolu kodu kreskowego:



Gdzie:

- **Y**: Grubość szerokiego elementu
- **X**: Grubość wąskiego elementu
- **Q**: Grubość pustych stref nadmiarowych na końcu etykiety (ciche strefy)

Liniowe kody kreskowe dostępne w edytorze laserowym

Właściwość **Encoding Type** (rodzaj kodowania) pod **Code** (kod) umożliwia wybór żądanego kodu z rozwijanej w dół listy:



Uwaga:

Aby uzyskać bliższe informacje o właściwościach dostępnych kodów i ich opis, należy wybrać tytuł właściwości **Encoding** (kodowanie) i nacisnąć F1, żeby wyświetlić stosowny temat Pomocy.

Kody kreskowe o dwóch grubościach

Kreski i spacje kodu 2of5 lub 39 mogą przyjmować tylko dwie grubości, przy proporcji druku od 2 do 3, co jest proporcją zgodną z normami. W celu ustawienia tego parametru należy wybrać właściwość **Advanced > Print ratio** (zaawansowane > proporcja druku) pod **Property** (właściwość) kodu. (Patrz [Codes properties](#)[właściwości kodu]).

W tej kategorii są inne kody (Codabar, kod 32 itd.), ale ich proporcja druku jest stała.

Kody kreskowe o wielu grubościach

Jest wiele symbolizmów kodowych, których kreski i spacje mogą przyjmować więcej niż dwie różne grubości. Są to na przykład: EAN (europejski kod kreskowy), UPC (uniwersalny kod kreskowy), kod 128, kod 93, kod DPD itd.

Kody pocztowe

Tego rodzaju symbolizmy są zbudowane z jednakowych kreski o tej samej szerokości, ale różniących się wysokością. Kreski są rozstawione regularnie, ponieważ także odległość kolejnych kreski jest równa szerokości kreski.

Tam, gdzie kreski mają **dwie różne wysokości** (krótka i długa kreska), to dzielą one tę samą linię podstawową, narastającą od dołu do góry. Przykładami są kody US Postal, CEPNet, Planet.

Tam gdzie w kodach stosuje się **trzy różne wysokości**, takie kody składają się z długich i krótkich kreski rosnących albo z dołu do góry, albo w dół oraz krótkich kreski. Przykładem jest kod Pharmacode 2-Track.

Kody kreskowe o **czterech różnych wysokościach** składają się z długich kreski, średnich kreski rosnących albo z dołu do góry, albo w dół oraz krótkich kreski wyśrodkowanych pionowo. Przykładami są kody: Australian Postal, Royal Mail 4 State, KIX, Intelligent Mail® Barcode, DAFT, Japanese Postal.

Tematy pokrewne:

- Ogólnie przyjęta terminologia kodów
- O piętrowych kodach kreskowych
- O kodach dwuwymiarowych (2D)
- Dodawanie kodu
- Ustawianie zdolności do odzyskiwania danych
- Równoważenie stosunku czerni do bieli
- Właściwości kodów

O piętrowych kodach kreskowych

Piętrowe kody kreskowe stanowią kompromis między prawdziwymi kodami kreskowymi 2D a kodami liniowymi i są zbudowane jak przekładaniec kodów kreskowych układanych jeden na drugim. Są to wyjątkowo zwarte kody.

Codablock-F i PDF 417 to przykłady piętrowych kodów kreskowych, gdzie długi symbol jest podzielony na sekcje, które są „ułożone w stos” jedna na drugiej, podobnie do zdań w akapicie. Patrz rysunek poniżej:



W szczególności, kod PDF 417 ma zdolność do korekcji błędów, która umożliwia odzyskiwanie danych, jeżeli kod jest brydny lub uszkodzony. Bliższe informacje, patrz [Ustawianie poziomu korekcji błędów](#).

Piętrowe kody kreskowe dostępne w edytorze laserowym

Właściwość **Encoding Type** (rodzaj kodowania) pod **Code** (kod) umożliwia wybór żądanego kodu 2D z rozwijanej w dół listy:

**Uwaga:**

Aby uzyskać bliższe informacje o właściwościach dostępnych kodów i ich opis, należy wybrać tytuł właściwości **Encoding** (kodowanie) i nacisnąć **F1**, żeby wyświetlić stosowny temat Pomocy.

- PDF417
- MicroPDF417
- Codablock F
- GS1 Databar Omni
- GS1 Databar Stacked
- GS1 Databar Expanded

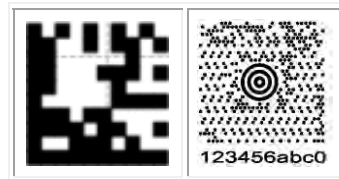
O kodach dwuwymiarowych (2D)

Kod dwuwymiarowy (2D) (znany również jako kod matrycowy) jest zbudowany na prawdziwej matrycy 2-D. Jest to dwuwymiarowy sposób przedstawiania informacji, którego główną zaletą jest zdolność do kodowania wielu informacji na małej przestrzeni.

Kod 2D zawiera informacje w obu kierunkach, pionowym i poziomym, podczas gdy kod kreskowy zawiera dane w tylko jednym kierunku.

Informacje zakodowane w symbolu kodu matrycowego 2D można odzyskać nawet wtedy, gdy znak jest uszkodzony lub brak jest części. Ta zdolność zależy od tego ile informacji nadmiarowych zawiera kod i od poziomu korekcji błędów (patrz [Ustawianie zdolności do odzyskiwania danych](#)).

Kody matrycowe są zbudowane ze wzoru komórek, które mogą mieć kształt kropki, kwadratu (jak w kodzie Datamatrix 2D poniżej), below), sześciokątny lub kołowy, jak w kodzie MaxiCode pokazanym poniżej:



Kody 2D dostępne w edytorze laserowym

Właściwość **Encoding Type** (rodzaj kodowania) pod **Code** (kod) umożliwia wybór żądanego kodu 2D z rozwijanej w dół listy:





Uwaga:

Aby uzyskać bliższe informacje o właściwościach dostępnych kodów i ich opis, należy wybrać tytuł właściwości **Encoding** (kodowanie) i nacisnąć **F1**, żeby wyświetlić stosowny temat Pomocy.

- Datamatrix
- QRcode
- MicroQRcode

Dodawanie kodu

W celu dodania kodu:

1. Utworzyć lub otworzyć dokument, żeby umożliwić wstawianie obiektów (patrz [Tworzenie układów graficznych](#) lub [Otwieranie istniejących układów](#)).
2. Wykonać jedną z następujących czynności:
 - Na pionowym pasku narzędziowym kliknąć w przycisk  (wstaw obiekty), a potem, na poziomym pasku narzędziowym, który się wyświetla, kliknąć w  (kod).
 - Z paska menu edytora laserowego wybrać **Actions > Insert > Code** (działania > wstaw > kod).
3. Kod jest wyświetlany w obszarze roboczym. Domyślnie stosowany jest ostatni rodzaj kodu, ale przy pierwszej instalacji wyświetlany jest liniowy kod kreskowy typu 128. Aby zmienić symbol, w przeglądarce **Property** (właściwość): pod **Code symbol** (symbol kodu) wybrać **Encoding > Type** (kodowanie > rodzaj), a potem z rozwijanej w dół listy wybrać opcję, która najlepiej odpowiada naszym wymaganiom. (Więcej informacji o dostępnych kodach, patrz [Właściwości kodów](#)).
4. Zastosować okno **Properties** (właściwości), żeby ustawić inne parametry kodu, a operacje na nim wykonywać za pomocą myszy i przycisków pasków narzędziowych.



Wskazówka:

Podręczne informacje o stosowaniu pasków narzędziowych w edytorze laserowym, patrz [Stosowanie narzędzi z pasków narzędziowych](#).

Kliknięcie w tytuł właściwości w oknie **Properties** (właściwości) a następnie naciśnięcie F1 otwiera tabelę z opisem tych właściwości.

Bliższe informacje o tym jak operować na obiektach, patrz [Zwykłe operacje na obiektach](#).

Ustawianie zdolności do odzyskiwania danych

Informacje zakodowane w kodach 2D można odzyskać nawet wtedy, gdy znak jest uszkodzony lub brak jest części.

Ta zdolność zależy od tego ile informacji nadmiarowych zawiera kod i od ustawionego poziomu korekcji błędów. Większy nadmiar i wyższy poziom korekcji błędów powodują większą zdolność do odzyskiwania, ale wpływają na wymiary kodu, a w konsekwencji na czas znakowania.

Należy zwrócić uwagę, że PDF 417, który jest pięciowym kodem kreskowym, ma zdolności do korekcji błędów.

Bliższe informacje:

- [Ustawianie poziomu nadmiarowości dla kodów 2D](#)
- [Ustawianie poziomu korekcji błędów](#)

Ustawianie poziomu nadmiarowości dla kodów 2D



Uwaga:

Proszę zapoznać się z „Barcode Reference.pdf”, gdzie są podane informacje o każdym symbolizmie współpracującym z tą funkcją.

W przypadku kodów 2D można ustawiać różne wymiary kodów, tzn. można określać ile danych nadmiarowych może zawierać kod.

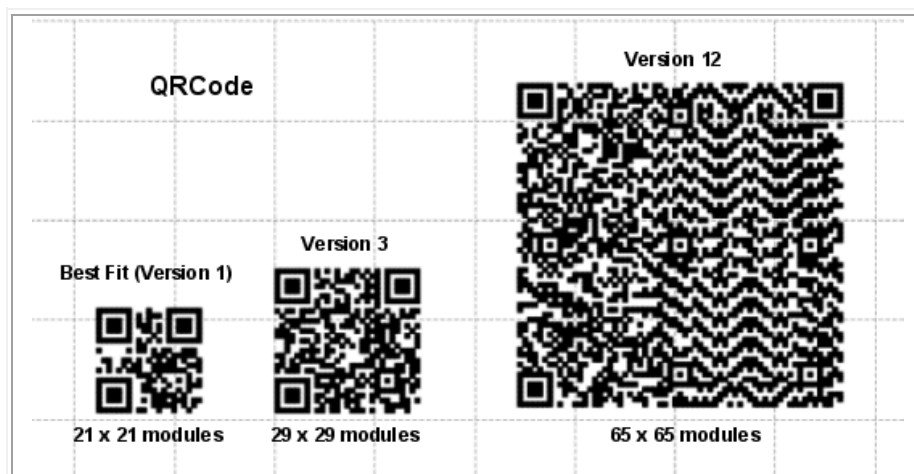
Kody 2D mieszczą się w przedziale od mniejszych do większych wersji. Każda wersja ma inną liczbę modułów. Należy zauważyć, że w miarę wzrostu ilości danych potrzeba więcej modułów składających się na kod, co powoduje, że symbole kodu są większe.

Można zastosować właściwość **Size** (wielkość) w przeglądarce **Property** (właściwość) kodu w celu wyznaczenia wymiarów symbolu, żeby pasował do potrzeb nadmiarowości. (Patrz Właściwości kodu).

W celu ustawienia wymiarów kodów:

1. Wybrać kod w dokumencie. Przeglądarka **Property** (właściwość) jest wyświetlana dla kodu.
2. Pod **Encoding** (kodowanie), w grupie właściwości **Code** (kod) wybrać żadaną wartość z rozwijanej w dół listy **Size** (wielkość). Należy zwrócić uwagę, że opcje **Best Fit** (najlepsze dopasowanie) odpowiadają minimalnej wielkości informacji, która ma być zakodowana.

Poniższy rysunek pokazuje zakres wielkości w przypadku kodu QRCode:



Ustawianie poziomu korekcji błędów



Uwaga:

Ta opcja ma zastosowanie do [kodów dwuwymiarowych \(2D\)](#) i niektórych innych. Proszę zapoznać się z „Barcode Reference.pdf”, gdzie są podane konkretne informacje o każdym symbolizmie współpracującym z tą funkcją.

Zdolność do korekcji błędów umożliwia odzyskiwanie danych, jeżeli kod jest brudny, uszkodzony lub częściowo niedostępny. Wiele kodów umożliwia ustawianie różnych poziomów korekcji błędów.

Różne poziomy korekcji błędów są dostępne dla użytkowników, do wyboru w zależności od środowiska operacyjnego (ilość danych, które trzeba zakodować, wielkość i ilość uszkodzeń symbolu, które mogłyby wystąpić), a każdy odpowiada innej proporcji odzyskiwania danych dla sumarycznych słów kodowych. Zwiększenie tego poziomu poprawia zdolność do korekcji błędów, ale także zwiększa ilość danych i wielkość kodu QR.

Można zastosować właściwości **Error Level** (poziom błędów) w przeglądarce **Property** (właściwość), żeby ustawić korekcję błędów. (Patrz Właściwości kodu).

W celu ustawienia poziomu korekcji błędów:

1. Wybrać kod w dokumencie. Przeglądarka **Property** (właściwość) jest wyświetlana dla kodu.
2. Pod **Encoding** (kodowanie), w grupie właściwości **Code** (kod) wybrać żadaną wartość z rozwijanej w dół listy **Error Level** (poziom błędów).

Równoważenie stosunku czerni do bieli

Ta zdolność umożliwia regulację proporcji między białymi a czarnymi elementami, kiedy znakuje się bardzo małe elementy.

Ta właściwość jest także nazywana „redukcją szerokości kreski” (BWR), „korekcją szerokości kreski” (BWC), „goleniem pikseli”.

W tym przypadku wymiary plamki mogą wpływać na proporcję wymiarową czerni i bieli i może wystąpić potrzeba zrównoważenia proporcji. Elementy grawerowania (czarne) muszą być identyczne z pustymi.

W celu zrównoważenia proporcji:

1. Wybrać kod w dokumencie. Przeglądarka **Property** (właściwość) jest wyświetlana dla kodu.
2. Pod **Encoding** (kodowanie), w grupie właściwości **Code** > **Advanced** (kod > zaawansowane) ustawić wartość **Black/White ratio** (proporcja czerni do bieli) na żadaną wartość procentową. Domyślnie jest 100%, co oznacza, że elementy czarne i białe są identyczne.
3. Ustawić niższą wartość procentową, żeby skompensować wymiar plamki lasera.

Właściwości kodów

Okno **Properties** (właściwości) współpracuje z pomocą kontekstową: Podczas edycji układu - wybór tytułu właściwości (np. Geometry), a następnie naciśnięcie **F1** otwiera pomoc kontekstową dla tych właściwości.

Poniższe właściwości pojawiają się po wyborze kodu w obszarze roboczym.



Wskazówki:

Bliższe informacje o sposobie stosowania właściwości w celu wykonania konkretnych operacji na obiekcie, patrz sekcja [Zwykłe operacje na obiektach](#) .
Patrz [Ogólnie przyjęta terminologia kodów](#), gdzie znajduje się opis terminów technicznych.

Grupa	Właściwość	Wartości	Opis
Tekst			Ciąg do wygrawerowania w polu TEKST kodu lub wartość, która go reprezentuje. (Patrz Specjalne sekwencje znaków dla dat i godzin i Specjalne sekwencje znaków dla liczników).
Kodowanie	Typ		Przedstawia rodzaj kodowania.
	128		<p>Liniowy kod kreskowy o wielu grubościach. Jest używany dla alfanumerycznych lub tylko numerycznych kodów kreskowych o zmiennej długości. Jest to wartość domyślna. Może gościć standard GS1-128. Jest to nowoczesny symbolizm o dużej gęstości wynaleziony w 1981 r. przez Computer Identics. Oprogramowanie analizuje dane wejściowe i wybiera najbardziej odpowiednią reprezentację kodu kreskowego o największej gęstości danych. Wykonuje się to przez tzw. „przełączanie podzbiorów”. Stosowane są 3 różne zestawy znaków wewnętrznych (= podzbiory):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Code128A = duże litery + znaki niedrukowalne (ASCII 0-31) • Code128B = duże / małe litery + wszystkie znaki drukowalne • Code128C = numeryczny o podwójnej gęstości <p>Code128 wykorzystuje wbudowaną cyfrę kontrolną (Modulo 103). Ta cyfra kontrolna jest częścią kodu i nie można jej pomijać. Nie jest nigdy drukowana w tekście czytelny dla ludzi. Skanery sprawdzają ją podczas odczytywania kodu, ale nie dostarczają cyfry kontrolnej do podłączonych systemów.</p>
	2/5		Liniowy kod kreskowy o dwóch grubościach. Jest to tylko numeryczny kod kreskowy.
	Podtyp	Standardowy	Jest to kod samokorekcyjny. Służy do zastosowań przemysłowych, numerowania artykułów, wywoływania fotografii, wystawiania biletów.
		Przemysłowy	Jak wyżej, ale z różnym kodowaniem znaku Start/Stop
		Przeplatany	Kod przeplatany 2 of 5 Interleaved jest szeroko stosowany (numerowanie artykułów, zastosowania przemysłowe). Ten kod samokorekcyjny ma dużą pojemność danych dzięki kodującym parom liczb (pierwsza cyfra jest kodowana w kreskach, a druga w spacjach). Tak więc ten symbolizm może kodować tylko parzystą liczbę cyfr. Jeżeli liczba cyfr będzie nieparzysta, automatycznie będzie wstawione zero nieznaczące.
		IATA	Jest to kod samokorekcyjny. Znaki start/stop są identyczne z kodem przemysłowym 2 of 5 Industry. Wspiera odczyt odległości (> 1 m) i można go drukować za pomocą bardzo prostych technik drukowania. Służy do przemieszczania bagażu w zastosowaniach transportu lotniczego (Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych = IATA).
		Datalogic	Ten symbolizm jest prawnie zastrzeżonym wariantem kodu 2 of 5 Standard.
	Suma kontrolna	Prawda lub fałsz	Jeżeli jest ustawiona na prawdę, to uaktywnia kończące słowa kodowe sumy kontrolnej.

	3/9	Kod 39 jest często stosowany w przemyśle, w organizacjach i w handlu. Został opracowany w 1974 r. przez INTERMEC i został znormalizowany przez ANSI MH 10.8 M-1983 i MIL-STD-1189. Liniowy kod kreskowy o dwóch grubościach. Jest to samokorekcyjny, alfanumeryczny kod kreskowy o średniej gęstości i zmiennej długości.		
		Podtyp	Standardowy	Koduje 43 znaki: A-Z, 0-9, spację i -.\$/+%.
			Pełny	Ta wersja jest rzadko używana, ponieważ kod 128 zapewnia dużo lepszą kompresję. Wykorzystuje ten sam symbolizm co kod 39, ale koduje także małe litery i znaki specjalne („+A“ daje w wyniku małą literę „a“ przy skanowaniu). Skaner musi być prawidłowo skonfigurowany w celu dekodowania kodu 39 Full/Extended.
			LogMars	Jest to specjalny wariant kodu 39 stosowanego przez Ministerstwo Obrony USA. Ten standard definiuje możliwe do przyjęcia zakresy dla liczby zmiennych, włącznie z gęstością, proporcją, wysokością kresek i wielkością linii interpretacyjnej czytelnej dla ludzi. Cyfra kontrolna modulo-43, która jest opcjonalna dla kodu 39, jest zdefiniowana i zalecana w specyfikacji.
Suma kontrolna	Prawda lub fałsz	Jeżeli jest ustawiona na prawdę, to uaktywnia kończące słowa kodowe sumy kontrolnej.		
	93	Kod 93 był wynaleziony w 1982 r. przez INTERMEC w celu osiągnięcia lepszych gęstości informacji (w porównaniu z kodem 39). Możliwa jest konkatenacja kodów (jeżeli pierwszy zakodowany znak jest spacją, skaner łączy kolejne kody kreskowe).		
		Podtyp	Standardowy	Koduje 43 znaki: A-Z, 0-9, spację i -.\$/+%.
			Rozszerzony	Oparty na kodzie 93, ale koduje pełen zestaw znaków ASCII. Jeden z czterech dostępnych znaków kontrolnych służy do przesuwania w tabeli znaków ASCII.
	Australian Post	Ten kod kreskowy jest stosowany przez pocztę australijską do znakowania przesyłek. Dostępne są specjalne warianty kodu do preadresowywania, odpowiedzi itd.		
		Podtyp	Klient	Wysokość kodu kreskowego wynosi od 4,2 mm do 5,8 mm. Szerokość modułu powinna być regulowana do 0,47 mm. Wyświetlany jest zwykły nieczytelny tekst. Długość będzie zależeć od zastosowania dodatkowych kresek (warianty kodu Klient 2 i Klient 3).
			Klient 2	Jest to taki sam kod kreskowy co standardowy Klient poczty australijskiej, ale z 5 dodatkowymi znakami na specyficzne dane klienta. Pierwsze 8 znaków musi być cyframi. Ten symbolizm jest także nazywany <i>Australia Post 52-CUST</i> (z powodu jego 52 kresek).
			Klient 3	Jest to taki sam kod kreskowy co standardowy Klient poczty australijskiej, ale z 10 dodatkowymi znakami na specyficzne dane klienta. Pierwsze 8 znaków musi być cyframi. Ten symbolizm jest także nazywany <i>Australia Post 67-CUST</i> (z powodu jego 67 kresek).
		Preadresowanie	Jeżeli kod jest wybrany, to może zawierać do 8 cyfr	
		Odpowiedź opłacona	Jeżeli kod jest wybrany, to może zawierać do 8 cyfr	
		Trasowanie	Jeżeli kod jest wybrany, to może zawierać do 8 cyfr	

	Aztec Code	Aztec Code może kodować od małych do dużych ilości danych z wybranymi przez użytkownika procentami korekcji błędów. Wielkość symbolu dostosowuje się automatycznie, w zależności od ilości danych wejściowych. Dane wejściowe są zawsze analizowane, a odpowiedni tryb kodowania jest wybierany automatycznie. Przełączanie trybu odbywa się według potrzeb, żeby dostarczyć najsprawniejsze kodowanie.	
	Brazilian CEPNet / brazylijski kod pocztowy	Ten kod jest stosowany przez pocztę brazylijską. Kodowany jest 8-cyfrowy kod pocztowy. Cyfra kontrolna jest obliczana automatycznie. Nie można jej określić w danych wejściowych. Wysokość kodu kreskowego powinna być wyregulowana na 3,2 mm, a szerokość modułu na 0,423 mm; zwykle nie jest wyświetlany jawny tekst. Kodowanie jest oparte na amerykańskich kodach pocztowych.	
	Codabar	Znaki „A”, „B”, „C” i „D” są używane tylko jako znaki start lub stop. Kod kreskowy stosuje 2 szerokości elementów i 4 różne znaki start/stop (A, B, C i D). Te znaki start/stop można wykorzystać dla dodatkowych informacji - np. "B1234B". Proporcja druku powinna być w następującym zakresie: 1:2 -1:3 (Pr >= 2.25:1). Ponieważ symbolizm jest „samokorekcyjny”, nie ma ustalonej metody sumy kontrolnej.	
	Codablock F	Jest to w rzeczywistości symbolizm „piętrowego” kodu 128. Jest oparty na kodzie 128 - każdy rząd jest pojedynczym symbolem kodu 128 rozszerzonym za pomocą informacji wskaźnika rzędu i dodatkowych cyfr kontrolnych. Współpracuje ze wskaźnikiem formatu UCC/EAN/GS1.	
	Kod 11	Ten symbolizm jest używany głównie w telekomunikacji do znakowania sprzętu i komponentów. Był wynaleziony w 1977 r. przez INTERMEC . Jest podobny do kodu 2 of 5 Matrix. Symbolizm nie jest samokorekcyjny, dlatego zalecane są 2 cyfry kontrolne. Kod 11 jest kodem o dużej gęstości, ale wymaga także urządzenia wyjściowego o dużej gęstości zapisu (głównie z powodu wykorzystywanej proporcji druku).	
	Kod 32	Jest stosowany przez włoski przemysł farmaceutyczny. Kod jest nazywany również Italian Pharmacode. Liczba kodu 32 składająca się z 9 cyfr jest przekształcana na równoważny kod kreskowy kodu 39 składający się z 6 znaków. Tekst czytelny dla ludzi jest poprzedzony literą „A”, która nie jest kodowana.	
	Kod DAFT	Kod DAFT nie jest symbolizmem. Jest to technika generowania dowolnych kodów pocztowych (jak na przykład australijskie kody pocztowe czy kod Royal Mail 4 State).	
	Deutsche Post	Ten symbolizm jest stosowany przez pocztę niemiecką.	
	Podtyp	Leitcode	Jest to w zasadzie kod 2 of 5 Interleaved ulepszony za pomocą specjalnego obliczania cyfry kontrolnej. Służy do kodowania kodu pocztowego, ulicy i numeru przesyłki.
		Identcode	Jest to w zasadzie kod 2 of 5 Interleaved ulepszony za pomocą specjalnego obliczania cyfry kontrolnej.
	Dotcode	DotCode jest to symbolizm kodu 2D dot przeznaczony do tego, żeby był niezawodnie czytelny po wydrukowaniu przy użyciu szybkiej technologii mozaikowej, atramentowej lub laserowej. Tryby kodowania DotCode są oparte na kodowaniu danych kodu 128 (z trybami A, B i C), rozszerzonym przez tzw. tryb dwójkowy. Domyślną interpretacją dla danych DotCode jest ECI 000003 przedstawiający zestaw znaków Latin-I. Symbolizm DotCode nie ma bezwzględnych granic pojemności, ale zalecana jest maksymalna wielkość symbolu 124x124 punktów.	

	Podtyp	Auto Discriminate	Jeżeli dane zaczynają się 2 cyframi, to kod kreskowy ma format GS1, w przeciwnym razie stosowany jest Generic Format (format ogólny)
		Generic Format	Dane kodu kreskowego nie spełniają warunków jakiegoś specjalnego formatu; jeżeli dane zaczynają się 2 cyframi, to wstawiany jest FNC1
		UCC/EAN/GS1	Dane wewnętrzne muszą zaczynać się 2 cyframi i muszą stosować się do formatu tzw. identyfikatora aplikacji
		Industry	Specyficzny kod przemysłowy, który dodaje FNC1 na 2. pozycji
		Macro 05	Dane są poprzedzone przez “[]>” + RS + “05” + GS i zakończone przez RS + EOT
		Macro 06	Dane są poprzedzone przez “[]>” + RS + “06” + GS i zakończone przez RS + EOT
		Macro 12	Dane są poprzedzone przez “[]>” + RS + “12” + GS i zakończone przez RS + EOT
		Custom Macro	Dane są poprzedzone przez “[]>” + RS i zakończone przez RS + EOT; reszta specyfikatora formatu musi być zakodowana przez użytkownika
		Reader Programming	Dane kodu kreskowego służą do programowania czytnika kodu kreskowego
	DPD		Kod DPD jest stosowany przez <i>Deutscher Paket Dienst</i> . Jest oparty na kodzie 128 i jest ograniczony do 28 zakodowanych znaków. Zakodowane dane i tekst czytelny dla ludzi różnią się nieco.
	EAN		Liniowy kod kreskowy o wielu grubościach. Jest to samokorekcyjny kod numeryczny. Ten symbolizm jest zastrzeżony dla europejskiego kodu kreskowego (EAN). Numer jest utrzymywany przez EAN i koduje producenta i produkt. Cyfra kontrolna jest obliczana automatycznie, jeżeli nie jest określona w danych wejściowych (tzn. jeżeli zastosowano tylko 7 cyfr w celu stworzenia kodu).
	Podtyp	8	Jeżeli kod jest wybrany, to może zawierać do 8 cyfr. Służy do znakowania małych artykułów o ograniczonej przestrzeni.
		8 + 2	Ten symbolizm rozszerza EAN-8 o 2 dodatkowe cyfry, które są stosowane głównie do kodowania ceny lub wagi. Ten symbolizm jest także stosowany do kodowania kreskowego broszur lub gazet. W tym przypadku jest kodowany 2(3)-cyfrowy kod kraju i 4(5)-cyfrowy kod artykułu.
		8 + 5	Ten symbolizm rozszerza EAN-8 o 5 dodatkowych cyfr, które są stosowane głównie do kodowania ceny lub wagi.
		13	Jeżeli kod jest wybrany, to może zawierać do 13 cyfr.
		13 + 2	Ten symbolizm rozszerza EAN-13 o 2 dodatkowe cyfry.
		13 + 5	Ten symbolizm rozszerza EAN-13 o 5 dodatkowych cyfr.
		128	Kod EAN-128 jest oparty na kodzie 128. Ma znak FNC1 na 1. pozycji (za kodem start). To pozwala skanerom i oprogramowaniu do przetwarzania danych odróżnić EAN-128 od innych symbolizmów. Kod EAN-128 jest w szerokim użyciu (handel detaliczny, logistyka, żywność i napoje, itd.). Służy do znakowania jednostek transportowych w łańcuchach dostaw. Oprócz numerów artykułów koduje ilości, ciężary, ceny, daty i inne informacje w strukturalny sposób. Jest to wspierane przez zastosowanie tzw. identyfikatorów aplikacji (AIs) - patrz rozdział 5.

	Ciąg tekstowy	Prawda lub fałsz	Jeżeli jest ustawiony na prawdę, to wyświetla i znakuje ciąg czytelny dla ludzi
	Fluttermarken		Jest to specjalny „ kod kresowy” stosowany do rozpoznawania prawidłowej kolejności stron w drukarniach.
	GS1 DataBar (RSS-14)		Kod GS1 DataBar służy do kodowania GTIN (Globalny Numer Jednostki Handlowej) z identyfikatorem aplikacji (AI) “01”. GTIN składa się ze wskaźnika opakowania (0..9), po którym następuje 12-cyfrowy numer (wzięty z systemu numeracji towarów EAN-13), po którym następuje cyfra kontrolna. Cyfra kontrolna na 14. pozycji jest obliczana automatycznie, jeżeli nie jest przewidziana w danych wejściowych.
	Podtyp	Standardowy	Wysokość symbolu powinna wynosić co najmniej 33X, żeby współpracować z wielokierunkowym skanowaniem (X = szerokość modułu). Oprogramowanie TEC-IT automatycznie poprzedza dane kodu kreskowego przedrostkiem AI “01” - nie dostarczaj AI 01 ze swoimi danymi wejściowymi.
Truncated		Ten symbolizm jest podobny do GS1 DataBar, ale wysokość powinna wynosić co najmniej 13X. Skanowanie wielokierunkowe może nie być możliwe.	
Omni Directional		Ten symbolizm jest podobny do GS1 DataBar Stacked i współpracuje ze skanowaniem wielokierunkowym.	
Piętrowe		Ten symbolizm jest podobny do GS1 DataBar, ale jest rozdzielony na dwa rzędy, żeby symbol był mniejszy. Jest stosowany do opakowań farmaceutycznych. Skanowanie wielokierunkowe nie jest możliwe.	
	GS1 DataBar Limited		Ten symbolizm jest podobny do GS1 DataBar, ale jest mniejszy i ogranicza się do wskaźnika opakowania (pierwsza cyfra) 0 lub 1.
	GS1 DataBar Expanded		Jest to symbolizm o zmiennej długości. Koduje do 74 znaków numerycznych lub 41 znaków alfabetycznych. Dane powinny być kodowane za pomocą identyfikatorów aplikacji (AIs). Skanowanie wielokierunkowe jest możliwe.
	Kod Han Xin		Kod Han Xin Code jest to symbolizm matrycowy 2D, który służy do kodowania dużych ilości danych i zapewnia specjalne wsparcie dla chińskich znaków (zestaw znaków GB18030)
	HIBC		Kody kreskowe HIBC są powszechnie stosowane przez przemysł sanitarny. Standardy HIBC nie opisują właściwie unikalnych symbolizmów, ale rodzinę struktur danych. Te struktury danych mogą być przedstawione przez kilka symbolizmów. Są dwie kategorie HIBC: <ul style="list-style-type: none"> • Kod identyfikacji etykiety (LIC) - określony przez standard etykietowania dostawcy • Standard aplikacji zaopatrzeniowca (PAS)
	ISBN		ISBN jest skrótem międzynarodowego znormalizowanego numeru książki. Wykorzystuje symbolizm EAN-13 i można go opcjonalnie rozszerzyć o 5 dodatkowych cyfr. Rozszerzenie jest stosowane dla dodatkowych informacji cenowych. Więcej informacji, patrz http://www.isbn.org
	ISMN		ISMN oznacza międzynarodowy numer drukowanych materiałów muzycznych. ISMN jest znormalizowanym kodem międzynarodowym, który identyfikuje drukowane materiały muzyczne. ISMN jest poprzedzony cyframi 9790. Cyfra kontrolna ISMN (=EAN-13) jest obliczana i dołączana automatycznie! Więcej informacji, patrz http://www.ismn-international.org/ .

	ISSN	<p>ISMN oznacza międzynarodowy znormalizowany numer wydawnictwa ciągłego. ISSN jest znormalizowanym kodem międzynarodowym, który identyfikuje dowolną publikację seryjną niezależnie od kraju jej pochodzenia, języka czy alfabetu, czy też częstotliwości, nośnika itd.</p> <p>ISSN jest poprzedzony cyframi 977. Cyfra kontrolna 8-cyfrowego kodu ISSN (ostatnia z 8 cyfr) musi być pominięta! Na końcu jest dodawany dwucyfrowy kod ceny, prawie zawsze „00”. Na koniec dodawana jest cyfra kontrolna EAN-13.</p> <p>Opcjonalnie można dołączyć numer wydania jako 2-cyfrowe rozszerzenie. Więcej informacji, patrz http://www.issn.org</p>	
	Italian Postal	Jest to włoski kod pocztowy 2 of 5 oparty na kodzie 2 of 5 Interleaved, ale jest on ograniczony do 12 cyfr (11 cyfr użytecznych + cyfra kontrolna 1 modulo 10).	
	Japanese Postal	Ten kod jest stosowany przez japoński system pocztowy. Można zakodować 7 cyfr, po których następuje numer bloku i ulicy (duże znaki alfanumeryczne). Na życzenie można włączyć specjalny tryb upakowania japońskich znaków (parametr formatu „J”). Ten symbolizm kodu kreskowego współpracuje z dwiema metodami dostarczania danych kodu kreskowego (z wydzieleniem danych z pola B japońskiego adresu i bez)	
	KIX	Ten kod jest stosowany przez holenderski system pocztowy	
	Korean Postal Authority	Ten kod jest stosowany przez koreański system pocztowy. Zakodowanych jest 6 cyfr kodu pocztowego i 1 cyfra kontrolna	
	MaxiCode	<p>MaxiCode jest stosowany (i był wynaleziony) przez UPS®.</p> <p>MaxiCode przedstawia dane przez rysowanie pozycji heksagonalnych, które są ułożone wokół kołowego środka (tzw. „wolego oka”). Można nastawiać różne tryby kodowania w celu włączenia informacji pocztowych (SCM): Trybami UPS są Mode 2 (operator amerykański) i Mode 3 (operator międzynarodowy).</p> <p>Wielkość drukowania jest zwykle ustawiona na stałą wartość. Jeżeli trzeba zmienić wielkość symbolu, należy nastawić własną szerokość modułu (domyślnie wynosi 0,870 mm)</p>	
	Podtyp	Mode 4 - SEC / standardowa korekcja błędów	Wewnętrzna struktura danych jest regulowana przez różne „tryby”. W celach standaryzacji, dane można kodować z dwoma różnymi poziomami korekcji błędów
Mode 5 - EEC = ulepszony E.C.			
Mode 2 - SCM numeryczny		Tryby dla „strukturalnego komunikatu przewoźnika” (SCM) zostały zdefiniowane przez serwis transportu paczek UPS®. Jeżeli chcesz użyć MaxiCode dla UPS, skorzystaj z tych trybów SCM	
Mode 3 - SCM alfanumeryczny			

	MicroPDF417		Ten piętrowy symbolizm 2D służy do kodowania dużych ilości danych. Dane wejściowe są zawsze analizowane, a właściwy tryb kodowania jest wybierany automatycznie. Przełączanie trybu odbywa się według potrzeb, żeby dostarczyć najsprawniejsze kodowanie.
	MSI		Kod MSI jest wariantem kodu Plessey. MSI wykorzystuje różne metody obliczania cyfry kontrolnej - lepiej wdrożone są 2 najczęściej stosowane.
	NVE-18		NVE oznacza "Nummer der Versandeinheit" (niemiecki termin dla liczby śledzącej). Ten kod wykorzystuje symbolizm EAN-128 z dodanym z przodu identyfikatorem aplikacji (AI) 00. AI "00" jest wstawiany automatycznie i nie może być włączony do danych wejściowych. Jest podobny do SSCC-18
	Pharmacode		Ten kod jest wynaleziony przez Laetus®. Jest stosowany w farmaceutyce
	Podtyp	One-Track	Dane dla kresek / spacji są kodowane bezpośrednio we właściwości Tekst: <ul style="list-style-type: none"> • „0” jest stosowane dla wąskiej kreski (szerokość tych kresek zwiększa się po zmianie koloru, zgodnie z proporcją 1C) • „1” jest stosowane dla szerokiej kreski (szerokość tych kresek zwiększa się po zmianie koloru, zgodnie z proporcją 2C) • „b” jest stosowane dla wąskiej kreski • „c” jest stosowane dla szerokiej kreski
		Two-Track	Pharmacode przydziela wartości numeryczne do kresek. Jest stosowany przy pakowaniu leków w farmaceutyce; do małych etykiet. Zwykle Pharmacode jest drukowany bez tekstu czytelny dla ludzi.
	Placet		Ten kod został opracowany dla usług pocztowych w Stanach Zjednoczonych
	Podtyp	12	Jest to wariant 3-of-5 kodu kreskowego Postnet.
		14	Jest to wariant 3-of-5 kodu kreskowego Postnet.
	Plessey		Kod Plessey jest stosowany głównie w bibliotekach. Jest to kod z modulacją szerokości impulsu, który został opracowany przez Plessey Company Limited w Wielkiej Brytanii. Podstawowa zasada kodowania w kodzie Plessey była wykorzystana przez firmę MSE Data Corporation do skonstruowania jej kodu kreskowego MSI. Cyfra kontrolna jest obliczana za pomocą algorytmu wielomianowego CRC i jest zawsze częścią symbolizmu.
	PZN Germany		PZN wykorzystuje kod 39 jako symbolizm bazowy. Stosuje specjalną cyfrę kontrolną, a tekst czytelny dla ludzi zawsze zawiera przedrostek „PZN-” (który nie jest kodowany w danych kodu kreskowego)
	Royal Mail		Ten kod jest kodem z modulacją wysokości stosującym 4 różne pionowe kreski. Jest stosowany w aplikacjach mailingu masowego (Cleanmail, Mailsort) królewskiej poczty brytyjskiej, w Wielkiej Brytanii i Singapurze (nazywany również kodem kreskowym SinPost). Kodowane są kody pocztowe.
	SSCC		SSCC-18 służy do kodowania kodu seryjnych kontenerów wysyłkowych. Służy do jednoznacznej identyfikacji artykułów handlowych na całym świecie. SSCC-18 jest oparty na symbolizmie GS1-128 z identyfikatorem aplikacji (AI) 00. Cyfra kontrolna jest kodowana automatycznie, jeżeli dla danych wejściowych stosuje się 17 cyfr.
	Telepen		Telepen może kodować tylko pary znaków. Para musi składać się z 2 cyfr lub jednej cyfry i litery „X”

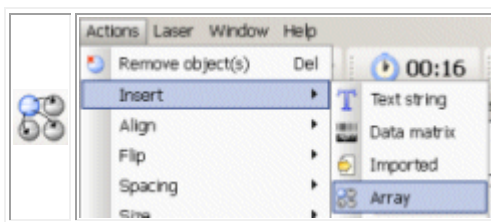
USPS		Usługi pocztowe Stanów Zjednoczonych
Podtyp	Intelligent Mail®	Ten symbolizm jest także znany jako <ul style="list-style-type: none"> • OneCode 4CB • USPS 4CB • 4-CB • Kod kreskowy 4-State Customer • Kod kreskowy USPS OneCode Solution.
	Intelligent Mail® Package	Dane kodu kreskowego składają się z informacji o trasowaniu i informacji o śledzeniu. Informacje o śledzeniu są opcjonalne. Nie są drukowane w tekście czytelnym dla ludzi i składają się z” <ul style="list-style-type: none"> • Identyfikatora aplikacji kodu pocztowego (AI): zawsze 420 • Kodu pocztowego przeznaczenia (5 lub 9 cyfr)
	Postnet 5	Kodowany jest 5-cyfrowy kod pocztowy. Cyfra kontrolna jest obliczana automatycznie. Nie może być określona w danych wejściowych. Wysokość kodu kreskowego powinna być wyregulowana na 3,2 mm, a szerokość modułu na 0,423 mm; zwykle nie jest wyświetlany jawny tekst. Nowszy USPS Intelligent Mail®Barcode lub IM® Barcode (kod kreskowy 4-State Customer) obejmuje dodatkowo 20-cyfrowy kod śledzący.
	Postnet 6	Taki sam jak Postnet 5, ale cyfrę kontrolną można określić dowolnie (6. cyfra). Stosować tylko wtedy, gdy cyfra kontrolna jest już częścią danych wejściowych.
	Postnet 9	Kodowany jest 5-cyfrowy kod pocztowy i 4 dodatkowe cyfry. Cyfra kontrolna jest obliczana automatycznie; nie może być określona w danych wejściowych. Wysokość kodu kreskowego powinna być wyregulowana na 3,2 mm, a szerokość modułu na 0,423 mm; zwykle nie jest wyświetlany jawny tekst. Nowszy USPS Intelligent Mail®Barcode lub IM® Barcode (kod kreskowy 4-State Customer) obejmuje dodatkowo 20-cyfrowy kod śledzący.
	Postnet 10	Kodowany jest 5-cyfrowy kod pocztowy i 4 dodatkowe cyfry. Cyfra kontrolna jest obliczana automatycznie; nie może być określona w danych wejściowych. Wysokość kodu kreskowego powinna być wyregulowana na 3,2 mm, a szerokość modułu na 0,423 mm; zwykle nie jest wyświetlany jawny tekst. Nowszy USPS Intelligent Mail®Barcode lub IM® Barcode (kod kreskowy 4-State Customer) obejmuje dodatkowo 20-cyfrowy kod śledzący.
	Postnet 11	Zakodowanych jest 5 cyfr kodu pocztowego i od 4 do 9 dodatkowych cyfr. Cyfra kontrolna jest obliczana automatycznie. Nie może być określona w danych wejściowych. Wysokość kodu kreskowego powinna być wyregulowana na 3,2 mm, a szerokość modułu na 0,423 mm; zwykle nie jest wyświetlany jawny tekst. Nowszy USPS Intelligent Mail®Barcode lub IM® Barcode (kod kreskowy 4-State Customer) obejmuje dodatkowo 20-cyfrowy kod śledzący.
	Postnet 12	Taki sam jak Postnet 11, ale cyfrę kontrolną można określić dowolnie (12. cyfra). Stosować tylko wtedy, gdy cyfra kontrolna jest już częścią danych wejściowych.

	VIN/FIN	Kod VIN/FIN służy do identyfikacji pojazdów. Jest oparty na kodzie 39, ale nie zawiera znaków start i stop. Zestaw ważnych znaków zawiera cyfry i duże litery. Litery "I", "O" i "Q" są niedozwolone, ponieważ mogłyby łatwo mylić się z cyframi "0" i "1". Kod VIN/FIN jest wdrażany inaczej w Europie i Ameryce Północnej. Oba rodzaje są kompatybilne, ale wersja północnoamerykańska jest zdefiniowana bardziej rygorystycznie. Więc metoda obliczania cyfry kontrolnej jest ważna tylko dla północnoamerykańskiej implementacji kodu.
	UPC	Liniowy kod kreskowy o wielu grubościach. Jest to samokorekcyjny kod numeryczny. Wymagana suma kontrolna.
	Podtyp	A Jeżeli kod jest wybrany, to może zawierać do 10 cyfr
		E Jeżeli kod jest wybrany, to może zawierać do 6 cyfr
	Ciąg tekstowy	Prawda lub fałsz Jeżeli jest ustawiony na prawdę, to wyświetla i znakuje ciąg czytelny dla ludzi.
	Datamatrix	Dwuwymiarowy kod matrycowy składający się z czarnych i białych kwadratowych modułów ułożonych we wzór, albo kwadratowy, albo prostokątny. Może kodować do 3116 znaków z całego zestawu znaków ASCII (z rozszerzeniami).
	Podtyp	t mode Standardowy format matrycy danych bez specjalnego nagłówka.
		UCC/EAN/GS1 mode Specjalny format zdefiniowany przez UCC i EAN/GS1 do kodowania identyfikatorów aplikacji. Ten format dodaje znak funkcji FNC1 na 1. pozycji w symbolu.
		Industry mode współpracuje ze specyficznymi formatami przemysłowymi (dodaje FNC1 na 2. pozycji)
		Macro 05 mode {>Rs05Gs jest kodowany na początku kodu; RS + EOT jest dodawane jako ostatnie
		Macro 06 mode {>Rs05Gs jest kodowany na początku kodu; RS + EOT jest dodawane jako ostatnie
		Reader Programming Uaktywnia tryb programowania czytnika.
		DP Postmatrix Specjalny format zdefiniowany przez „Deutsche Post”.
	Wielkość	Ta właściwość umożliwia ustawianie wielkości matrycy danych, żeby pasowała do wymiaru kodu. (Bliższe informacje, patrz Ustawianie zdolności do odzyskiwania danych).
		Square Best Fit (najlepsze dopasowanie kwadratu) Ustawia mniejszy wymiar kwadratu, zgodnie z informacją, która ma być zakodowana.
		Rectangular Best Fit (najlepsze dopasowanie prostokątne) Ustawia mniejszy wymiar prostokątny, zgodnie z informacją, która ma być zakodowana.
		10x10 do 48x16 Umożliwia określenie wymiaru w zakresie od 10x10 do 48x48 modułów dla wielkości kwadratowej i od 18x8 do 48x16 modułów dla wielkości prostokątnej.
	QRcode	Kod QR (szybka odpowiedź) jest dwuwymiarowym kodem matrycowym. Duża pojemność, mała wielkość wydruku, duża szybkość skanowania.
	Wielkość	Ta właściwość umożliwia ustawienie wielkości kodu QR do celów nadmiarowości. Każda wersja ma inną liczbę modułów. (Bliższe informacje, patrz Ustawianie zdolności do odzyskiwania danych).
		Best Fit (najlepsze dopasowanie) Ustawia mniejszy wymiar (21x21) dla informacji, która ma być zakodowana.
		Wersja 1 do 40 Umożliwia określenie wymiaru z zakresu od 21x21 do 177x177 modułów.
	Poziom błędu	Ta właściwość umożliwia ustawienie dla kodu takiego poziomu korekcji błędów, który umożliwia odzyskiwanie danych, jeżeli kod jest brudny lub uszkodzony. Każdemu poziomowi odpowiada wyższa nadmiarowość danych i inna szybkość odzyskiwania. (Domyślnie: M)
		Poziom L Można odzyskać 7% słów kodowych.
		Poziom M Można odzyskać 15% słów kodowych.
		Poziom Q Można odzyskać 25% słów kodowych.
		Poziom H Można odzyskać 30% słów kodowych.

			Przenośny plik danych 417 (PDF417) jest to wielorzędowy, piętrowy, liniowy kod kreskowy o zmiennej długości. Ma dużą pojemność danych i dużą gęstość, i jest szeroko stosowany w przemyśle motoryzacyjnym. Możliwa jest gęstość zapisu danych do 900 znaków na cal kwadratowy. Dane wejściowe są zawsze analizowane, a właściwy tryb kodowania jest wybierany automatycznie. Przełączanie trybu odbywa się według potrzeb, żeby dostarczyć najsprawniejsze kodowanie.
	Podtyp	Standardowy	Ma kreski kontrolne po lewej i prawej stronie.
		Truncated	Opuszcza część prawostronną, żeby zaoszczędzić miejsce.
	Wielkość	od 1 do 30 kolumn	Ustawia liczbę kolumn danych dla symbolu.
	Poziom błędu		Ta właściwość umożliwia ustawienie dla kodu takiego poziomu korekcji błędów, który umożliwia odzyskiwanie danych, jeżeli kod jest brudny lub uszkodzony. Każdemu poziomowi odpowiada wyższa nadmiarowość danych i inna szybkość odzyskiwania. PDF 417 stosuje korekcję błędów Red Solomon. (Domyślnie: Recommended [zalecane]). Bliższe informacje, patrz Ustawianie poziomu korekcji błędów .
		Recommended [zalecane].	Ta wartość zmienia się w zależności od specyfikacji i wielkości kodu.
		od 0 do 8	Umożliwia określenie poziomu z zakresu od 0 do 8. Zalecany poziom minimalny wynosi 2.
	RSS 14(GS1 DataBar)		Piętrowy, liniowy kod kreskowy. RSS 14 (zredukowana symbolika przestrzeni) jest symboliką liniową, która ułatwia skanowanie wielokierunkowe. Koduje 14 cyfr danych numerycznych.
	Podtyp	Standardowy	Umożliwia drukowanie w dwóch rzędach pełnej wysokości RSS-14 (patrz wyżej).
		Wielokierunkowy	Wysokość jest zredukowana do minimum 13X.
		Ścięty	Jest to dwurzędowy format RSS-14 Truncated.
		Piętrowy	Umożliwia drukowanie w dwóch rzędach pełnej wysokości RSS-14 (patrz wyżej).
	RSS Limited(GS1 DataBar)		Piętrowy, liniowy kod kreskowy. Koduje 14-cyfrową identyfikację pozycji EAN.UCC z cyframi wskaźnika wynoszącymi 0 lub 1 w małym symbolu
	RSS Expanded(GS1 DataBar)		Piętrowy, liniowy kod kreskowy. Może mieć do 74 znaków danych numerycznych lub 41 alfanumerycznych w jednym rzędzie
	Wielkość	od 1 do 11 linii	Ustawia liczbę linii dla symbolu.
	MicroQRcode		Dwuwymiarowy kod kreskowy. Jest to mniejsza wersja standardu kodu QR, która pasuje do aplikacji wymagających mniejszej przestrzeni i zastosowania mniejszych ilości danych.
	Wielkość		Ta właściwość umożliwia ustawienie wielkości kodu MicroQR do celów nadmiarowości. Każda wersja ma inną liczbę modułów i większą nadmiarowość danych. (Domyślnie: M2) Bliższe informacje, patrz Ustawianie zdolności do odzyskiwania danych .
		Best Fit (najlepsze dopasowanie)	Ustawia mniejszy wymiar (11x11) dla informacji, która ma być zakodowana.
		Wersja od M1 do M4	Umożliwia określenie wymiaru z zakresu od 11x11 do 17x17 modułów.

	Poziom błędu	Ta właściwość umożliwia ustawienie dla kodu takiego poziomu korekcji błędów, który umożliwia odzyskiwanie danych, jeżeli kod jest brudny lub uszkodzony. Każdemu poziomowi odpowiada wyższa nadmiarowość danych i inna szybkość odzyskiwania. (Domyślnie: M).	
		O	Tylko dla M1. Tylko wykrywanie błędów.
		L	Można odzyskać 15% słów kodowych.
		M	Można odzyskać 25% słów kodowych.
		Q	Można odzyskać 30% słów kodowych.
Moduł	Szerokość	Ustawa szerokość modułu (w liniowym kodzie kreskowym jest to najmniejsza grubość; w kodzie 2D jest najmniejszym kwadratem).	
	Height (wysokość)	Ustawia wysokość modułu dla liniowych kodów kreskowych. (Niedostępny dla Datamatrix, QRcode i MicroQRcode).	
Zaawansowane	Stosunek czerni do bieli	Umożliwia regulację proporcji między białymi a czarnymi elementami, kiedy znakuje się bardzo małe elementy. W tym przypadku laser punktowy mógłby wpływać na proporcje wymiarową. Wartością domyślną jest 100%. Blższe informacje, patrz Równoważenie stosunku czerni do bieli .	
	Proporcja druku	Dostępna tylko dla kodów 2/5 i 3/9. W kodach o dwóch grubościach jest to stosunek grubości szerokiego elementu do grubości wąskiego elementu. Im wyższa proporcja, tym większy symbol, co wpływa na zdolności skanera do odczytu. Domyślnie: 200.	
	Odwrotność	Prawda lub fałsz	Jeżeli jest ustawiony na prawdę, to uaktywnia grawerowanie kodu kreskowego odwrotnie. Odwrotne grawerowanie kodu kreskowego powinno być wykonywane tylko na tych materiałach, gdzie laser znakuje na biało lub czarno. Standard kodu kreskowego nie obejmuje kodowania odwrotnego.
	Cicha strefa	Widoczna tylko wtedy, gdy właściwość Odwrotność jest ustawiona na prawdę. Obszar bez oznakowań, bezpośrednio poprzedzający znak start i następujący po znaku stop, jest nazywany cichą strefą. Cicha strefa pomaga skanerowi znaleźć przednią część kodu kreskowego, żeby mogło zacząć się odczytywanie.	
	Kodowanie bajtów	Ta opcja umożliwia interpretację właściwości tekstu jako potoku bajtów; wszędzie gdzie tekst jest unikiem, tylko młodsze bajty są używane.	
	Licznik	Grupa Licznik umożliwia tworzenie zmiennego tekstu, który obejmuje licznik samoprzystowy (patrz Włączanie licznika samoprzystowego do ciągu tekstowego).	
Start		Minimalna wartość dla licznika.	
Stop		Maksymalna wartość dla licznika.	
Current (bieżąca)		Bieżąca wartość licznika jaka pojawia się w ciągu.	
Step (krok)		Wartość przyrostu (dodatnia lub ujemna).	
Cycles (cykle)		Liczba razy jaką licznik będzie oznaczony zanim nastąpi przyrost o jeden krok.	
Digit (cyfra)		Minimalna liczba cyfr, jaka będzie wyświetlana.	
Własne formatery	Formatery są plikami źródłowymi, które są dostarczane z edytorem projektów. Te pliki można wykorzystywać jako biblioteki funkcji. Ich celem jest ułatwienie wykonawcom tworzenia własnych aplikacji. Na przykład, będąc integratorem, możesz potrzebować konkretnych funkcji, którymi dysponują te biblioteki. Formatery mają rozszerzenie .qs i są przechowywane w folderze ...\\Data\\Formatters.		
	Prawda lub fałsz	Umożliwia lub uniemożliwia użycie własnego pliku formatera	
	Script (skrypt)	Widoczny tylko wtedy, gdy właściwość Własne formatery jest ustawiona na True. Zastosować, żeby wybrać własne formatery z listy dostępnych plików.	

Stosowanie tablic



Obiekt tablicowy służy do powtarzalnego znakowania obiektu (lub grupy obiektów) w różnych położeniach, umożliwiając dostosowanie układu i rozmieszczenia elementów.

Obiekty graficzne są włączone do komórek, które można dostosować, żeby pasowały do potrzeb użytkownika.

Obiekt tablicowy jest szczególnie dopasowany do znakowania układów scalonych (IC).

Przy użyciu przycisku paska narzędziowego **Array** (tablica) lub menu **Actions** (działania) edytor laserowy umożliwia tworzenie tablicy.

Można użyć myszy do zmiany wielkości i przesunięcia tablicy lub w celu wyboru / odwołania wyboru komórek; można użyć okna **Properties** (właściwości), żeby ustawić wymiary i liczbę komórek oraz zdefiniować ich zawartość, a także ustawić nieprostoliniowo lub zmienić odległość między komórkami.



Wskazówki:

Kliknięcie w tytuł właściwości w oknie **Properties** (właściwości) a następnie naciśnięcie F1 otwiera tabelę z opisem tych właściwości.



Więcej informacji o operowaniu myszą, patrz [Użycie myszy do wyboru obiektów i manipulowania nimi](#).

Następujące sekcje opisują sposób pracy z tablicami:

- [Dodawanie tablicy](#)
- [Ustawianie liczby komórek](#)
- [Zmiana wielkości tablic i komórek](#)
- [Zmiana odległości między komórkami](#)
- <..\..\..\AppData/Local/Microsoft/Windows/Dati applicazioni/Documents and Settings/daniele.patignani/Dati applicazioni/Dati applicazioni/Microsoft/Lighter/Misalignment.html - wp1094717Cells misalignment>
- [Wybór / odwołanie wyboru jednej lub kilku komórek](#)
- [Tworzenie zawartości poszczególnych komórek](#)
- [Właściwości tablic i komórek](#)

Dodawanie tablicy

Aby dodać tablicę:

1. Utworzyć dokument płaski, żeby umożliwić wstawienie obiektu, patrz [Tworzenie dokumentu do grawerowania płaskiego](#).
2. Wykonać jedną z następujących czynności:
 - o Na pionowym pasku narzędziowym kliknąć w przycisk  (wstaw obiekty), a potem, na poziomym pasku narzędziowym, który się wyświetla, kliknąć w  (tablica).
 - o Z paska menu edytora laserowego wybrać **Actions > Insert > Array** (działania > wstaw > tablica).
3. Tablica jest wyświetlana w obszarze roboczym. Domyślnie wybrana jest cała tablica, która zawiera 9 komórek. Użyć okna **Properties** (właściwości), żeby ustawić parametry tablicy i komórek; użyć myszy do zmiany wielkości lub przesunięcia tablicy, a także do wyboru poszczególnych komórek. Więcej informacji, patrz lista tematów poniżej.



Wskazówka:

Kliknięcie w tytuł właściwości w oknie **Properties** (właściwości) a następnie naciśnięcie F1 otwiera tabelę z opisem tych właściwości.

Ustawianie liczby komórek

Właściwości **Columns** (kolumny) i **Rows** (rzędy) obiektu Tablica umożliwiają ustawienie liczby rzędów i kolumn, które tworzą tablicę, żeby uzyskać liczbę komórek.

Aby ustawić liczbę komórek, które tworzą tablicę:

1. Kliknąć w tablicę, żeby włączyć okno **Properties** (właściwości).
2. Pod **Array** (tablica) wybrać ramki obok właściwości **Columns** (kolumny) i/lub **Rows** (rzędy) i wprowadzić żądaną liczbę.
3. Tablica zmieni się odpowiednio. Być może trzeba będzie zmienić wielkość zarówno tablicy jak i komórek, żeby pasowały do nowych ustawień. (Patrz [Zmiana wielkości tablic lub komórek](#)).

Zmiana wielkości tablic i komórek


Właściwości **Dimensions** (wymiary) i **Cells size** (wielkość komórek) umożliwia zmianę wielkości obiektów według potrzeb.



Wskazówka:

W celu uzyskania informacji o innych ogólnych właściwościach tablicy należy wybrać tytuł **Geometry** (geometria) i nacisnąć F1, żeby wyświetlić stosowny temat Pomocy.

Aby zmienić wielkość obiektów:

1. Kliknąć w tablicę, żeby włączyć okno **Properties** (właściwości).
2. Aby zmienić wielkość tablicy: Pod **Geometry > Dimensions** (geometria > wymiary) ustawić pożądane właściwości **Width** (szerokość) i **Height** (wysokość). (Można także użyć myszy: mając wybrany obiekt, przeciągnąć uchwyty, które go otaczają,  na żądaną pozycję.)
3. Aby zmienić wielkość komórek taablicy: Pod **Array > Cell size** (tablica > wielkość komórki) ustawić pożądane właściwości **Width** (szerokość) i **Height** (wysokość).

Zmiana odległości między komórkami

Właściwości **Pitch** (podziałka) i **Extra Pitches** (podziałki specjalne) umożliwiają zwiększanie lub zmniejszanie odległości między rzędami, kolumnami, poszczególnymi komórkami i/lub grupami komórek.



Aby uaktywnić okno **Properties** (właściwości), kliknąć w obiekt tablicowy..

Aby zmienić odległość między rzędami i/lub kolumnami:

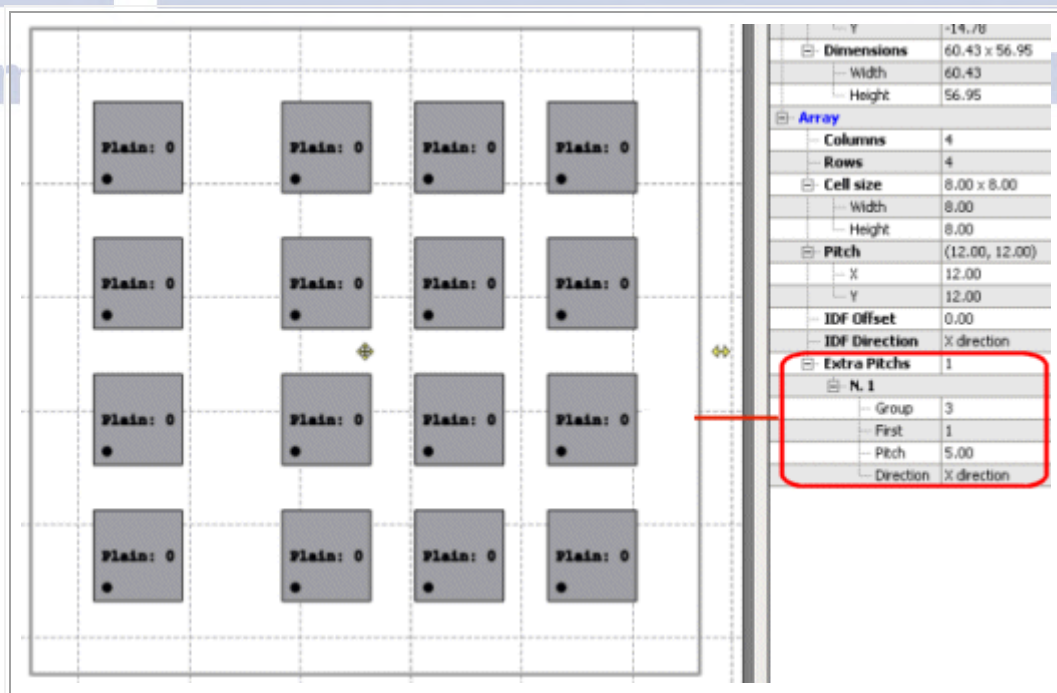
- Pod **Array** > **Pitch** (tablica > podziałka) ustawić następujące właściwości:
 - o **X** - Ustawia odległość między kolumnami.
 - o **Y** - Ustawia odległość między rzędami.

Aby zmienić odległość między komórkami lub grupami komórek:

Można pogrupować komórki i zdefiniować dodatkowe odległości między nimi, w poziomie i w pionie.

- Pod **Array** (tablica) wybrać właściwość **Extra Pitches** (podziałki specjalne) i wprowadzić liczbę przypadków, tzn. liczbę dodatkowych odległości, które mają być utworzone. Właściwości, które umożliwiają ustawienie podziałek specjalnych są pokazane poniżej.
- Ustawić wartości właściwości jak następuje (patrz także przykład poniżej):
 - o **Grupa** - Wprowadzić liczbę komórek, które mają być włączone do grupy, która będzie przesunięta.
 - o **Pierwsza** - Wprowadzić numer pierwszej kolumny, do której ma być zastosowana podziałka specjalna.
 - o **Podziałka** - Określić wielkość dodatkowej odległości.
 - o **Kierunek** - Wybrać żądany kierunek: **Kierunek Y** doda odległość między rzędami, **kierunek X** doda odległość między kolumnami.

Poniższy rysunek pokazuje jak wygląda tablica po ustawieniu właściwości jak następuje:



- Powtórzyć krok 2 dla innej podziałki specjalnej, którą chcemy dodać.

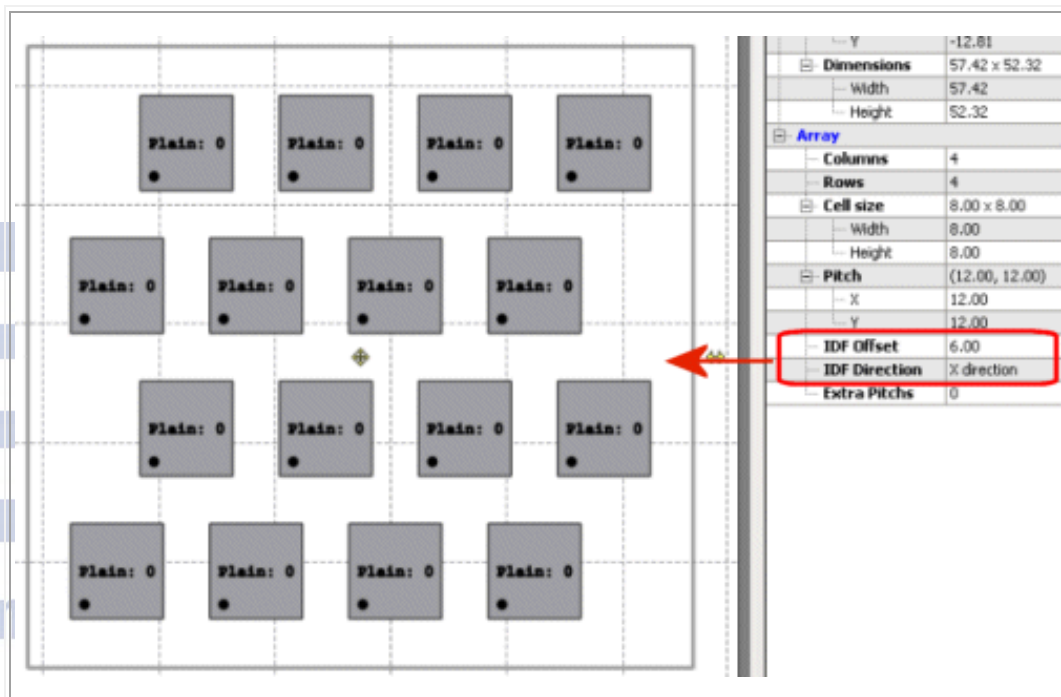
Nieprostoliniowość komórek

Właściwości **Interleave** (przeplot) umożliwiają zmianę wyosiowania rzędów i/lub kolumn.

Aby zmienić wyosiowanie komórek:

1. Kliknąć w tablicę, żeby włączyć okno Properties (właściwości).
2. Pod **Array** (tablica) wybrać właściwość **Interleave > Offset** (przeplot > przesunięcie) i wprowadzić pomiar nieprostoliniowości.
3. Z rozwijanej w dół listy **Direction** (kierunek) wybrać żądany kierunek:
 - o **X** - Ustawia nieprostoliniowość między rzędami.
 - o **Y** - Ustawia nieprostoliniowość między kolumnami.



Poniższy rysunek pokazuje jak wygląda tablica po ustawieniu właściwości jak następuje:

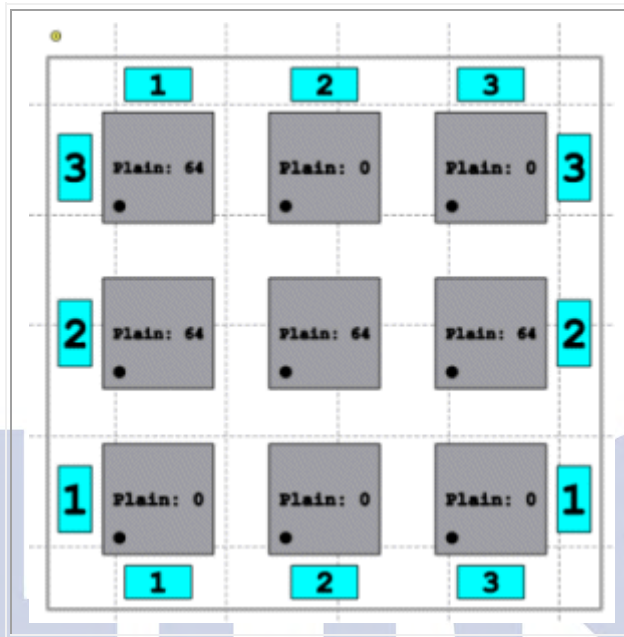


Wybór / odwołanie wyboru jednej lub kilku komórek

Można operować na poszczególnych komórkach przez odblokowanie tablicy i wybranie żądanej komórki (komórek).

Aby wybrać / odwołać wybór poszczególnych komórek:

1. Wybrać tablicę, a potem kliknąć w uchwyt w kształcie pluskiewki  z lewej strony u góry. Uchwyt zmienia się na  i komórki w tablicy stają się odblokowane co umożliwia ich wybór:



2. W celu wybrania jednej lub kilku komórek należy wykonać jedną z następujących czynności:
 - o Kliknąć w jedną lub więcej komórek. (Można wybrać tyle komórek ile się chce).
 - o Kliknąć prawym przyciskiem myszy, żeby wyświetlić menu, które umożliwia wybór / odwołanie wyboru wszystkich komórek albo odwrócenie wyboru między komórkami wybranymi a odwołanymi.
 - o Kliknąć w niebieski wskaźnik rzędów lub kolumn, żeby wybrać / odwołać wybór całego rzędu lub kolumny.
3. Kiedy komórka jest wybrana i uaktywniona, jej kolor zmienia się na jasnożółty. (Aby odwołać wybór komórki, należy w nią kliknąć).
4. Poza tym, w oknie Właściwości pod **Array** (tablica) jest wyświetlana nowa grupa **Cells** (komórki), która umożliwia:
 - o uaktywnienie / dezaktywację jednej lub kilku komórek
 - o zdefiniowanie własnych ustawień przesunięcia i obrotu
 - o dołączenie dokumentu do komórki (patrz [Tworzenie zawartości poszczególnych komórek](#)).



Kiedy komórka jest nieaktywna, jej kolor zmienia się na jasnożółty.

5. Kliknąć w uchwyt myszy , żeby zablokować komórki i operować na całej tablicy.




Wskazówka:

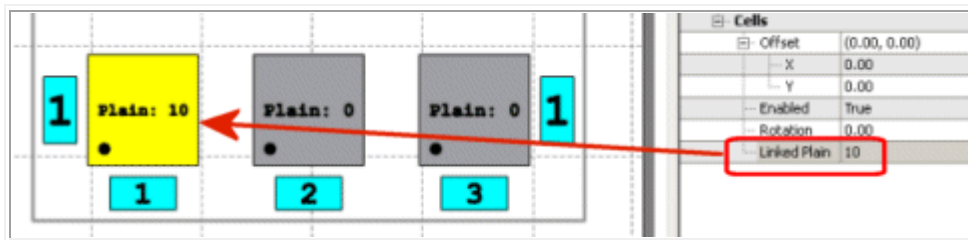
Więcej informacji o operowaniu myszą, patrz [Użycie myszy do wyboru obiektów i manipulowania nimi](#):

Tworzenie zawartości poszczególnych komórek

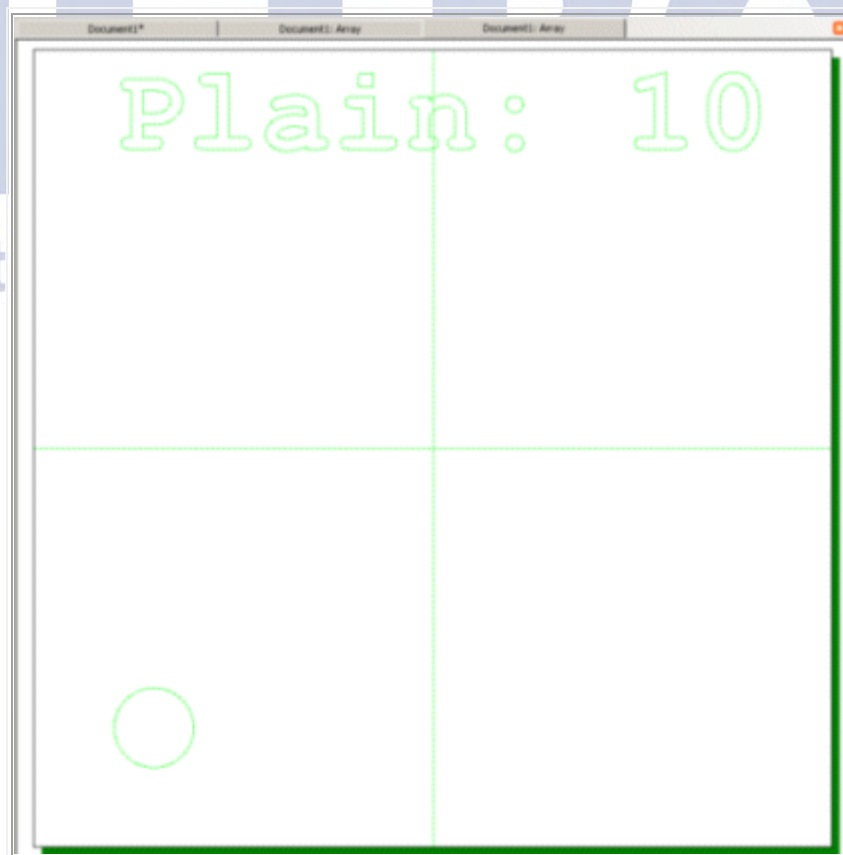
Można wprowadzić dowolną zawartość do poszczególnych komórek, żeby stworzyć swój układ, a także zdefiniować własne ustawienia przesunięcia i obrót. Można stworzyć dokument z grafiką lub ciągami, a potem dołączyć dokument do komórki.

Aby utworzyć zawartość komórki:

1. Kliknąć w tablicę, a potem kliknąć w uchwyt w kształcie pluskiewki  z lewej strony u góry:
2. Kliknąć, żeby wybrać żadaną komórkę (komórki). Kolor wybranej komórki (komórek) zmienia się na jasnożółty. Należy zwrócić uwagę, że wszystkie komórki nazywają się Plain 0.
3. Można ustawić inny numer Plain: W oknie **Properties** (właściwości), pod **Array > Cells** (tablica > komórki) wybrać właściwość **Linked Plain** (dołączony Plain) i wprowadzić identyfikator Plain. Numer Plain wybranej komórki odpowiednio zmienia się:



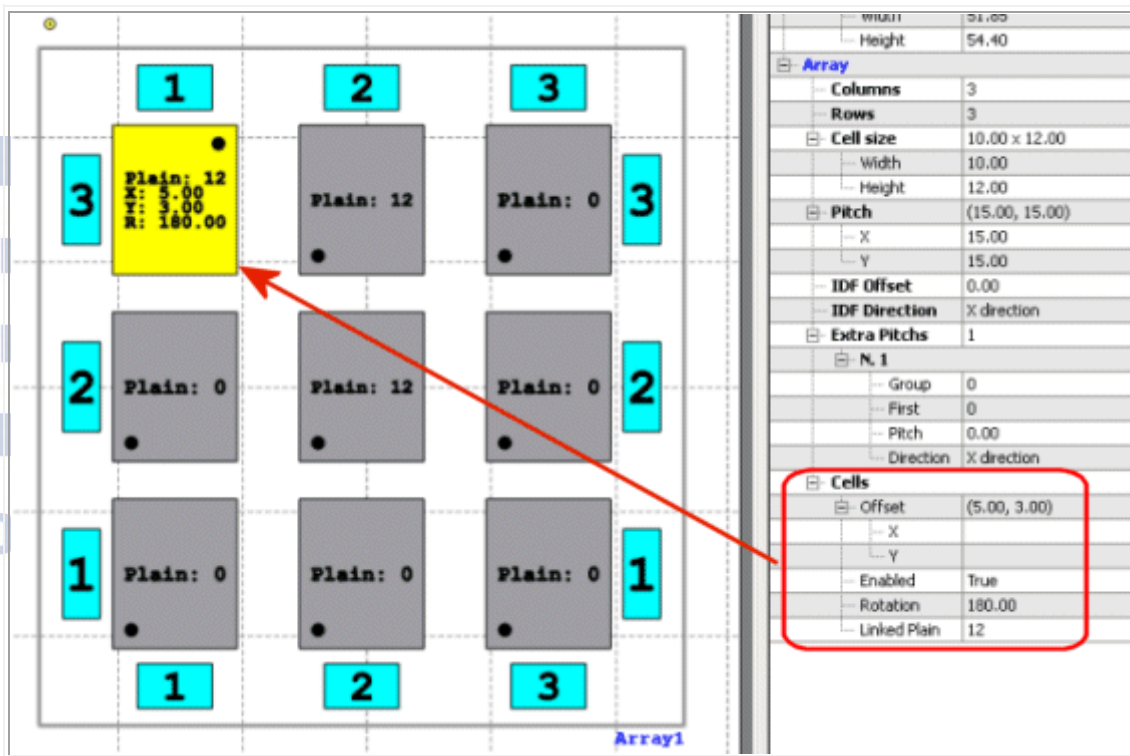
4. Dwukrotnie kliknąć w komórkę. Otwiera się nowy dokument reprezentujący Plain, z tym samym numerem identyfikacyjnym. (Domyślnie byłoby to 0, jak wybrana komórka).



5. Wprowadzić potrzebny obiekt, tak jak to się robi w dokumencie płaskim. (Patrz [Tworzenie dokumentu do grawerowania płaskiego](#) i [O obiektach graficznych](#)).
6. Kiedy układ jest wykonany, z paska menu edytora laserowego wybrać **File > Save** (plik > zapisz), żeby zapisać Plain jako plik .xlp .
7. Wrócić do tablicy.
8. Wybrać komórkę (komórki), do której ma być dołączony już utworzony Plain. (Można wybrać cały rząd lub całą kolumnę klikając w niebieski wskaźnik.
9. We właściwości **Linked Plain** (dołączony Plain) wprowadzić numer Plain, który został utworzony. (Patrz krok 3, powyżej).

Komórki będą dynamicznie wypełniane zawartością dołączonego Plain przy wysyłaniu tablicy do grawerowania laserowego. (Patrz [Wykonywanie operacji grawerowania](#)).

10. Można ustawić własne właściwości dla komórki przy użyciu właściwości **Cells** (komórki). Ustawienia pojawiają się na komórce, jak pokazano poniżej:



Należy zwrócić uwagę, że kąt **obrotu** dla komórki został ustawiony na 160; mały czarny wskaźnik został odpowiednio przesunięty, żeby wskazać obrót. Więcej informacji, patrz [Właściwości tablic i komórek](#)).

Właściwości tablic i komórek

Okno **Properties** (właściwości) współpracuje z pomocą kontekstową: Podczas edycji układu - wybór tytułu właściwości (np. Geometry), a następnie naciśnięcie **F1** otwiera pomoc kontekstową dla tych właściwości.

Poniższe właściwości pojawiają się po wyborze obiektu Tablica w obszarze roboczym.



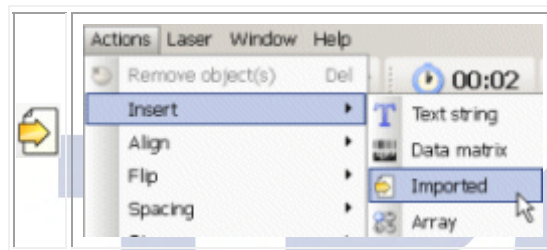
Wskazówka:

Bliższe informacje o sposobie stosowania właściwości w celu wykonania konkretnych operacji na obiekcie, patrz sekcja [Stosowanie tablic](#) .

Grupa tablic	Właściwość	Opis
Kolumny		Ustawia liczbę kolumn danych dla tablicy.
Rzędy		Ustawia liczbę rzędów dla tablicy.
Wielkość komórek	Szerokość	Ustawia szerokość wszystkich komórek w tablicy.
	Wysokość	Ustawia wysokość wszystkich komórek w tablicy.
Podziałka	Szerokość	Określa odległość między kolumnami. Odległość można zwiększyć lub zmniejszyć.
	Wysokość	Określa odległość między rzędami. Odległość można zwiększyć lub zmniejszyć.
Przeplot	Przesunięcie	Ustawia nieprostoliniowość między rzędami lub kolumnami.
	Kierunek	Określa kierunek nieprostoliniowości. <ul style="list-style-type: none"> • X - Ustawia nieprostoliniowość między rzędami. • Y - Ustawia nieprostoliniowość między kolumnami.
Podziałki specjalne	Grupa	Reprezentuje grupę komórek uwzględnianych przy podziałce specjalnej.
	Pierwsza	Wskazuje pierwszą kolumnę, do której podziałka specjalna będzie zastosowana.
	Podziałka	Ustawia dodatkową odległość.
	Kierunek	Ustawia kierunek podziałki specjalnej: <ul style="list-style-type: none"> • Kierunek Y doda odległość między rzędami. • Kierunek X doda odległość między kolumnami.
Licznik samoprzyrostowy	Rzędy / kolumny	Określa czy przyrost licznika następuje przy kierunku rzędów lub kolumn
	od lewej do prawej, czy od prawej do lewej	Określa czy przyrost licznika następuje przy kierunku od lewej do prawej, czy od prawej do lewej
	od góry do dołu czy od dołu do góry	Określa czy przyrost licznika następuje przy kierunku od góry do dołu czy od dołu do góry
	Na nieaktywnych komórkach	Określa czy przyrost licznika następuje nawet przy nieaktywnych komórkach, czy nie

Komórki	Ta grupa właściwości jest wyświetlana dopiero po wyborze jednej lub kilku poszczególnych komórek. (Patrz także Tworzenie zawartości poszczególnych komórek).	
	Przesunięcie	Ustawia przesunięcie znakowania dla wybranej komórki (komórek): <ul style="list-style-type: none"> • X - Ustawia przesunięcie poziome • Y - Ustawia przesunięcie pionowe
	Uaktywniona	Uaktywnia / dezaktywuje wybraną komórkę (komórki)
	Obrót	Stosuje kąt obrotu do wybranej komórki (komórek).
	Dołączony Plain	Umożliwia dołączanie dokumentu o specyficznej zawartości do wybranej komórki (komórek). Dwukrotne kliknięcie w komórkę spowoduje otwarcie dokumentu z tym samym identyfikatorem Plain co wybrana komórka. Można traktować go jak dokument, a potem dołączyć do tyłu komórek tablicy, do ilu się chce. (Szczegółowe instrukcje, patrz Tworzenie zawartości poszczególnych komórek).

Import obiektów graficznych



Przy użyciu przycisku paska narzędziowego **Imported** (importowane) lub menu **Actions** (działania) edytor laserowy umożliwia importowanie dwuwymiarowej grafiki.

Wspierane formaty plików

Edytor laserowy umożliwia import i edycję następujących formatów graficznych:

- **Wektorowe:**
 - **HPGL 1/2 (.PLT and .HPGL)** - Początkowo formaty wektorowe były traktowane jak plotery, więc obejmują funkcje specyficzne dla ploterów (takie jak szerokość linii), których laser nie uwzględnia. Proszę zwrócić uwagę, że nie ma automatycznej regulacji plamki laserowej, gdy zmienia się pióro plotera.
 - **AutoCad DXF** - Dwuwymiarowy, wektorowy, wymienny format graficzny był pierwotnie opracowany przez Autodesk, a następnie ujawniony do użytku publicznego. Jednakże jest wciąż utrzymywany przez Autodesk, który aktualizuje go od czasu do czasu.
 - **AutoDesk DWG** - Wektorowy format graficzny na licencji firmy Autodesk. Jest to format pliku stosowany do przechowywania dwu- i trójwymiarowych danych projektowych i metadanych. Jest to rodzimy format dla kilku pakietów CAD.

Uwaga:


Dla formatów graficznych AutoCAD .DXF i .DWG dodano nowe opcje konfiguracji filtrów, które umożliwiają wybór sposobu przetwarzania pliku. Bliższe informacje, patrz [Ustawianie opcji filtrów \(pliki .DWG i .DXF\)](#).

Dla wszystkich obiektów wektorowych dodano nowe, zaawansowane opcje przetwarzania, które umożliwiają zautomatyzowaną edycję wektorów. Bliższe informacje, patrz [Stosowanie zaawansowanych opcji przetwarzania](#).

- **Pliki obrazów (mapa bitów):**
 - **BMP** - jest to standardowy format dla grafiki rastrowej. Można go wygenerować za pomocą dowolnej aplikacji graficznej, z cyfrowych aparatów fotograficznych lub skanerów.
 - **GIF** - jest to format podobny do BMP. Można go wygenerować za pomocą dowolnej aplikacji graficznej, z cyfrowych aparatów fotograficznych lub skanerów.
 - **JPG** - jest to jeden z najpopularniejszych skompresowanych formatów map bitów. Obraz BMP przekształcony w JPG ma dużo mniejszy rozmiar (w bajtach).
 - **PNG** - jest to rozszerzalny format plików w celu bezstratnego, przenośnego, dobrze skompresowanego przechowywania obrazów rastrowych, tzn. pliki PNG są skompresowanymi mapami bitów.
 - **TIF** - jest to zwykły format do wymiany obrazów grafiki rastrowej (map bitów) między programami użytkowymi, włącznie ze stosowanymi do obrazów skanera.

- **Dokumenty laserowe (.XLP)** - Układy graficzne grawerowania generowane przez edytor laserowy.

Można użyć okna **Properties** (właściwości), narzędzi z paska narzędziowego lub myszy, żeby zmienić wielkość, przesunąć, obrócić i przekształcić importowaną grafikę, żeby dopasować ją do obiektu, który ma być grawerowany..

	<p>Wskazówki: Więcej informacji o operowaniu myszą, patrz <u>Użycie myszy do wyboru obiektów i manipulowania nimi</u>. Informacje o tym jak operować grafikami, patrz <u>Zwykłe operacje na obiektach</u>. Kliknięcie w tytuł właściwości w oknie Properties (właściwości) a następnie naciśnięcie F1 otwiera tabelę z opisem tych właściwości.</p>
---	--

Następujące sekcje opisują sposób pracy z importowaną grafiką:

- [Grafika rastrowa vs. grafika wektorowa](#)
- [Import pliku do edytora laserowego](#)
- [Ustawianie opcji filtrów \(pliki .DWG i .DXF\)](#)
- [Stosowanie zaawansowanych opcji przetwarzania](#)
- [Właściwości grafik importowanych](#)

Grafika rastrowa vs. grafika wektorowa

Edytor laserowy umożliwia edycję i import dwuwymiarowych grafik wektorowych, a także import i edycję grafik rastrowych utworzonych za pomocą innych aplikacji.

O grafice rastrowej

(.bmp, .gif, .jpg, .png, .tif)

Grafika rastrowa opisuje obrazy przy użyciu kolorowych punktów zwanych pikselami, umieszczonych wewnątrz siatki. Obraz jest opisany przez specyficzne położenie i kolor każdego piksela w siatce, a proces tworzenia jest bardzo podobny do tworzenia mozaiki.

Podczas edycji grafiki rastrowej edytuje się piksele zamiast linii i krzywych. Grafika rastrowa zmienia się wraz z rozdzielczością, ponieważ dane, które opisują obraz, są stałe w siatce o danych wymiarach. Edycja grafiki rastrowej może zmienić jej jakość. W szczególności zmiana wielkości może spowodować nieregularność krawędzi obrazu, ponieważ piksele w siatce są ponownie rozmieszczane. Dodatkowo, wyświetlanie grafiki rastrowej na urządzeniu wyjściowym o mniejszej rozdzielczości w stosunku do obrazu zmniejsza jakość prezentacji.

O grafice wektorowej

(.plt, .hpgl, .dxf, .dwg)

Grafika wektorowa opisuje obraz przy użyciu linii i krzywych zwanych wektorami, które obejmują właściwości związane z kolorem i położeniem. Obraz jest opisywany przez punkty, przez które przechodzą linie, tworząc formę konturu. (Należy zwrócić uwagę, że grawerowanie laserowe jest monochromatyczne.)

Znakowanie rastrowe vs. znakowanie wektorowe

Rastrowe

Technika grawerowania rastrowego umożliwia znakowanie obiektu wektorowego jak gdyby był obiektem rastrowym. Obraz jest podzielony na rzędy, a rzędy są znakowane sekwencyjnie, ponieważ laser omiata obraz w poprzek powierzchni tam i z powrotem tworząc wolno posuwający się naprzód wzór liniowy, co przypomina wzór drukarki atramentowej lub podobnej.

Laser przesuwają się ze stałą prędkością, a poziom sygnału dostosowuje się ciągle do „ciemności” rysowanego piksela. Tę technikę można stosować tylko na materiałach, których reakcja zmienia się głęboko wraz z mocą stosowanej wiązki; poliwęglan i PCW mogą zachowywać się w ten sposób przy zastosowaniu prawidłowych dodatków, natomiast metal nie może. W zasadzie, najlepsze wyniki daje grawerowanie rastrowe na kartach plastikowych.

Przy grawerowaniu laserowym grafika rastrowa jest wolniejsza do grawerowania i gorzej zdefiniowana w kategoriach linii konturowych i wypełnienia. Można ją stosować, przy odpowiednich przekształceniach, do grawerowania fotografii cyfrowych.



Wektorowe

Przy znakowaniu wektorowym laser podąża za liniami i krzywą wzoru, który ma być wygrawerowany, dość podobnie do tego jak rysuje pióro plotera konstruując segmenty linii z opisu konturów wzoru. Śledzi wszystkie wektory, bez względu na to jak obiekt jest skalowany.

Przy grawerowaniu laserowym grafika wektorowa jest szybsza do grawerowania i lepiej zdefiniowana w kategoriach linii konturowych i wypełnienia. Grafiki wektorowej nie można stosować do grawerowania fotografii cyfrowych.

Import pliku do edytora laserowego

W celu zaimportowania pliku:

1. Utworzyć lub otworzyć dokument, żeby umożliwić wstawianie obiektów (patrz [Tworzenie układów graficznych](#) i [Otwieranie istniejących układów](#)).
2. Wykonać jedną z następujących czynności:
 - o Na poziomym pasku narzędziowym kliknąć w  (**importowany**). (Jeżeli nie widać tego przycisku, kliknąć w  (**wstaw obiekty**) na pionowym pasku narzędziowym).
 - o Z paska menu edytora laserowego wybrać **Actions > Insert > Imported** (działania > wstaw > importowany).
3. Wyświetla się okno **Choose a file to import** (wybierz plik do importowania. Z rozwijanej w dół listy **Files of type** (pliki typu) wybrać potrzebny plik. (Więcej informacji, patrz [Wspierane formaty plików](#)).
4. Wybrać plik, który ma być importowany. Obraz jest wyświetlany w obszarze roboczym.



Uwaga:

Po wyborze plików o formacie **.DWG** lub **.DXF** (pliki AutoCAD) wyświetli się okno **Filter Configuration** (konfiguracja filtrów), żeby można było wybrać sposób przetwarzania pliku, który będzie importowany. Patrz [Ustawianie opcji filtrów \(pliki .DWG i .DXF\)](#).

5. Przy użyciu okna **Properties** (właściwości), myszy i pasków narzędziowych można wykonać, co następuje:
- o Przesunąć obiekt lub zmienić jego wielkość (patrz Zwykłe operacje na obiektach)
 - o Edytować właściwości map bitowych, patrz Właściwości grafik importowanych)
 - o Dołączyć importowany plik do układu (patrz Dołączanie importowanego pliku)
 - o Wypełnić go liniami wypełniacza (tylko wtedy, gdy linie importowanego obiektu są zamknięte) i wykonać inne operacje na grafice (patrz Zwykłe operacje na obiektach)
 - o Zastosować zaawansowane funkcje przetwarzania, żeby edytować węzły grafiki wektorowej (patrz Stosowanie zaawansowanych opcji przetwarzania)

**Wskazówka:**

Podręczne informacje o stosowaniu pasków narzędziowych w edytorze laserowym, patrz Stosowanie narzędzi z pasków narzędziowych.
Kliknięcie w tytuł właściwości w oknie **Properties** (właściwości) a następnie naciśnięcie F1 otwiera tabelę z opisem tych właściwości.

Dołączanie importowanego pliku

Właściwość **Linked** (dołączone) umożliwia określenie pełnej ścieżki importowanego pliku. W ten sposób, przy ładowaniu dokumentu program szuka pierwotnego pliku na określonej ścieżce, a jeżeli go nie znajduje, to stosuje wewnętrzną kopię, która była utworzona. Jeżeli pierwotny plik został zmieniony lub zaktualizowany, dokument jest także aktualizowany.


1. Wybrać importowany obiekt w obszarze roboczym.
2. W oknie **Properties** (właściwości), pod **Imported** (importowane) ustawić właściwość **Linked** (dołączone) na **True**.
3. Wyświetlana jest właściwość **Linked file** (dołączony plik), która pokazuje pełną ścieżkę importowanego pliku. Aby zmienić ścieżkę, użyć przycisku przeglądarki.

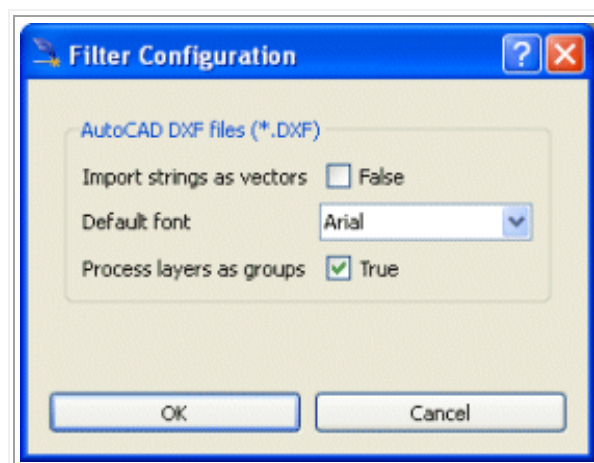
Ustawianie opcji filtrów (pliki .DWG i .DXF)

Kiedy do edytora laserowego importuje się plik .DWG lub .DXF, tzn. plik AutoCAD, to wyświetla się okno **Filter Options** (opcje filtrów), żeby można było wybrać sposób przetwarzania pliku.

Importowane pliki AutoCAD mogą być ciągami, które stosują specyficzne i prawnie zastrzeżone fonty, które mogą być niedostępne w systemie użytkownika. Stosując te opcje można rozwiązać tę kwestię, a także przetwarzać warstwy pierwotnego pliku jak grupy edytowalnych obiektów.

Aby ustawić opcje filtrów:

1. Kliknąć w ikonę  (**importowane**) na pasku narzędziowym, a potem wybrać plik **AutoCAD DXF/DWG** jako **File Type** (typ pliku).
2. Wybrać plik do zaimportowania i kliknąć w **Open** (otwórz). Wyświetla się następujące okno:



3. Wybrać prawidłowe opcje mając na uwadze:

a. **Import ciągów jako wektorów**

- Jeżeli jest ustawiony na **False** (domyślnie), to ciągi będą importowane jako ciągi. W tym przypadku, jeżeli oryginalny font nie jest dostępny, może być zgłoszony błąd lub ostrzeżenie. Aby rozwiązać ten problem, należy zastosować opcję **Default font** (font domyślny) i określić font domyślny.
- Jeżeli jest ustawiony na **True**, ciągi będą importowane jako czyste obiekty wektorowe, tzn. nie będą już ciągami.

b. **Font domyślny** - Umożliwia wybór fontu z listy rozwijanej w dół, który musi być zastosowany, jeżeli oryginalny nie jest dostępny.



Wskazówka:

Jeżeli zaimportowałeś ciągi jako ciągi (**Import strings as vectors = False** [importuj ciągi jako wektory = fałsz]) i ustawiłeś inny **font domyślny** niż oryginalny, to układ wynikowy może wykazywać różnice, jeśli chodzi o przestrzeń lub wyosiowanie obiektów. W celu rozwiązania tego typu problemu, należy wykonać poniższe czynności.

- Przejrzeć wynik importu pod kątem problemów.
- Zaimportować obiekt jeszcze raz ustawiając **Import as vectors** (importuj jako wektory) na **True** (prawda).

Porównać wyniki i prawidłowo zmieniać font, aż do uzyskania pożądanego rezultatu. W razie potrzeby zaimportować wymagany font do swojego systemu (patrz „Importowanie fontów” na stronie 79).

c. **Przetwarzanie warstw jako grup** - Zwykle pliki AutoCAD składają się z wielu warstw, z których każda zawiera inne informacje. Na przykład, na rysunku mechanicznym uwagi mogą być na jakiejś warstwie, a dane techniczne mogą rezydować na innych warstwach. Jeżeli ta opcja będzie ustawiona na **True** (domyślnie), to warstwy będą przekształcone w grupy obiektów, które będą pogrupowane warstwa po warstwie. Umożliwia to zarządzanie i operowanie warstwami, a także dodawanie specyficznych właściwości.

4. Po zakończeniu, kliknąć w **OK**. Obiekt pojawi się w dokumencie użytkownika.

5. W celu edycji wektorów w zautomatyzowany sposób, patrz Stosowanie zaawansowanych opcji przetwarzania.




Stosowanie zaawansowanych opcji przetwarzania

Opcje **zaawansowanego przetwarzania** zapewniają funkcje przetwarzania wektorowego, które umożliwiają edycję wektorów w zautomatyzowany sposób. Stosuje się to, jeżeli pierwotny dokument nie spełnia wymagań użytkownika co do znakowania.

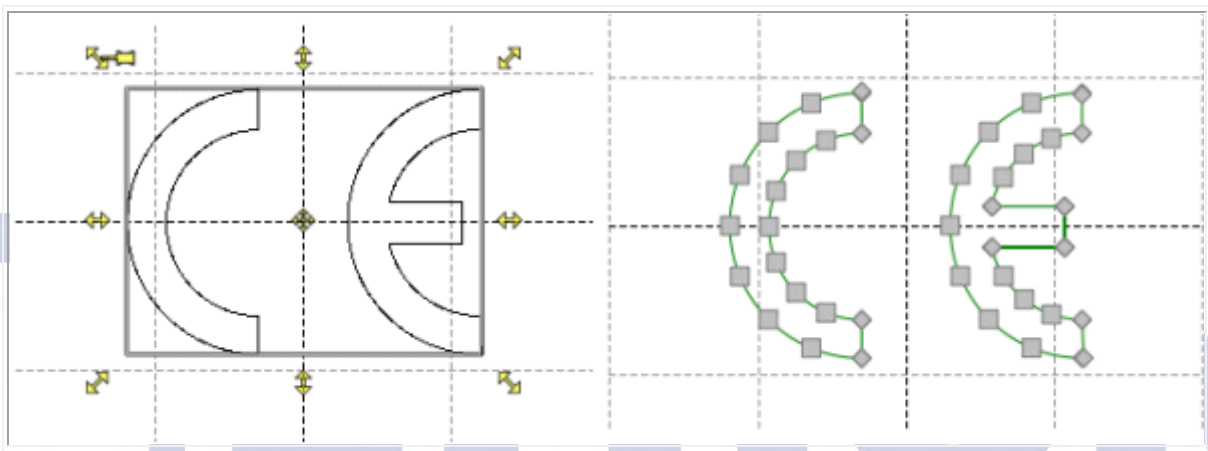
Można przerobić importowany obiekt na wektorowy, żeby sprawdzać jego wielokąty, a potem używać tych funkcji do rozwiązywania problemów, takich jak wielokąty nie zamknięte lub podwójne, zanim wyśle się dokument do znakowania.

Te funkcje są dostępne dla obiektów wektorowych (.PLT, .HPGL, .DXF, .DWG).

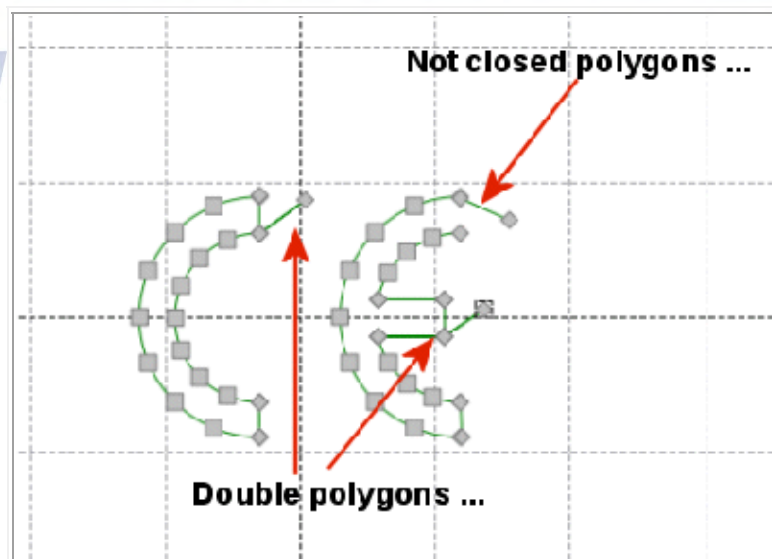
Krok 1 - Przerobić obiekt na wektorowy i sprawdzić węzły:

- Wybrać importowany obiekt, a potem wykonać jedną czynność z poniższych:
 - Z paska menu wybrać **Actions > Make vectorial** (działania > przekształć na wektorowy).
 - Na pionowym pasku narzędziowym kliknąć w  (operacje na obiekcie) i albo kliknąć w  (przekształć na wektorowy), albo w  (wybór rozgrupowania) na poziomym pasku narzędziowym.
- Dwukrotnie kliknąć w obiekt, żeby wyświetlić węzły wektorów, a potem sprawdzić czy wielokąty są prawidłowo zamknięte lub czy są podwójne linie, które zachodzą na siebie. (Bliższe informacje o tym jak otwierać przeglądać i edytować węzły, patrz [Edycja węzłów](#)).

Poniżej pokazano przykład importowanego pliku .DXF, gdzie przedstawiono te rodzaje niedoskonałości. Po lewej widać obiekt w takiej postaci, w jakiej był importowany, a po prawej ten sam obiekt przekształcony na wektorowy jak opisano powyżej.



Na pierwszy rzut oka nie widać żadnych problemów. Ale po otwarciu węzłów, przez przeciągnięcie małych szarych kwadratów, pojawią się problemy:




Te problemy spowodują niedoskonałości znakowania.

**Wskazówka:**

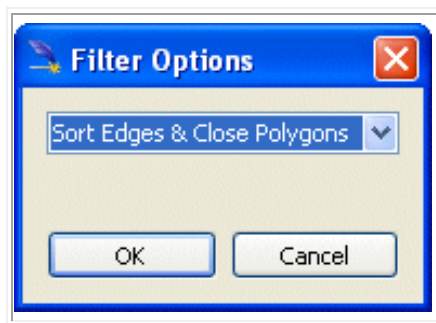
Aby wyjść z trybu operacyjnego edycji węzłów należy nacisnąć **ESC**.

- W takim przypadku można użyć funkcji **Advanced Processing** (przetwarzanie zaawansowane), żeby edytować wielokąty automatycznie.

Krok 2 - Edytować wektory automatycznie, żeby skorygować niedoskonałości:

1. Wybrać obiekt, a potem wykonać jedną czynność z poniższych:
 - o Z menu **Actions** (działania) wybrać **Advanced Processing** (przetwarzanie zaawansowane).
 - o Na pionowym pasku narzędziowym kliknąć w  (operacje na obiekcie), a potem (przetwarzanie zaawansowane).

Wyświetli się następująca ramka:





Są trzy opcje, które można zastosować łącznie:

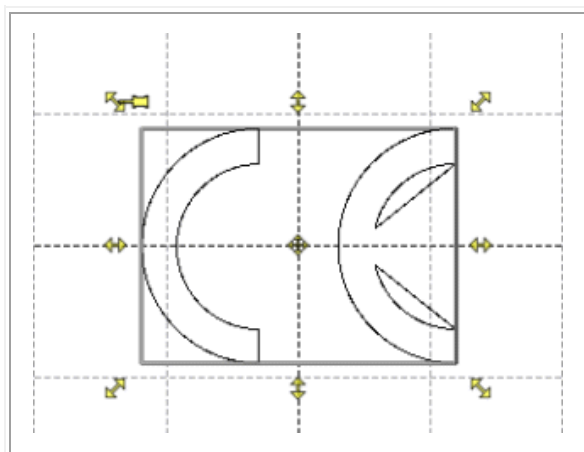
- o **Sort Edges & Close Polygons** (sortuj krawędzie i zamknij wielokąty) - Opcja operuje na obszarach, które są zamknięte w wielokątach, a potem zamykają je eliminując wszelkie podwójne linie.
- o **Join Open Polylines** (łącz otwarte linie łamane) - Opcja operuje na odległości między węzłami i próbuje zamknąć je w maksymalnej odległości. To znaczy, próbuje łączyć wielokąty, które są dość blisko, a potem zamknąć je.
- o **Split in Polygons** (podziel na wielokąty) - Opcja umożliwia podział obiektu wektorowego na poszczególne wielokąty. Jest to odpowiednie zwłaszcza w przypadku importowanego obiektu, który jest wykonany z wielu wielokątów umieszczonych na różnych warstwach: przy użyciu tej opcji można zobaczyć jak obiekty są pogrupowane na każdej warstwie, rozgrupować je, a następnie operować na wielokątach osobno.


Przykład zastosowania

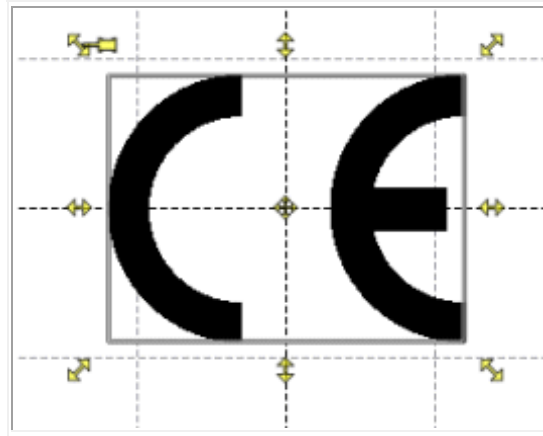
Weźmy powyższy przykład importowanego obiektu, żeby opisać jak opcje przetwarzania zaawansowanego mogą być zastosowane łącznie w celu rozwiązania wszystkich problemów.


1. Wybrać obiekt, a następnie z menu **Actions** (działania) wybrać **Advanced Processing** (przetwarzanie zaawansowane) (lub kliknąć w  (operacje na obiekcie) na pionowym pasku narzędziowym, a potem w  [przetwarzanie zaawansowane]).
2. Zastosować pierwszą opcję **Sort Edges & Close Polygons** (sortuj krawędzie i zamknij wielokąty), która operując na obszarach powinna usunąć wszelkie podwójne lub niezamknięte wielokąty.

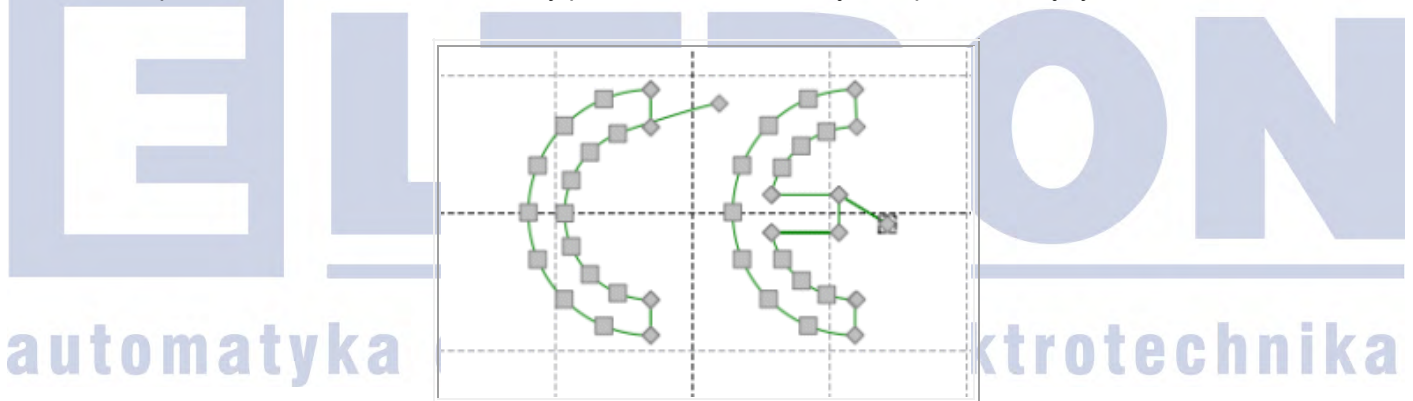
Jednakże wynik jest wciąż nie taki jakiego oczekiwano, co pokazano na następującym rysunku:



3. Kliknąć w  (anuluj) lub nacisnąć CTRL+Z, żeby anulować operację.
4. Z menu **Actions** (działania) jeszcze raz wybrać **Advanced Processing** (przetwarzanie zaawansowane), a potem zastosować drugą opcję **Join Open Polylines** (łącz otwarte linie łamane).
5. Zastosować wypełnienie: Z rozwijanej w dół listy właściwości **Filling** (wypełnienie) wybrać **Single line** (pojedyncza linia):

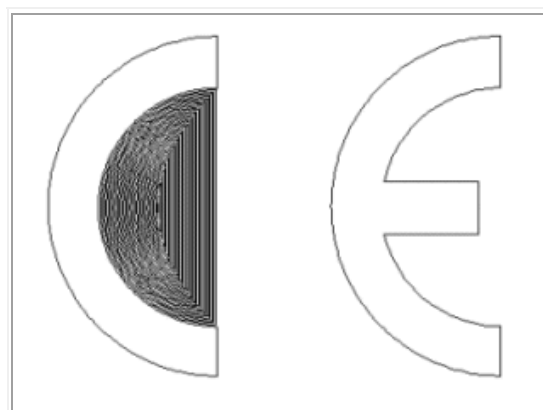



6. Wydaje się, że to działa, ale sprawdźmy węzły: Kliknąć w  (anuluj), żeby anulować wypełnienie, przekształcić obiekt na wektorowy przez dwukrotne kliknięcie i sprawdzić węzły:

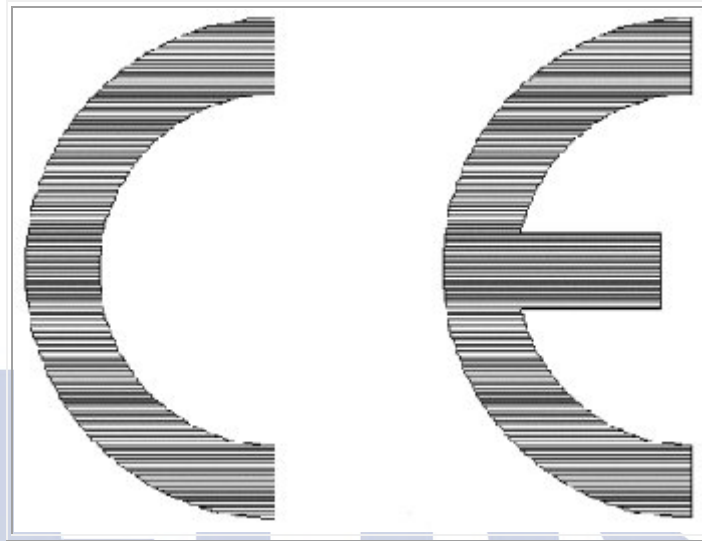


Jak widać na powyższym przykładzie, wciąż są podwójne wielokąty, które spowodowałyby problemy przy znakowaniu w przypadku zastosowania, na przykład, wypełnienia z przywłaszczeniem, które wymaga doskonale zamkniętych i dobrze przygotowanych wielokątów.

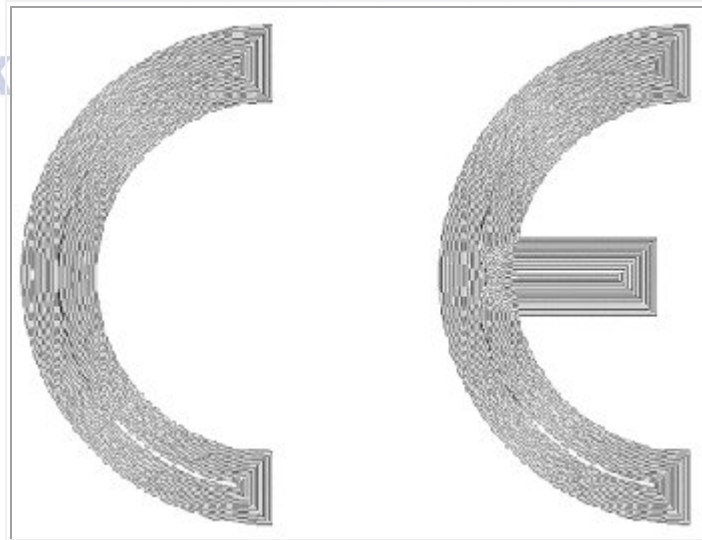
7. Można spróbować tego: Z właściwości **Filling** (wypełnianie) wybrać **Pocketing** a potem wybrać **Mark Preview** (zaznacz podgląd) z menu **Actions** (działania) Oto, co spowoduje zaznaczenie:



8. Nacisnąć **ESC**, żeby wyjść z trybu **Mark preview** (zaznacz podgląd), a potem kliknąć w  (anuluj), żeby anulować wypełnienie.
9. Z menu **Actions** (działania) wybrać **Advanced Processing** (przetwarzanie zaawansowane).
10. Jeszcze raz zastosować pierwszą opcję, **Sort Edges & Close Polygons** (sortuj krawędzie i zamknij wielokąty), żeby usunąć wszystkie podwójne linie.
11. Przekształcić obiekt na wektorowy przez dwukrotne kliknięcie w niego i znowu wybrać węzły. Teraz wszystkie węzły będą zamknięte i nie będzie już podwójnych linii.
12. Aby sprawdzić wyniki zaznaczenia, jeszcze raz zastosować wypełnienie, a potem wybrać **Mark preview** (zaznacz podgląd) z menu **Actions** (działania). Na poniższych rysunkach pokazano wyniki obu wypełnień:



Wynik zaznaczenia za pomocą wypełnienia pojedynczych linii



Wynik zaznaczenia za pomocą wypełnienia z przywłaszczeniem

Teraz obiekt będzie zaznaczony zgodnie z oczekiwaniem, pokazując zamknięte i dobrze zorientowane wielokąty.

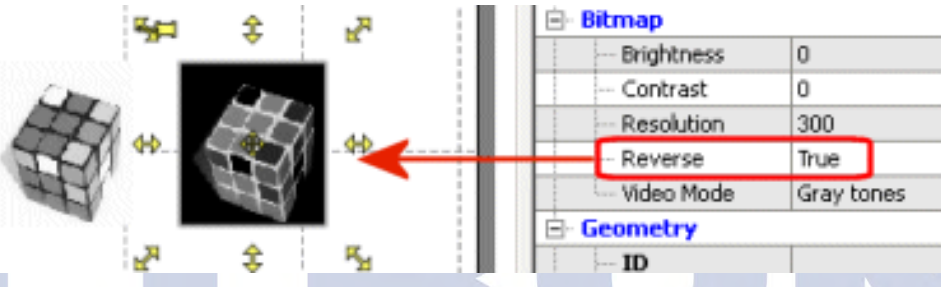
Właściwości grafik importowanych

Okno **Properties** (właściwości) współpracuje z pomocą kontekstową: Podczas edycji układu - wybór tytułu właściwości (np. Geometry), a następnie naciśnięcie **F1** otwiera pomoc kontekstową dla tych właściwości.



Wskazówki:

Bliższe informacje o sposobie stosowania właściwości w celu wykonania konkretnych operacji na obiekcie, patrz sekcja Zwykłe operacje na obiektach .
Więcej informacji o importowanych obiektach, patrz sekcja Import obiektów graficznych .

Grupa	Właściwość	Opis
Obraz	Jaskrawość	Umożliwia regulację jaskrawości mapy bitów.
	Kontrast	Umożliwia regulację kontrastu mapy bitów.
	Rozdzielczość	Umożliwia zmianę rozdzielczości obrazu, wyrażonej w punktach na cal.
	Odwrotność	Jeżeli jest ustawiona na True , określa odwrotne grawerowanie dla importowanej mapy bitów: 
	Tryb wyświetlania	Szare tony - Przekształca obraz przez rozsiewanie do szarych tonów. (Domyślnie) Półtony - Przekształca obraz czarno-biały na symulowane punkty rastrowe. Półtony zmieniają wielkość punktów rastrowych, żeby symulować cieniowanie. Rozpraszenie błędów - Przekształca obraz o ciągłym kolorycie na kliszę siatkową o modulacji częstotliwościowej.
Importowane	Dołączone	Jeżeli jest ustawiony na True , to umożliwia określenie pełnej ścieżki importowanego pliku; jest to ścieżka, którą wyszuka program przy każdym ładowaniu dokumentu. (Patrz <u>Dołączanie importowanego pliku</u>).
	Dołączony plik	Pokazuje pełną ścieżkę dołączonego pliku. Ścieżkę można zmienić.

Stosowanie funkcji podziału



Uwaga:

Właściwość **Tilable** jest dostępna tylko wtedy, gdy edytuje się obiekty wektorowe w dokumentach pierścieniowych. (Bliższe informacje, patrz Tworzenie dokumentu do grawerowania pierścieniowego)

Właściwość geometryczna **Tilable** jest stosowana, gdy znakuje się obiekty niepodzielne na separatorze pierścieniowym, tzn. na powierzchni cylindrycznej.

Zwykle, kiedy znakuje się na dokumencie pierścieniowym, laser skupia się na części (sektorze) pierścienia do znakowania.

W niektórych zastosowaniach obiekt do znakowania może być dłuższy niż sam sektor. Na przykład w biżuterii, może być potrzebne oznaczenie logo producenta lub imię klienta na obrączce ślubnej. To mogłoby spowodować deformację.

Przez zastosowanie funkcji podziału:



- Obiekt zostanie podzielony na tworzące go wielokąty.
- Jeżeli wielokąt będzie większy niż sektor i będzie zamknięty (w przeciwnym razie funkcja nie będzie działać), to zostanie „pokrojony” na części o wielkości równej sektorom pierścienia do znakowania.

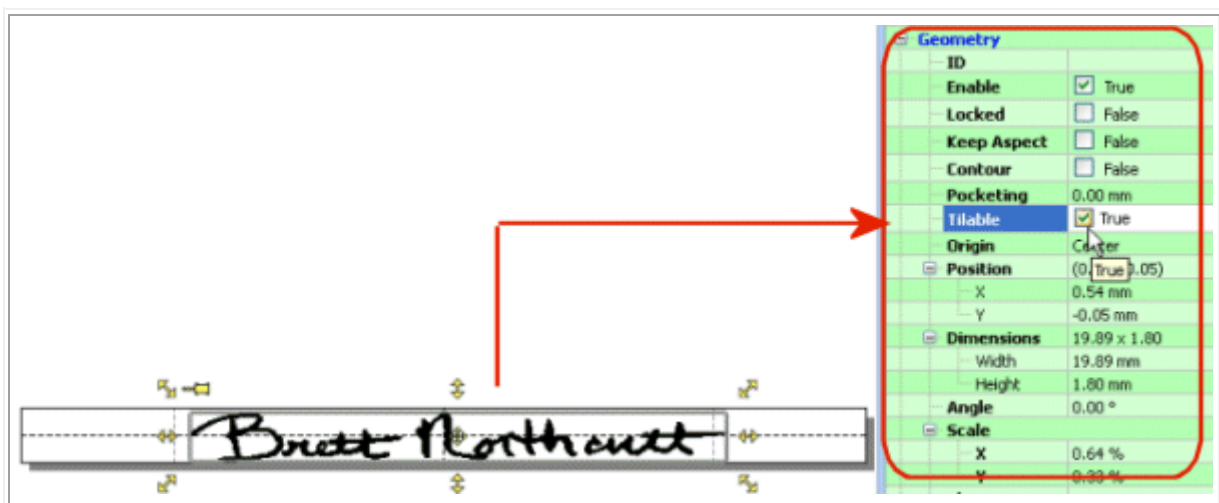
W ten sposób obiekt będzie oznakowany jak gdyby był pojedynczym sektorem, co spowoduje bardzo precyzyjne znakowanie.

Właściwość **Podział** jest stosowana łącznie z zaawansowanymi właściwościami dokumentu pierścieniowego **Wielkość sektora** i **Przerwa sektorowa** jak to opisano w przykładzie poniżej.

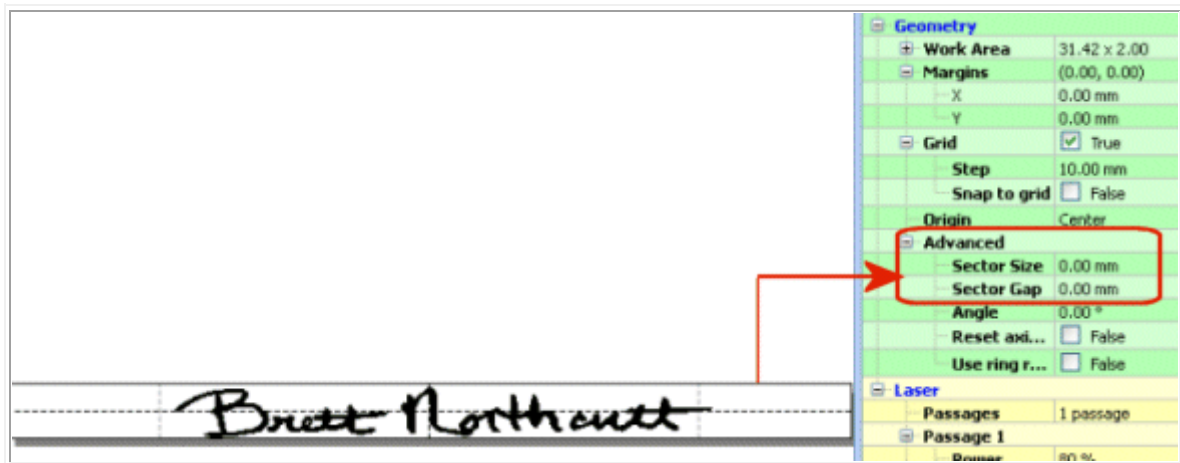
Przykład zastosowania podziału

Następny przykład opisuje jak działa oprogramowanie, kiedy stosuje się funkcję podziału i jak mają być ustawione właściwości **Wielkość sektora** oraz **Przerwa sektorowa** pierścienia, zgodnie z konkretnymi potrzebami użytkownika.

1. Otworzyć dokument pierścieniowy wybierając **File > New >  Ring document** (plik > nowy > dokument pierścieniowy).
2. Przypuśćmy, że musimy importować logo jubilera. Więc należy kliknąć w  i importować plik.
3. Jak we właściwości ciągu **tekstowy**, wpisać datę, a potem ustawić żądane właściwości **Font**, **Styl**, and **Wypełnienie**. Następnie ustawić właściwość **Tilable** (podział) jako prawdę, pod **Geometry**:



4. Odwołać wybór ciągu i ustawić właściwości **Sector Size** (wielkość sektora) i **Sector Gap** (przerwa sektorowa) dla dokumentu, żeby zdefiniować właściwości sektorów:



5. Ustawić właściwości według potrzeb pamiętając, że:
- Właściwość **Wielkość sektora** definiuje szerokość sektora, tzn. część, która ma być grawerowana w jednym ruchu osi obrotu. Obiekt będzie podzielony na sektory, których wielkość jest równa maksymalnej wielkości sektora, która jest oparta na głębi ostrości lasera.
- Wartość **0** (domyślna) zapewnia wysoki poziom jakości. Dla każdego wielokąta będzie wykonany jeden ruch, a wielokąt będzie wyśrodkowany w przynależnym mu sektorze.
- Za pomocą podzielnych obiektów można ustawić wartość mniejszą od 0, jeżeli potrzebna jest duża precyzja. Należy zwrócić uwagę, że mniejsza wartość powoduje dłuższy czas znakowania.
- Właściwość **Przerwa sektorowa** umożliwia dokładniejsze dostrojenie operacji podziału.

Jeżeli jest ustawiona na **0** (domyślnie), to tylko jedno cięcie będzie zastosowane do lewego i prawego obiektu.

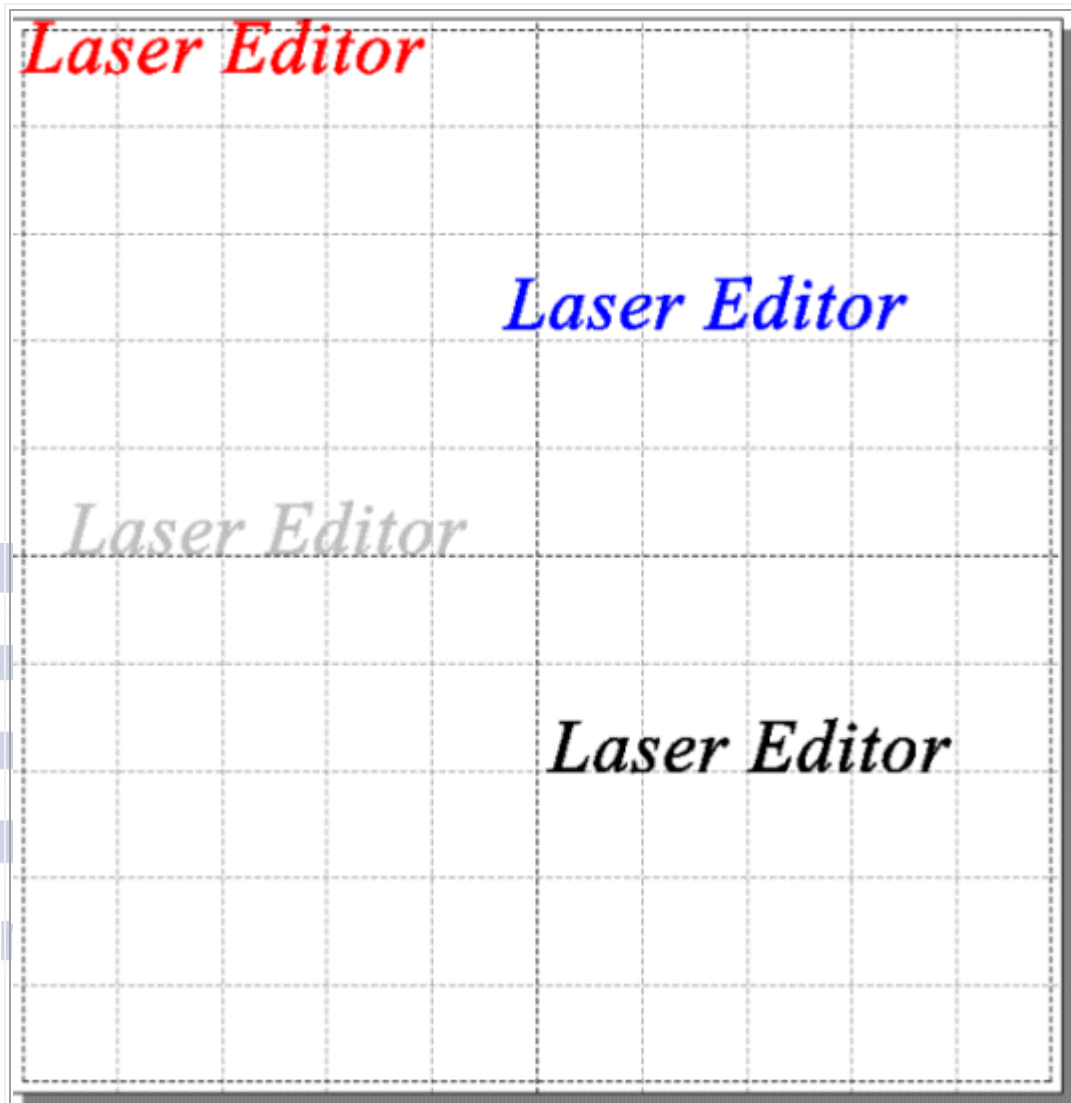
Jeżeli wartość jest **mniejsza od 0**, to będą zastosowane dwa cięcia, żeby albo nałożyć wielokąty (lewą i prawą granicę), albo pozostawić przestrzeń między nimi.

Należy zwrócić uwagę, że to ustawienie jest oparte na głębi ostrości lasera, a także na mechanicznej precyzji wirnika.

6. Zapisać swój układ.

Zrozumienie koloru obiektów w obszarze roboczym

Obiekty w obszarze roboczym mogą przyjmować różne kolory w zależności od ich stanu lub charakterystyki, jak pokazano na rysunku:



Kolor	Znaczenie
Czerwony	Obiekt graficzny NIE jest prawidłowo umieszczony w obszarze graficznym. Obiekty w kolorze czerwonym NIE będą grawerowane.
Niebieski	Obiekt graficzny jest prawidłowo umieszczony w obszarze graficznym i jest udostępniony do grawerowania. Jego parametry grawerowania NIE są standardowymi parametrami dokumentu; zostały ustawione specjalne parametry grawerowania laserowego, które odnoszą się tylko do tego obiektu (patrz <u>Własne parametry laserowe dla obiektów</u>). W obszarze graficznym mogą być różne obiekty w kolorze niebieskim; ich parametry laserowe mogą różnić się między sobą.
Szary	Obiekt graficzny jest prawidłowo umieszczony w obszarze graficznym, ale NIE jest udostępniony do grawerowania i NIE będzie grawerowany. Właściwość Udostępnij w przeglądarce właściwości jest ustawiona na fałsz.
Czarny	Obiekt jest prawidłowo umieszczony w obszarze graficznym i jest udostępniony do grawerowania. Jego parametry grawerowania są standardowymi parametrami dokumentu.

Stosowanie zmiennych globalnych.



Uwaga:

Aby przeglądać zmienne globalne i zarządzać nimi, trzeba być podłączonym do urządzenia laserowego. Bliższe informacje, patrz [Podłączenie do urządzenia laserowego](#).

Ta funkcja jest również dostępna na poziomie interfejsu mechanizmu laserowego. Bliższe informacje, patrz [Interfejs użytkownika mechanizmu laserowego](#).

Cel funkcjonalności

Zmienne globalne są ciągami lub licznikami, które są przechowywane w małej bazie danych na poziomie urządzenia. Następnie można zastosować specjalne sekwencje znaków, żeby uzyskać dostęp do ciągu globalnego lub zmiennej licznika i dzielić jego zawartość wśród wielu obiektów lub dokumentów. (Patrz także [Stosowanie specjalnych sekwencji znaków](#)).

Na przykład można zastosować ten sam licznik w tylu dokumentach ile jest potrzebnych lub przedstawić zmienną globalną ciągu w dowolnej liczbie dokumentów.

Podsumowując, ta funkcja ma następujące główne zalety:


- Licznik nie jest już tylko ściśle związany z ciągiem. Można stworzyć licznik wspólny dla wielu ciągów, zarządzany na poziomie maszyny.
- Nie trzeba już tworzyć konkretnego programu dla każdego dokumentu do grawerowania w celu zwiększania licznika.
- Jest przewidziana scentralizowana baza danych zarządzana przez mechanizm laserowy. Można ją wykorzystać do przechowywania, przeglądania lub edytowania zmiennych globalnych, albo zdalnie przez interfejs użytkownika edytora laserowego, albo poprzez projekt w celu ich aktualizacji lub edycji podczas wykonania.
- Zawartość zmiennej (np. bieżąca liczba dla licznika) nie jest ściśle połączona z konkretnym plikiem dokumentu. Przykładowo, liczniki są automatycznie aktualizowane po każdym użyciu. Użytkownicy nie muszą się już troszczyć o ich zapisywanie. Można wyłączyć maszynę lub edytować dokument, a przy następnym włączeniu maszyny nastąpi przyrost licznika zgodnie z poprzednio osiągniętą wartością.

Bliższe informacje o zarządzaniu zmiennymi globalnymi, patrz:

- [Dodawanie, przeglądanie lub edycja zmiennych globalnych](#)
- [Użycie specjalnej sekwencji znaków, aby dołączyć zmienne globalne do konkretnego ciągu](#)

Dodawanie, przeglądanie lub edycja zmiennych globalnych

Aby dodać, przejrzeć lub edytować zmienne globalne, należy postępować zgodnie z tą procedurą. Wtedy będzie można dołączyć je do obiektów przy użyciu specjalnych sekwencji znaków.

1. Upewnij się, że jesteś podłączony do urządzenia laserowego (patrz [Podłączanie do urządzenia laserowego](#)).
2. Wykonać jedną z następujących czynności:
 - Z paska menu edytora laserowego wybrać **Laser > Edit device global variables** (laser > edytuj zmienne globalne urządzenia).
 - Na pasku narzędziowym edytora laserowego kliknąć w  (edytuj zmienne globalne urządzenia).
3. Wyświetlają się **Device variables** (zmienne urządzenia) i użytkownik może zdalnie dodawać zmienne lub zarządzać nimi.

Aby dodać zmienną globalną:

1. W oknie **Device variables** (zmienne urządzenia) należy wykonać co następuje:
 - o Kliknąć w **Add new counter** (dodaj nowy licznik), żeby dodać typ zmiennej: licznik.
 - o Kliknąć w **Add new string** (dodaj nowy ciąg), żeby dodać typ zmiennej: ciąg.

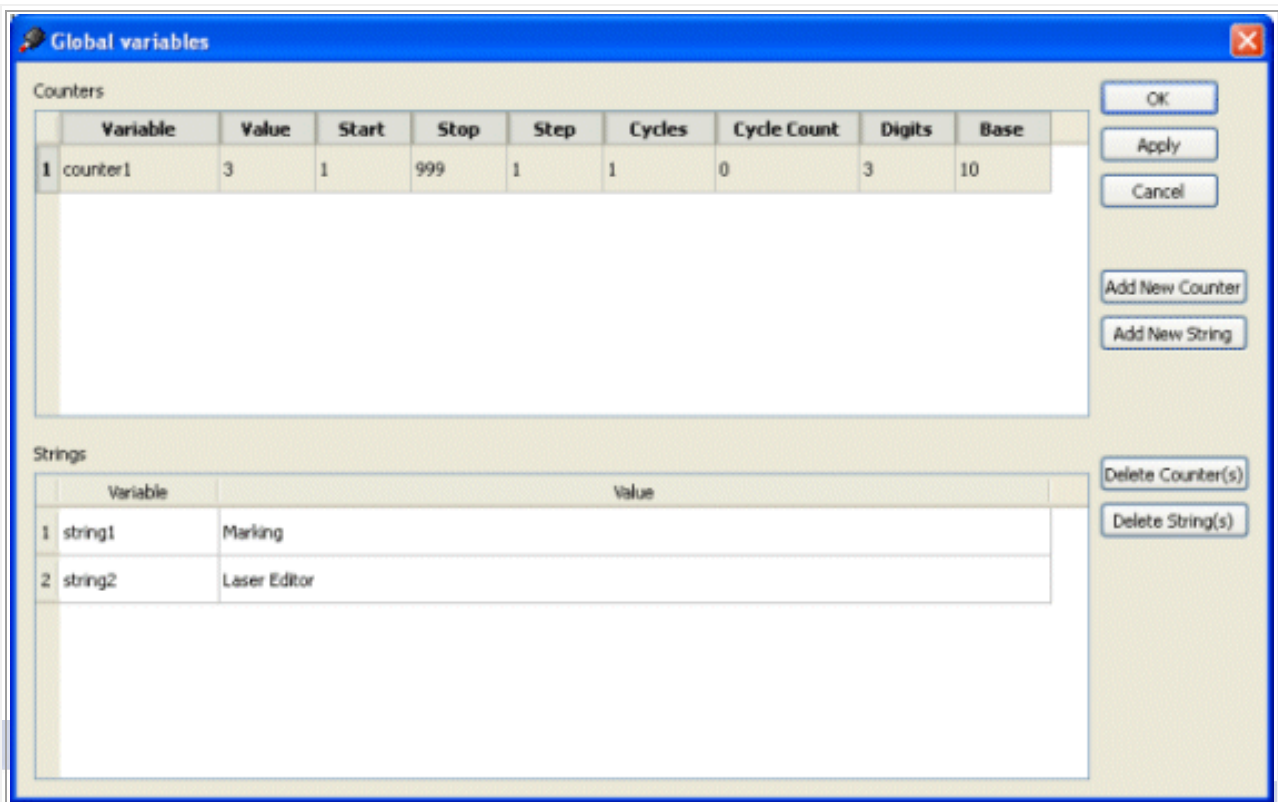
W tabeli zostanie dodana nowa zmienna przy użyciu parametrów domyślnych.
2. W celu edycji parametrów należy wybrać zmienną, a potem dwukrotnie kliknąć w pole, które ma być zmienione. Skorzystać z następującej tabeli:

Tabela 3 Parametry zmiennych globalnych

Pole	Opis
Liczniki	
Zmienna	Unikalny identyfikator licznika. Jest to nazwa, która ma być zastosowana dla licznika w specjalnej sekwencji znaków.
Wartość	Bieżąca wartość licznika. Ta wartość będzie wyświetlana wtedy, gdy zmienna globalna jest przywołana w ciągu poprzez stosowną specjalną sekwencję znaków.
Start	Minimalna wartość dla licznika.
Stop	Maksymalna wartość dla licznika.
Krok	Wartość przyrostu (dodatnia lub ujemna).
Cykle	Liczba razy jaką licznik będzie oznaczony zanim nastąpi przyrost o jeden krok.
Liczenie cykli	Umożliwia śledzenie liczby znakowań, które zostały wykonane w ciągu wymaganej liczby cykli. Ten parametr jest resetowany do 0, kiedy liczba grawerowań została osiągnięta, a licznik zwiększył się. (Ma to zastosowanie tylko wtedy, gdy parametr Cykle został ustawiony na inną wartość niż 1).
Cyfry	Minimalna liczba cyfr, jaka będzie wyświetlana.
Podstawa	System liczbowy, który będzie stosować licznik do przedstawienia liczb. Dozwolone są następujące wartości: <ul style="list-style-type: none"> o 2 - Znakowana liczba będzie przekształcona na postać binarną. Format binarny wykorzystuje tylko 2 cyfry (0 i 1) i dlatego nazywa się także formatem o podstawie 2. Wartość 10 w systemie binarnym będzie znakowana jako 1010. o 8 - Znakowana liczba będzie przekształcona na postać ósemkową. Zapis ósemkowy wykorzystuje 8 cyfr (0,1,2,3,4,5,6,7) i jest także nazywany formatem o podstawie 8. Wartość 10 w systemie ósemkowym będzie znakowana jako 012. o 10 - Liczba będzie znakowana w postaci dziesiętnej. Zapis dziesiętny wykorzystuje 10 cyfr (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9) i jest także nazywany formatem o podstawie 10. Wartość 10 w systemie dziesiętnym będzie znakowana jako 10. o 16 - Liczba będzie znakowana w postaci szesnastkowej. Zapis szesnastkowy składa się z 2 części: 6 liter i 10 cyfr (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F). Nazywa się także zapisem o podstawie 16. Wartość 10 w systemie ósemkowym będzie znakowana jako 0A.
Ciągi	
Zmienna	Unikalny identyfikator ciągu. Jest to nazwa, która ma być zastosowana dla ciągu w specjalnej sekwencji znaków.
Wartość	Zawartość zmiennej, tzn. ciąg tekstowy.

Poniższy rysunek pokazuje przykład, gdzie jako zmienne dodano jeden licznik i dwa ciągi:

Rysunek Okno dialogowe zmiennych urządzenia




3. Po zakończeniu kliknąć w **Apply** (zastosuj), a potem w **OK**, żeby zamknąć okno dialogowe i wrócić do edytora laserowego.

Zmienna globalna będzie zapisana w urządzeniu i przechowywana w bazie danych zarządzanej przez mechanizm laserowy. Wtedy będzie można odszukać ją z edytora laserowego w celu jej sprawdzenia lub edycji.

Aby przejrzeć, edytować lub usunąć istniejącą zmienną globalną:

Można użyć edytora laserowego w celu wyświetlenia zmiennej globalnej, która została zapisana w urządzeniu, żeby móc sprawdzić lub edytować wartości.

1. Upewnij się, że jesteś podłączony do urządzenia laserowego (patrz Podłączanie do urządzenia laserowego).
2. Nacisnąć przycisk  (**edytuj zmienne globalne urządzenia**) na pasku narzędziowym, żeby pojawiła się ramka dialogowa **Device variables** (zmienne urządzenia), gdzie są wymienione zmienne, które są obecnie przechowywane w urządzeniu.
3. Wykonać jedną z następujących czynności:
 - o W celu edycji parametrów należy wybrać zmienną, a potem dwukrotnie kliknąć w pole, które ma być zmienione. Wykorzystać tabelę Parametry zmiennych globalnych.
 - o Aby usunąć zmienną globalną z bazy danych mechanizmu laserowego, należy wybrać zmienną, a potem kliknąć w **Delete counter(s)** [usuń licznik(i)] lub **Delete string(s)** [usuń ciąg(i)], w zależności od typu usuwanej zmiennej. Kliknąć w **Yes** (tak), aby potwierdzić wybór.
4. Po zakończeniu kliknąć w **Apply** (zastosuj), a potem w **OK**, żeby zamknąć okno dialogowe i wrócić do edytora laserowego.

Użycie specjalnej sekwencji znaków, aby dołączyć zmienne globalne do konkretnego ciągu

Postępować zgodnie z tą procedurą, żeby dołączyć zmienną globalną (ciąg lub licznik) do jednego lub kilku ciągów. Można dołączyć tę samą zmienną do ciągów, które należą do różnych dokumentów. (Patrz także [Dodawanie, przeglądanie lub edycja zmiennej globalnej](#)).

W celu dołączenia zmiennej globalnej do ciągu:

1. Dodać ciąg do dokumentu, a potem wybrać go (patrz [Dodawanie ciągu tekstowego](#)).
2. W oknie **Properties** (właściwości), pod **String** (ciąg), w ramce **Text** (tekst) wprowadzić żadaną specjalną sekwencję znaków, w zależności od stosowanej zmiennej globalnej. Może to być ciąg, licznik lub oba (patrz przykład poniżej):
 - o `%v[stringname]` lub `%V[stringname]` - gdzie *stringname* jest nazwą, którą przydzieliłeś do ciągu, kiedy go tworzyłeś (tj. pole **Variable** (zmienna) w ramce dialogowej **Device variables** (zmienne urządzenia). **V** wymusza duże litery.
 - o `%v[countername]` - gdzie *countername* jest identyfikatorem, którą przydzieliłeś do licznika, kiedy go tworzyłeś (tj. pole **Variable** (zmienna) w ramce dialogowej **Device variables** (zmienne urządzenia).



Należy zwrócić uwagę, że dla wartości *variablename* (nazwa zmiennej) rozróżniana jest wielkość liter; trzeba wpisać dokładnie to co było wpisane w ramce dialogowej **Device variables** (zmienne urządzenia).

3. Nacisnąć **Enter**. Ciąg zmienia się na ciąg określonego formatu. Kiedy ciąg jest wysłany do znakowania, licznik zwiększa się odpowiednio do parametrów, które zostały określone podczas tworzenia zmiennej.

Przykład

W poniższym przykładzie połączyliśmy ten sam licznik z dwoma różnymi ciągami, które znajdują się w różnych dokumentach. Po wysłaniu dwóch dokumentów do znakowania, licznik globalny na poziomie urządzenia laserowego zwiększył się.

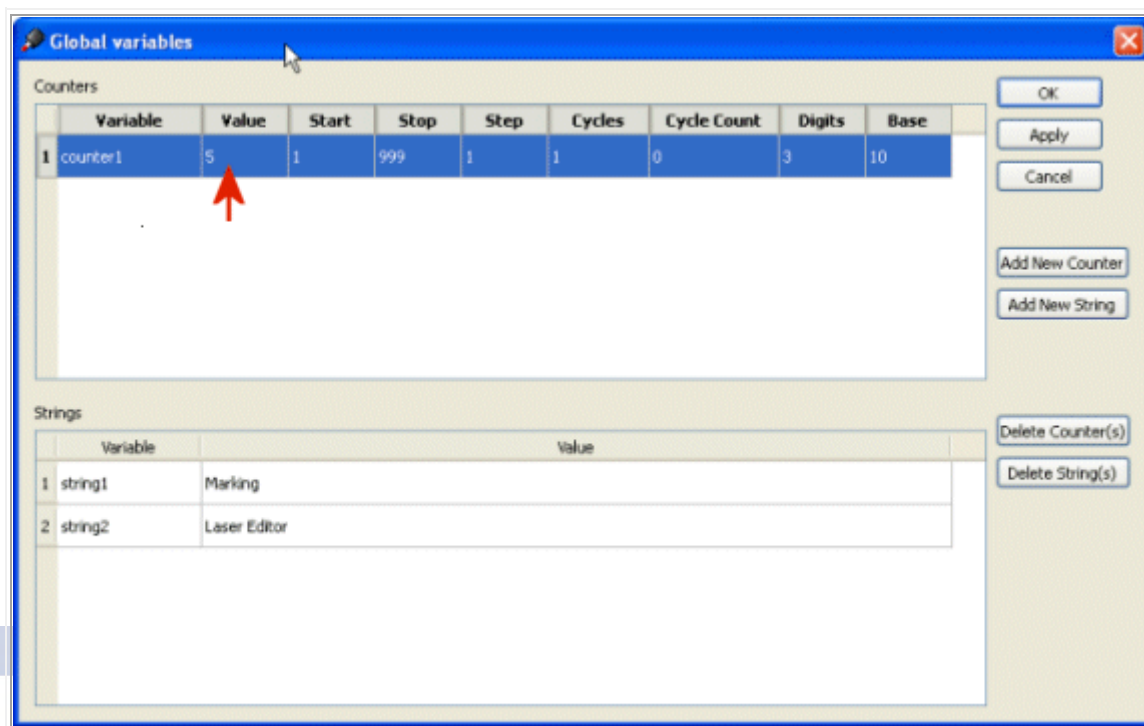
- Na poniższym rysunku ciąg został dołączony do zmiennych globalnych: `string1` (wartość: Marking) i `counter1` (patrz rysunek [Okno dialogowe zmiennych urządzenia](#)).



- Na poniższym rysunku drugi ciąg, który znajduje się w innym dokumencie, został dołączony do zmiennej globalnej: `string1` (wartość: Laser Editor) i do tej samej zmiennej globalnej `counter1`.



- Po wysłaniu dwóch dokumentów do znakowania, licznik globalny zwiększył się, co można zobaczyć w oknie dialogowym **Device Variables** (zmiennie urządzenia), poniżej:



ELTRON
automatyka elektronika elektrotechnika

Zwykłe operacje na obiektach

W tej sekcji opisano wszystkie operacje, które można wykonać na obiektach graficznych, albo przy użyciu myszy, albo okna Właściwości, albo przycisków pasków narzędziowych.

Temat	Więcej...
Stosowanie siatki dokumentu	Kliknij tutaj
Aktywacja / dezaktywacja obiektów	Kliknij tutaj
Użycie myszy do manipulowania obiektami	Kliknij tutaj
Kopiowanie, wklejanie lub usuwanie obiektów	Kliknij tutaj
Osiowanie, przełączanie lub spacjowanie obiektów	Kliknij tutaj
Grupowanie, scalanie lub dołączanie obiektów	Kliknij tutaj
Edycja obiektów wektorowych	Kliknij tutaj
Zbliżanie obiektów	Kliknij tutaj
Określanie właściwości wypełniania	Kliknij tutaj
Ustawianie punktu początkowego obiektu	Kliknij tutaj
Optymalizacja kolejności grawerowania obiektów	Kliknij tutaj
Obliczanie czasu znakowania	Kliknij tutaj
Wykorzystanie możliwości Zaznacz podgląd	Kliknij tutaj



automatyka elektronika elektrotechnika

Stosowanie siatki dokumentu

Siatka dokumentu jest szeregiem nakreślonych linii, które się przecinają. Można je wykorzystać do precyzyjnego wyosiowania i pozycjonowania obiektów w oknie rysowania.

Odległość między liniami siatki można ustawić przez określenie spacjowania w przeglądarce właściwości dokumentu. (Bliższe informacje o sposobie tworzenia dokumentów, patrz [O dokumentach](#)).

Dostosowywanie siatki:

1. Odwołać wybór obiektu w obszarze roboczym, żeby wyświetlić okno **Properties** (właściwości) dla dokumentu. Domyślnie, pod **Geometry** (geometria), właściwość **Grid** (siatka) jest ustawiona na **True**, co oznacza, że siatka jest uaktywniona.
2. Aby ustawić dokładną odległość między liniami, należy wprowadzić żadaną wartość jako **Step** (krok). Domyślnie ta wartość jest ustawiona na 10,00. Wprowadzić mniejszą wartość, żeby wyosiować i wypozyjonować obiekty z większą precyzją.
3. Aby przerzucić obiekty do siatki, ustawić wartość właściwości **Snap to grid** (przerzut do siatki) na **True**. Tym sposobem obiekty będą przesunięte i wyosiowane do najbliższej linii siatki.

Aktywacja / dezaktywacja obiektów

Obiekt, który ma być znakowany, musi być uaktywniony w układzie. Domyślnie, każdy obiekt dodawany do dokumentu jest uaktywniony.

Aby dezaktywować dokument:

1. Wybrać obiekt w obszarze graficznym, żeby wyświetlić jego właściwości.
2. W oknie Właściwości, pod Geometrią, ustawić wartość Uaktywnij na fałsz.
3. Obiekt jest nadal wyświetlany w obszarze graficznym, ale jego kolor zmienia się na szary, żeby wskazać, że jest nieaktywny i nie będzie znakowany.

Użycie myszy do wyboru i manipulowania obiektami



Przy użyciu myszy można wybierać obiekty i operować na nich.

Oprócz wybierania obiektów, mysz umożliwia szybkie, zgrubne wymiarowanie i pozycjonowanie.

	<p>Wskazówka: Do wyjątkowo precyzyjnej zmiany wielkości, pozycjonowania lub zukosowania obiektów należy zastosować właściwości Geometry (geometria) w przeglądarce Property (właściwości). (Patrz Właściwości geometryczne obiektów).</p>
--	--

Co można zrobić za pomocą myszy:


- [Wybór obiektu \(obektów\)](#)
- [Przesuwanie, zmiana wielkości lub blokowanie obiektów](#)
- [Ukosowanie i obiektów](#)
- [Edycja węzłów](#)

Wybór obiektu (obiektów)

Aby wybrać jeden obiekt:

1. Kliknąć, żeby wybrać obiekt. Wybrany obiekt wygląda następująco:



Symbol  przedstawia środek wyboru i odpowiada początkowi, który został ustawiony dla obiektu (patrz [Ustawianie początku obiektu](#)). Należy zwrócić uwagę, że przeglądarka **Property** (właściwość) zawiera właściwości dla wybranego obiektu.

2. Można użyć uchwytów, które pojawiają się wokół obiektu, żeby przesunąć lub zmienić wielkość obiektu. (Patrz niżej).
3. Aby odwołać wybór obiektu, należy kliknąć w pusty obszar dokumentu.

Aby wybrać wiele obiektów:


Wykonać jedną z następujących czynności:

- Przeciągnąć myszą, żeby wybrać wiele obiektów.
- Przytrzymać naciśnięty CTRL podczas klikania w żądane obiekty.
- Można użyć uchwytów, które pojawiają się wokół obiektu, jak gdyby to był jeden obiekt. (Patrz niżej).

Przesuwanie, zmiana wielkości lub blokowanie obiektów







Po wybraniu obiektu można użyć myszy, żeby zmienić jego położenie w dokumencie, a także zmienić jego wielkość. Można także zablokować go, żeby uniemożliwić jakąkolwiek zmianę.

Aby przesunąć obiekt:




1. Wybrać obiekt.
2. Kiedy wskaźnik myszy zmieni się na  (krzyżyk), kliknąć lewym przyciskiem myszy i przesunąć obiekt na żądaną pozycję w dokumencie. (Należy zwrócić uwagę, że wpłynie to na właściwości geometryczne obiektu).

Aby zmienić wielkość obiektu:

1. Wybrać obiekt.
2. Ustawić wskaźnik na uchwycie i poczekać aż wskaźnik przyjmie ten sam kształt co uchwyt; wtedy kliknąć lewym przyciskiem myszy, żeby zmienić wielkość obiektu.
3. Skorzystać z następującej tabeli:

Uchwyt obiektu	Wskaźnik myszy	Można
		Przeciągnąć, żeby zmienić wielkość obiektu.
		Przeciągnąć w dół, żeby zmienić wysokość obiektu.
		Przeciągnąć w lewo lub w prawo, żeby zmienić szerokość obiektu.

Aby zablokować / odblokować obiekt:

1. Wybrać obiekt.
2. Kliknąć w uchwyt . Znikają uchwyty do przesuwania i zmiany wielkości, a pluskiewka zmienia kształt na . To zapobiega zmianom obiektu.
3. Aby odblokować obiekt, kliknąć w uchwyt .


Ukosowanie i obrót obiektów

Można dwukrotnie kliknąć w obiekt, żeby uaktywnić uchwyty do ukosowania i obracania.

Aby obrócić obiekt:





1. Dwukrotnie kliknąć w obiekt(y). Należy zwrócić uwagę, że uchwyty wyglądają następująco:



2. Ustawić wskaźnik na uchwycie  i poczekać aż wskaźnik zmieni się na krzyżyk, wtedy kliknąć lewym przyciskiem myszy i przeciągnąć uchwyt w górę lub w dół, żeby obrócić obiekt.

Aby zukosować obiekt:


1. Ustawić wskaźnik na uchwycie i poczekać aż wskaźnik przyjmie ten sam kształt co uchwyt; wtedy przeciągnąć, żeby zukosować obiekt.
2. Skorzystać z następującej tabeli:

Uchwyt obiektu	Wskaźnik myszy	Można
		Przeciągnąć w lewo-prawo, żeby zukosować obiekt poziomo.
		Przeciągnąć w górę-dół, żeby zukosować obiekt pionowo.

Edycja węzłów

Można użyć myszy do edycji węzłów obiektu wektorowego.

Aby edytować węzły:

1. Dwukrotnie kliknąć w obiekt wektorowy. Kontur obiektu staje się zielony i pojawia się pasek narzędziowy  **Edit nodes** (edytuj węzły).
2. Ustawić wskaźnik na linii łamanej i poczekać aż wskaźnik zmieni się w krzyżyk; następnie kliknąć, żeby wyświetlić węzły.

Bliższe informacje, patrz sekcja [Edycja obiektów wektorowych](#).

Kopiowanie, wklejanie, wycinanie lub usuwanie obiektów





Do kopiowania, wklejania lub usuwania obiektów z obszaru graficznego można użyć albo standardowych przycisków paska narzędziowego, albo menu **Edit** (edytuj), albo klawiszy skrótów.




Wskazówka:

Przeciagnąć myszą, żeby wybrać wiele obiektów, jeżeli chce się je skopiować, wkleić lub usunąć w jednej operacji.


Aby skopiować i wkleić obiekt:

1. Wybrać żądany obiekt(y) w obszarze graficznym. Wykonać jedną z następujących czynności:
 - o Na standardowym pasku narzędziowym kliknąć w przycisk kopiuj , a potem w przycisk wklej .
 - o Z paska menu edytora laserowego wybrać **Edit > Copy** (edytuj > kopiuj), a potem **Edit > Paste** (edytuj > wklej).
 - o Nacisnąć **Ctrl+C**, a potem **Ctrl+V**.
2. Kopia jest wklejona na górze pierwotnego obiektu. Przeciagnąć ją, żeby ją przenieść.

Aby wyciąć obiekt:

1. Wybrać żądany obiekt(y) w obszarze graficznym. Wykonać jedną z następujących czynności:
 - o Na standardowym pasku narzędziowym kliknąć w przycisk  (wytnij).
 - o Z paska menu edytora laserowego wybrać **Edit > Cut** (edytuj > wytnij).
 - o Nacisnąć **Ctrl+X**.
2. Następnie można wkleić obiekt.

Aby usunąć obiekt:


1. Wybrać żądany obiekt(y) w obszarze graficznym. Wykonać jedną z następujących czynności:
 1. Na standardowym pasku narzędziowym kliknąć w przycisk  (usuń).
 2. Z paska menu edytora laserowego wybrać **Actions > Remove object(s)** [działania > usuń obiekt(y)].
2. Obiekt jest usunięty z dokumentu.

Osiowanie, przełączanie lub spacjowanie obiektów



Można użyć paska narzędziowego **Adjust objects** (reguluj obiekty) lub menu **Actions** (działania), żeby szybko wyosiować, przełączyć, rozstawić i zwymiarować obiekty graficzne. Większość z tych funkcji jest aktywna tylko wtedy, gdy więcej obiektów jest wybranych w obszarze graficznym. W szczególności, narzędzia do spacjowania są aktywne tylko wtedy, gdy są wybrane co najmniej trzy obiekty.

Aby wyregulować obiekty graficzne:

- Na pionowym pasku narzędziowym kliknąć w , żeby wyświetlić poziomy pasek narzędziowy **Adjust objects** (reguluj obiekty). (Wszystkie polecenia są także dostępne z menu **Actions** [działania]).
- Skorzystać z następującej tabeli:

Przycisk	Działanie
 Wyrównaj do lewej	Wybrać co najmniej dwa obiekty; potem kliknąć w ten przycisk, żeby wyrównać wszystkie obiekty do tego najbardziej na lewo.
 Wyrównaj do góry	Wybrać co najmniej dwa obiekty; potem kliknąć w ten przycisk, żeby wyrównać wszystkie obiekty do tego najwyższego.
 Wyrównaj do prawej	Wybrać co najmniej dwa obiekty; potem kliknąć w ten przycisk, żeby wyrównać wszystkie obiekty do tego najbardziej na prawo.
 Wyrównaj do dołu	Wybrać co najmniej dwa obiekty; potem kliknąć w ten przycisk, żeby wyrównać wszystkie obiekty do tego najniższego.
 Wyrównaj do środka X	Wybrać co najmniej dwa obiekty; potem kliknąć w ten przycisk, żeby wyrównać wszystkie obiekty wzdłuż osi X.
 Wyrównaj do środka Y	Wybrać co najmniej dwa obiekty; potem kliknąć w ten przycisk, żeby wyrównać wszystkie obiekty wzdłuż osi Y.
 Przełącz poziomo	Wybrać jeden lub więcej obiektów; potem kliknąć w ten przycisk, żeby przełączyć obiekt(y) poziomo. Jeżeli wybierze się więcej obiektów, to będą one przełączone zarówno indywidualnie jak i w stosunku do siebie.
 Przełącz pionowo	Wybrać jeden lub więcej obiektów; potem kliknąć w ten przycisk, żeby przełączyć obiekt(y) pionowo. Jeżeli wybierze się więcej obiektów, to będą one przełączone zarówno indywidualnie jak i w stosunku do siebie.
 Spacjij poziomo	Wybrać co najmniej trzy obiekty; potem kliknąć w ten przycisk, żeby rozstawić obiekty poziomo w takiej samej odległości od siebie.
 Spacjij pionowo	Wybrać co najmniej trzy obiekty; potem kliknąć w ten przycisk, żeby rozstawić obiekty pionowo w takiej samej odległości od siebie.
 Taka sama wielkość	Wybrać co najmniej dwa obiekty; potem kliknąć w ten przycisk, powodując że będą mieć taką samą wielkość.
 Taka sama szerokość	Wybrać co najmniej dwa obiekty; potem kliknąć w ten przycisk, powodując że będą mieć taką samą szerokość.
 Taka sama wysokość	Wybrać co najmniej dwa obiekty; potem kliknąć w ten przycisk, powodując że będą mieć taką samą wysokość.
 Przywróć transformacje	Odwraca każdą dokonaną zmianę, tzn. przywraca wybranemu obiektowi (obiektem) jego pierwotną wielkość lub orientację.

Grupowanie, scalanie lub dołączanie obiektów



Można użyć paska narzędziowego **Objects operations** (operowania obiektami) lub menu **Actions** (działania), żeby zbierać obiekty w obszarze graficznym i utworzyć jeden obiekt, a także, żeby edytować węzły obiektów, albo ręcznie, albo przy użyciu zaawansowanych funkcji przetwarzania (patrz [Edycja obiektów wektorowych](#)).


Funkcje zbierania są aktywne tylko wtedy, gdy więcej obiektów niż jeden jest wybranych w obszarze graficznym.

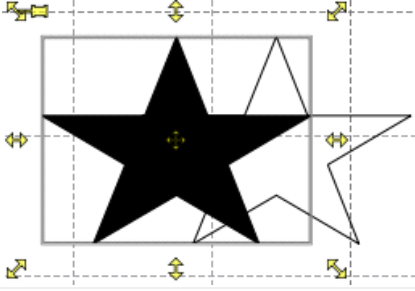


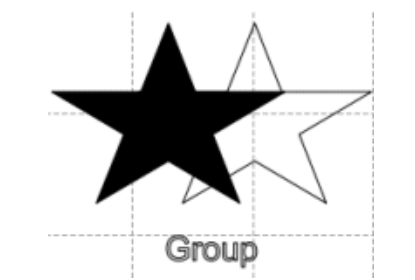
Te narzędzia można stosować do wszystkich obiektów. Jednakże nie można scalać ani przecinać obrazów rastrowych.

W szczególności:

1. Narzędzia **Group** (grupuj) i **Merge** (scalaj) umożliwiają zbieranie obiektów, które zachodzą na siebie lub nie, w jeden obiekt, żeby można było przesuwać je lub transformować jako grupę. Pojedyncze obiekty zachowują swoje właściwości. Narzędzie **Ungroup** (rozgrupuj) może służyć do podzielenia zgrupowanego obiektu z powrotem na poszczególne obiekty.
2. Narzędzia **Union** (jednoczenie), **Intersection** (część wspólna), **Difference** (różnica) i **Exclusion** (wykluczenie) umożliwiają zbieranie obiektów wektorowych, tak żeby tworzące wielokąty zostały scalone w nowy obiekt wektorowy. Wektory można edytować. Przycisk **Undo** (anuluj) może służyć do odwrócenia operacji. Właściwości wypełniania wynikowego obiektu są pobierane z pierwszego wybranego obiektu. Jeżeli tego wypełnienia nie można zastosować do wszystkich wybranych obiektów, bierze się je z następnego obiektu. Jeżeli żadne z tych wypełnień nie będzie możliwe, będzie to pierwsze z listy wspólnych wypełnień. Inne opcje są wyłączone przez interfejs użytkownika.

Stosowanie narzędzi grupowania:

- Wybrać więcej obiektów w obszarze graficznym.
- Na pionowym pasku narzędziowym kliknąć w , żeby wyświetlić poziomy pasek narzędziowy **Objects operations** (operacje na obiektach).
- Wybrać żądany przycisk paska narzędziowego. (Wszystkie polecenia są także dostępne z menu **Actions** [działania]). W poniższej tabeli pokazano przykłady jak stosować narzędzia:

Narzędzie grupowania	Wynik
<p>W tym przykładzie mamy dwa zachodzące na siebie obiekty. Czarna gwiazda jest pierwszym wybranym obiektem. Przeciągamy myszą, żeby wybrać oba obiekty.</p>	
<p> Wybór grupy W rezultacie dwie gwiazdy są zebrane w jeden obiekt, więc można je przesuwać lub transformować jako grupę. Pojedyncze obiekty zachowują swoje indywidualne właściwości, a także własne właściwości laserowe i wypełniania. Kontur nakładającego się obszaru będzie znakowany dwa razy. W celu rozzebrania zgrupowanego obiektu na poszczególne obiekty należy użyć przycisku  (wybór rozgrupowania), żeby każdy z nich można było przesuwać lub zmieniać indywidualnie.</p>	



Wybór scalania


W rezultacie dwie gwiazdy są zebrane w jeden obiekt, więc można je przesuwac lub transformowac jako grupę. Pojedyncze obiekty zachowują swoje indywidualne właściwości, z wyjątkiem właściwości laserowych i wypełniania.

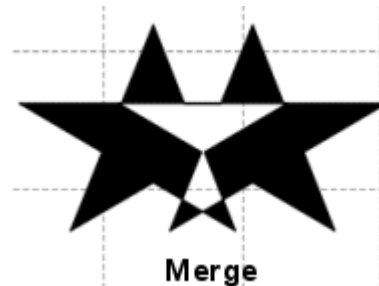
Ten przycisk można wyłączyć, jeżeli wybór zawiera obiekt rastrowy, tablicę lub jeżeli wypełnienia obiektów nie mają wspólnych akceptowalnych wartości. Scalony obiekt przyjmuje atrybuty wypełnienie i kontur zgodnie z tymi zasadami, w tej kolejności:

- Wypełnienie i kontur pierwszego wybranego obiektu (czarna gwiazda), jeżeli wszystkie wybrane obiekty uwzględniają takie parametry.
- Wypełnienie i kontur pierwszego obiektu z listy, którego parametry są na liście parametrów wspólnej części wszystkich obiektów.
- Jeżeli żadne wypełnienie lub kontur już ustawione dla obiektów nie znajdują się na liście parametrów części wspólnej, a ta lista nie jest pusta, to stosuje się pierwsze wypełnienie z listy.

Dane wektorowe, które tworzą obiekty, są scalone w jeden obiekt. W tym przypadku wspólny obszar nie będzie uwzględniony podczas grawerowania.

W celu rozebrania zgrupowanego obiektu na poszczególne


obiekty należy użyć przycisku  (**wybór rozgrupowania**), żeby każdy z nich można było przesuwac lub zmieniać indywidualnie.

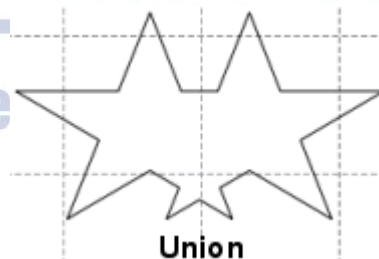


Jednoczenie

W rezultacie dwa obiekty wektorowe są zebrane w jeden obiekt, tzn. tworzące je wielokąty są scalone w nowy obiekt wektorowy. Poszczególne obiekty tracą swoje własne właściwości.

Nowy obiekt jest wektorowy: dwukrotnie kliknąć w niego, żeby wyświetlić węzły i pasek narzędziowy **Edit nodes** (edytuj węzły), który umożliwia edycję wektorów (bliźsze informacje, patrz [Edycja węzłów początkowych](#)).

W celu rozebrania grupy trzeba albo użyć przycisku anuluj  z paska narzędziowego Union (jednoczenie) lub listy poleceń **Undo/Redo (anuluj / ponów)**.




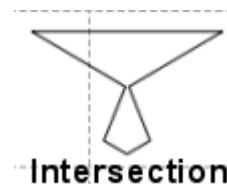
Część wspólna

W rezultacie obiekty są zebrane w jeden nowy obiekt wektorowy, którego wektory różnią się od wektorów, które tworzą pierwotne obiekty.

Uwaga: Tylko obszar, który jest wspólny dla nakładających się obiektów, będzie brany pod uwagę przy grawerowaniu.

Nowy obiekt jest wektorowy: dwukrotnie kliknąć w niego, żeby wyświetlić węzły i pasek narzędziowy **Edit nodes** (edytuj węzły), który umożliwia edycję wektorów (bliźsze informacje, patrz [Edycja węzłów początkowych](#)).

W celu rozebrania grupy trzeba albo użyć przycisku anuluj  z paska narzędziowego Union (jednoczenie) albo listy poleceń **Undo/Redo (anuluj / ponów)**.






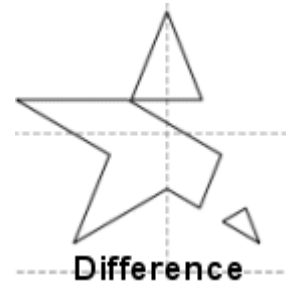
Różnica

W rezultacie obiekty są zebrane w jeden nowy obiekt wektorowy, którego wektory różnią się od wektorów, które tworzą pierwotne obiekty.

Uwaga: Tylko kontur pierwszego wybranego obiektu minus obszar, który był dzielony z drugim obiektem, będzie znakowany.

Nowy obiekt jest wektorowy: dwukrotnie kliknąć w niego, żeby wyświetlić węzły i pasek narzędziowy **Edit nodes** (edytuj węzły), który umożliwia edycję wektorów (bliższe informacje, patrz [Edycja węzłów początkowych](#)).


W celu rozebrania grupy trzeba albo użyć przycisku anuluj  z paska narzędziowego Union albo listy poleceń **Undo/Redo (anuluj / ponów)**



Wykluczenie

W rezultacie dwa obiekty są zebrane w jeden nowy obiekt wektorowy, tzn. tworzące je wielokąty są scalone w nowy obiekt wektorowy.

Uwaga: Wspólny obszar został usunięty. Będą znakowane kontury obu obiektów minus wspólny obszar. Z punktu widzenia grawerowania wynik jest taki sam jak dla scalania, ale ten obiekt jest wektorowy: dwukrotnie kliknąć w niego, żeby wyświetlić węzły i pasek narzędziowy **Edit nodes** (edytuj węzły), który umożliwia edycję wektorów (bliższe informacje, patrz [Edycja węzłów początkowych](#)).

W celu rozebrania grupy trzeba albo użyć przycisku anuluj  z paska narzędziowego Union albo listy poleceń **Undo/Redo (anuluj / ponów)**.



Edycja obiektów wektorowych



W grafice wektorowej obraz jest opisywany przez punkty, przez które przechodzą linie, tworząc formę konturu.

Oprócz zmiany wielkości kształtu wektorowego przy użyciu uchwytów (patrz [Użycie myszy do wyboru i manipulowania obiektami](#)), można wprowadzić tryb edycji węzłów i przesuwać punkty kontrolne lub węzły, tak żeby zmienić kształty. (Patrz [O węzłach i punktach kontrolnych](#)).


Edytor laserowy umożliwia dodawanie prostych obiektów wektorowych do układu (patrz [Praca z prostymi obiektami wektorowymi](#)) i dostarcza funkcję **Make vectorial** (przekształć na wektorowy), aby użytkownik mógł przekształcić dowolny ciąg lub kod w obiekt czysto wektorowy. W ten sposób można edytować ich kształt przez manipulowanie punktami kontrolnymi i węzłami, albo używając myszy, albo paska narzędziowego **Edit Nodes** (edytuj węzły).

Przy grawerowaniu laserowym grafika wektorowa jest szybsza do grawerowania i lepiej zdefiniowana w kategoriach linii konturowych i wypełnienia. Grafiki wektorowej nie można stosować do grawerowania fotografii cyfrowych.

Patrz następujące sekcje:

1. [O węzłach i punktach kontrolnych](#)
2. [Przekształcanie obiektu na wektorowy](#)
3. [Edycja węzłów początkowych](#)

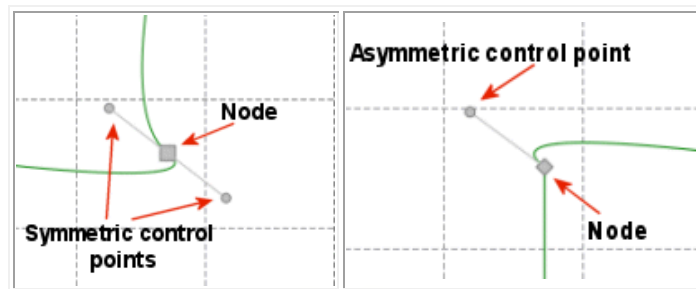
**Uwaga:**

Jeżeli pracujesz z rozbudowanymi obiektami (np. importowane rysunki), rozważ użycie funkcji **Przetwarzanie zaawansowane** (przycisk ) , dostępnej także z menu **Actions** (działania), która zapewnia zautomatyzowany sposób edycji wektorów. Patrz [Stosowanie zaawansowanych opcji przetwarzania](#).

O węzłach i punktach kontrolnych

Po dwukrotnym kliknięciu w obiekt wektorowy pojawiają się węzły jako małe kratki połączone zielonymi liniami. Wtedy można przeciągnąć węzeł lub edytować typ węzła przy użyciu paska narzędziowego **Edit Nodes** (edytuj węzły): np. można spowodować, że węzeł będzie symetryczny lub asymetryczny (patrz [Edycja węzłów początkowych](#)). Po wykonaniu tego, na węzle pojawi się linia z dwoma kółeczkami na końcach. Nazywają się one punktami kontrolnymi.

Na poniższym rysunku pokazano przykład:






Typ węzła determinuje zachowanie się linii łamanych przed i za węzłem.

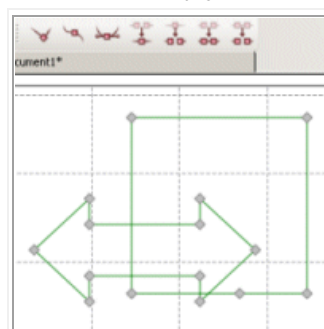
Należy zwrócić uwagę, że punkt kontrolny definiuje dwa punkty, przez które przechodzi linia łamana. Położenie punktów kontrolnych w stosunku do węzła definiuje typ węzła, z którym pracujesz (symetryczny, asymetryczny lub kątowy). Można przeciągnąć kółeczka, żeby zmienić kształt.

Przekształcanie obiektu na wektorowy

Ta funkcja umożliwia przekształcenie ciągu lub kodu w obiekt wektorowy, żeby można było wprowadzić tryb edycji węzłów i zmienić lub zdeformować ich kształt według potrzeb. Należy zwrócić uwagę, że kiedy ciąg zostanie przekształcony na wektorowy, to straci swoje specyficzne właściwości ciągu i stanie się obiektem czysto wektorowym.


Przekształcanie obiektu na wektorowy:

- Wybrać obiekt, który ma być przekształcony na wektorowy. (Można również operować na obiektach zgrupowanych.)
- Wykonać jedną z następujących czynności:
 - Z paska menu edytora laserowego wybrać **Actions > Make vectorial** (działania > przekształć na wektorowy).
 - Na pionowym pasku narzędziowym kliknąć w  , potem kliknąć w  (**przekształć na wektorowy**) na poziomym pasku narzędziowym.
- W celu włączenia funkcji edycji węzłów należy kliknąć w przycisk edytuj węzły  . (lub dwukrotnie kliknąć w obiekt wektorowy). To spowoduje, że zostanie wyświetlony poziomy pasek narzędziowy **Edit nodes** (edytuj węzły), a kolor linii zmieni się na zielony.
- Kliknąć w obiekt, żeby wyświetlić mały kwadratowy uchwyt wierzchołkowy przy każdym wierzchołku granicy kształtu. Są to węzły, które można zastosować do edycji kształtu:




Edycja węzłów początkowych

W celu edycji kształtów wektorowych trzeba przejść do trybu edycji węzłów. Robi się to na dwa sposoby:

1. przez dwukrotne kliknięcie w obiekt wektorowy
2. przez wybranie obiektu wektorowego, a następnie kliknięcie w przycisk edytuj węzły  . .

Można użyć myszy do przeciągnięcia węzłów lub można użyć paska narzędziowego **Edit nodes** (edytuj węzły), jak opisano poniżej. Bliższe informacje o sposobie przekształcania ciągu lub kodu na obiekt wektorowy, patrz sekcja [Przekształcanie obiektu na wektorowy](#).

Aby edytować węzły:



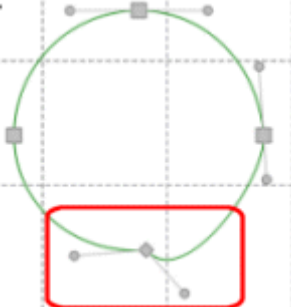





1. Kliknąć w węzeł (węzły), żeby go wybrać. 


Wiele węzłów wybiera się przez przytrzymanie naciśniętego klawisza **Ctrl** i jednoczesne klikanie w węzły, które mają być wybrane.

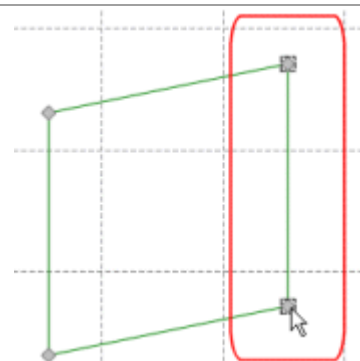



Wybranie wielu węzłów umożliwia jednoczesne ich przesuwanie.

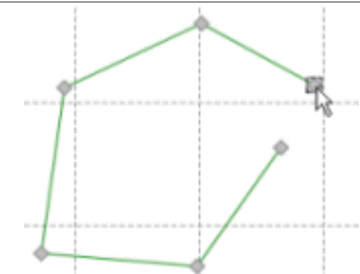
2. Poniższa tabela zawiera kilka przykładów użycia paska narzędziowego **Edit nodes** (edytuj węzły):


Działanie	Wynik
 <p>Kliknąć w  (węzły kątowe), żeby utworzyć węzeł kątowy, tak żeby można było zarządzać osobno dwoma punktami kontrolnymi.</p>	
 <p>Kliknąć w  (węzły asymetryczne), żeby utworzyć węzeł, który umożliwia zarządzanie indywidualnym punktem kontrolnym. Aby zmienić kształt, przeciągnąć punkt kontrolny.</p>	
 <p>Kliknąć w  (węzły symetryczne), żeby utworzyć węzeł, który umożliwia jednoczesne i symetryczne przesuwanie dwóch punktów kontrolnych. Aby zmienić kształt, przesunąć punkt kontrolny.</p>	

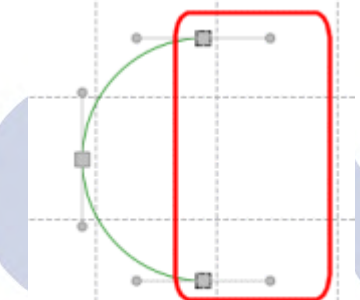
Wybrać wiele węzłów i kliknąć w  (**łącz węzły**), żeby zarządzać nimi jak jednym węzłem. Kliknąć z dala od kształtu, żeby wrócić do pierwotnej sytuacji.



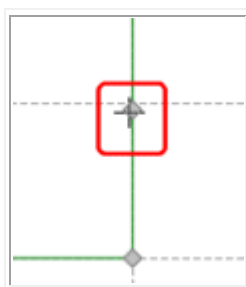
Kliknąć w  (**przerwij ścieżkę**), żeby wziąć wybrany węzeł i rozbić na dwa w tym punkcie. Tam gdzie był jeden węzeł, teraz są dwa niepołączone węzły. Teraz węzły można przesuwać niezależnie od siebie.




Wybrać dwa węzły i kliknąć w  (**usuń ścieżkę**), żeby usunąć linię łamaną między nimi. Użyć przycisku **Join segment** (dołącz segment), żeby narysować linię łamaną łączącą dwa osobne węzły.

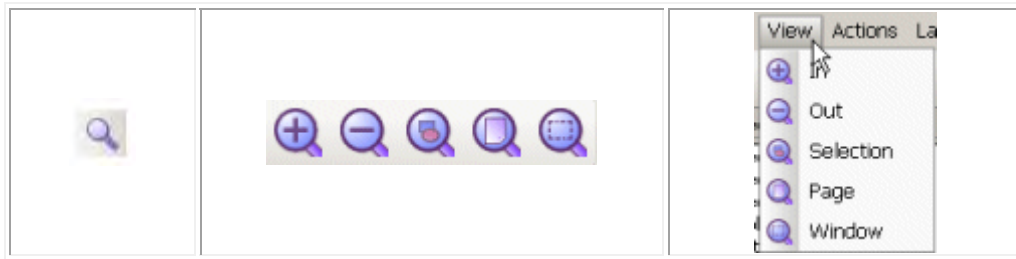


3. Aby dodać węzeł do segmentu, należy dotąd wskazywać granicę segmentu aż wskaźnik zmieni się w krzyżyk, a wtedy dwukrotnie w niego kliknąć.



4. Aby usunąć węzeł, należy kliknąć w niego i nacisnąć klawisz **Delete** (usuń).
5. Kliknąć w przycisk  (**wstaw obiekty**), żeby zamknąć tryb operacyjny edycji węzłów.







Zbliżanie



Zmiana wielkości obrazu umożliwia wyświetlanie całego obszaru graficznego na ekranie lub znacznie powiększonego szczegółu danej części. Maksymalna zmiana wielkości obrazu zależy od rozdzielczości ekranu i wymiarów obszaru graficznego.

Do zmiany wielkości obiektów można użyć paska narzędziowego **Zoom dynamic** (zbliżanie dynamiczne) lub menu **View** (widok) edytora laserowego.

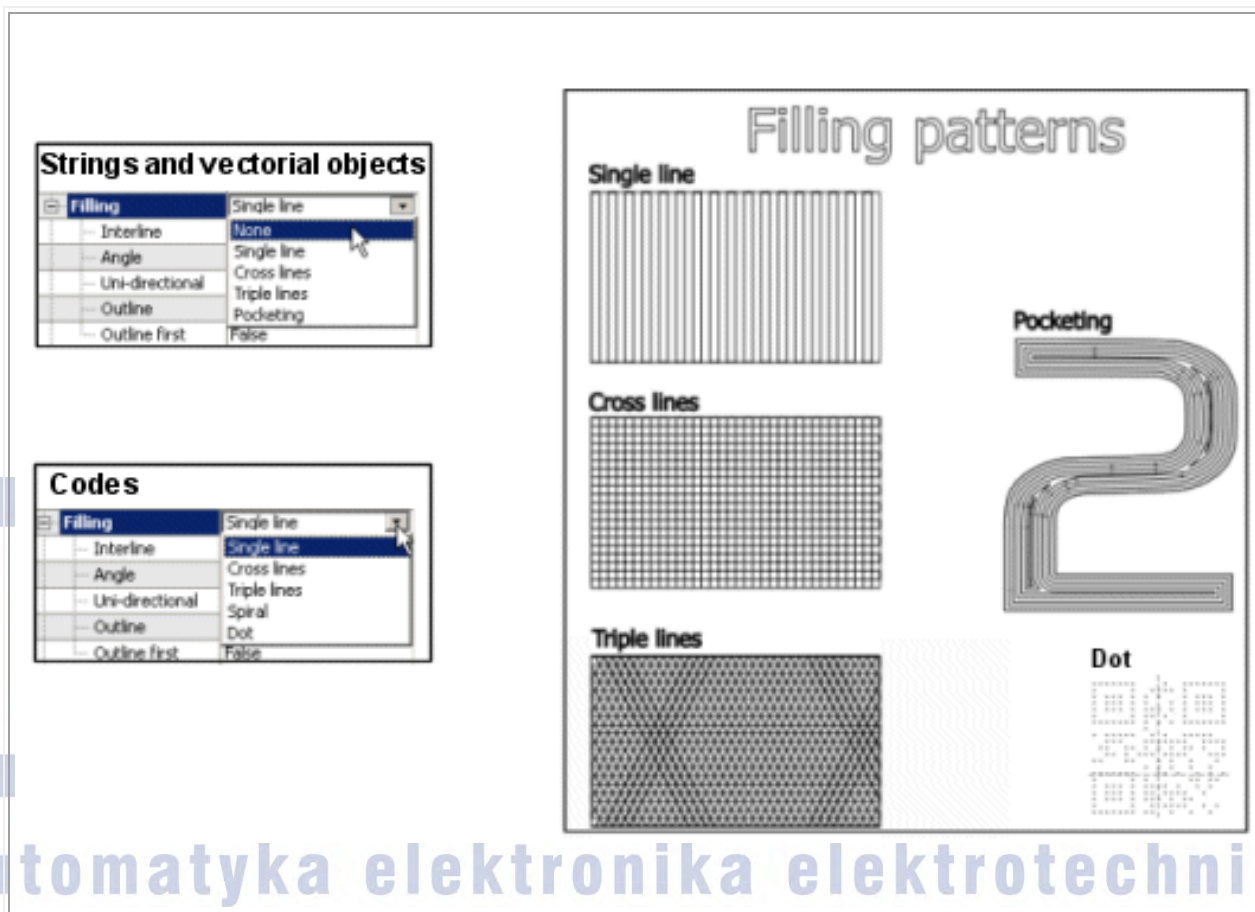
Powiększanie lub zmniejszanie obiektów w obszarze graficznym:

1. Na pionowym pasku narzędziowym kliknąć w przycisk  (zmień wielkość obrazu). Wyświetlany jest poziomy pasek narzędziowy zmiany wielkości obrazu.
2. Za pomocą przycisków paska narzędziowego zmień wielkość obrazu zgodnie z wymaganiami:
 1. Aby stopniowo zwiększać obszar roboczy, należy użyć przycisku  (**powiększ**) tyle razy ile się chce. Użyć przycisku  (**zmniejsz**), żeby stopniowo zmniejszać wielkość obrazu.
 2. Aby zmienić wielkość pewnego elementu, wybrać go, a potem kliknąć w przycisk  (**wybór**). Ten przycisk jest niedostępny, jeżeli nie wybierze się żadnego obiektu w obszarze graficznym.
3. Aby powrócić do widoku standardowego, kliknąć w  (**strona**).
4. Aby zmienić wielkość określonego obszaru na rysunku, kliknąć w przycisk  (**okno**), a potem śledzić prostokątne okno wokół obwodu. Edytor laserowy ustawia poziom zmiany wielkości więc okno wypełnia specyficzny prostokąt.

Określanie wzorów wypełniania

Dla obiektów można określić różne wzory wypełnienia, tzn. wypełnianie obiektu liniami wypełniacza. Do tego celu wykorzystuje się właściwości **Filling** (wypełnianie) w oknie **Properties** (właściwości) obiektów. (Patrz Właściwości wypełniania dla obiektów).

Na poniższym rysunku pokazano przykłady:



Uwagi:


Właściwości wypełniania nie mają zastosowania do tablic ani do importowanych obrazów rastrowych.

Ustawianie właściwości wypełniania:

1. Wybrać obiekt w obszarze graficznym. Właściwości dla obiektu są wyświetlane w oknie **Properties** (właściwości).
2. Z rozwijanej w dół listy właściwości **Filling** (wypełnianie) wybrać żądany wzór. (Domyślnie ta wartość jest ustawiona na **None**, (żadne), co oznacza, że dla obiektu nie ustawiono żadnego wypełnienia).
3. Więcej właściwości jest wyświetlonych poniżej, żeby umożliwić dostosowanie wzoru wypełnienia. Pełny opis każdej właściwości, patrz sekcja Właściwości wypełniania dla obiektów.

Ustawianie początku obiektu

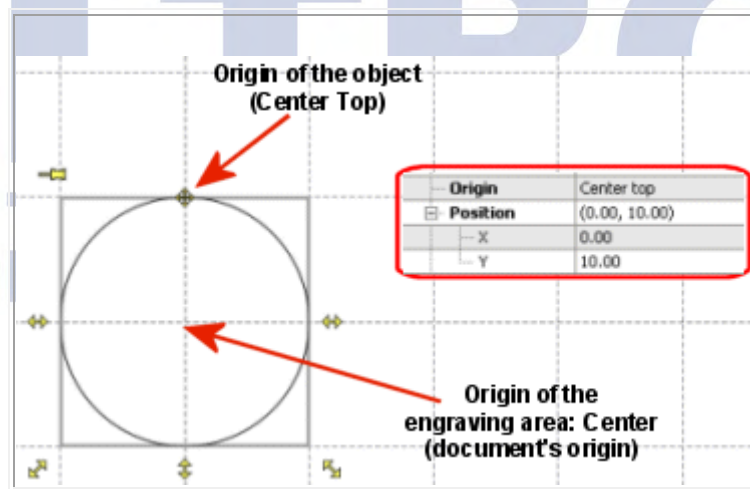
Początek jest punktem, który definiuje położenie obiektu w obszarze grawerowania. Ten początek odnosi się do punktu początkowego obszaru grawerowania dokumentu (patrz [Właściwości geometryczne - dokument płaski](#), właściwość **Origin** (początek)).

Początek jest przedstawiany symbolem krzyżyka  : Domyślnie, ten symbol jest umieszczony w środku obiektu.

Edytor laserowy umożliwia zmianę tej właściwości dla dowolnego obiektu, żeby uzyskać lepsze dopasowanie do specjalnych wymagań grawerowania.

Aby ustawić początek obiektu:

1. Wybrać obiekt w obszarze roboczym, dla którego trzeba ustawić punkt początkowy, inny niż **Środek**.
2. W oknie **Properties** (właściwości), pod **Geometry** (geometria) wybrać żadaną wartość z rozwijanej w dół listy **Origin** (początek).
3. Należy zwrócić uwagę, że symbol krzyżyka przesuwa się odpowiednio. Poniższy przykład pokazuje obiekt, którego początek został ustawiony **na środku u góry** w dokumencie, którego punkt początkowy jest ustawiony **w środku**:





4. Można określić położenie obiektu przez ustawienie współrzędnych X i Y. (Opis każdej właściwości, patrz [Właściwości geometryczne obiektów](#)).

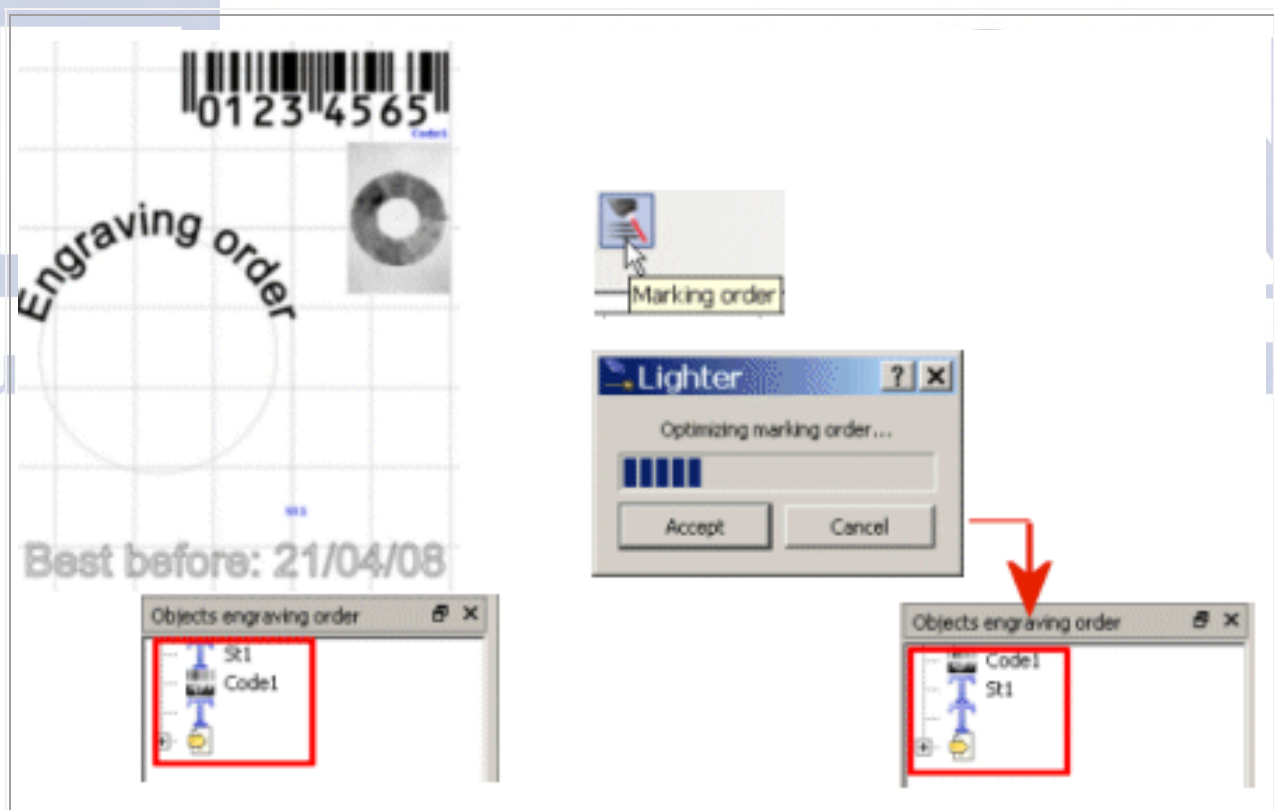
Optymalizacja kolejności znakowania obiektów

Edytor laserowy ma funkcję, która automatycznie ustawia kolejność znakowania obiektów, które tworzą układ, w celu optymalnego wykonania.

Innymi słowy, system porządkuje obiekty do grawerowania, żeby zminimalizować ścieżkę laserową między obiektami, co powoduje skrócenie czasu znakowania.

Aby zoptymalizować kolejność grawerowania obiektów:

1. Kiedy utworzony układ jest gotowy do grawerowania (patrz [Tworzenie układów graficznych](#)), należy wykonać jedną z poniższych czynności.
 - o Z paska menu edytora laserowego wybrać **Actions > Marking order** (działania > kolejność znakowania).
 - o Na pionowym pasku narzędziowym kliknąć  (**reguluj**), a potem kliknąć w  (**kolejność znakowania**) na poziomym pasku narzędziowym.
2. Wyświetla się okno **Optimizing marker order** (optymalizacja kolejności markerów) pokazujące postęp operacji.
3. Należy zwrócić uwagę, że po zakończeniu zmieniła się kolejność obiektów w okienku **Objects engraving order** (kolejność grawerowania obiektów). Patrz rysunek poniżej:



Obliczanie czasu znakowania

Edytor laserowy umożliwia obliczenie czasu znakowania układu graficznego, tzn. jak długo potrwa operacja znakowania.

Czas znakowania jest zdeterminowany poziomem szczegółu, który został dodany do obiektów, które tworzą układ. Jeżeli nie można przekroczyć konkretnego czasu znakowania, należy rozważyć usunięcie niektórych szczegółów.



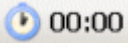
Uwaga:

Należy pamiętać, że jest to wartość przybliżona, która ma jedynie pomóc w obliczeniu czasu. Rzeczywisty czas znakowania zależy także od konkretnego urządzenia, które jest stosowane, a także od jego ustawień. Aby obejrzeć ostateczne wyniki znakowania oprócz obliczenia czasu znakowania, patrz [Podgląd znakowania](#).

Aby obliczyć czas znakowania:

1. Stworzyć układ grawerowania (patrz [Tworzenie układów graficznych](#)).
2. Możliwe są dwa scenariusze:
 - o Jeżeli czas znakowania dla układu jest krótszy niż 30 sekund, to przycisk **czas znakowania** na pasku narzędziowym automatycznie pokazuje spodziewany czas. Na przykład:



- o Jeżeli czas znakowania dla układu przekracza 30 sekund, to w celu obliczenia przewidywanego czasu trzeba kliknąć w przycisk  00:00.

Podgląd znakowania

Funkcja **Mark preview** (podgląd znakowania) umożliwia sprawdzenie ostatecznego wyniku procesu znakowania układów użytkownika bezpośrednio w edytorze laserowym.

Po wybraniu tej opcji, okno **Mark preview** (podgląd znakowania) pokazuje zarówno linie, które laser będzie w rzeczywistości wykonywać według wypełnienia określonego przez użytkownika, jak i czas znakowania. W ten sposób można precyzyjnie sprawdzić czas, który proces zajmie oraz wynik, który zostanie uzyskany, np. jeżeli są umieszczane w równym oddaleniu od siebie.

Funkcja przeciągnij i upuść umożliwia przesuwanie obiektów układu po obszarze roboczym.



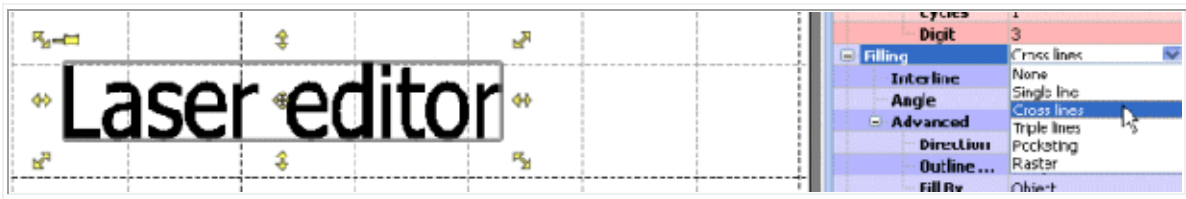
Uwaga:

Obiekt z funkcjonalnością podglądu znakowania jest dostępny także na poziomie wykonania skryptu. Programiści mogą stworzyć swój własny interfejs użytkownika obejmujący podgląd dokumentu, który ma być grawerowany. Bliższe informacje znajdują się w dokumentacji online edytora projektu, rozdział „Language reference”.


Podgląd znakowania:

- Stworzyć układ. (Patrz [Tworzenie układów graficznych](#)).

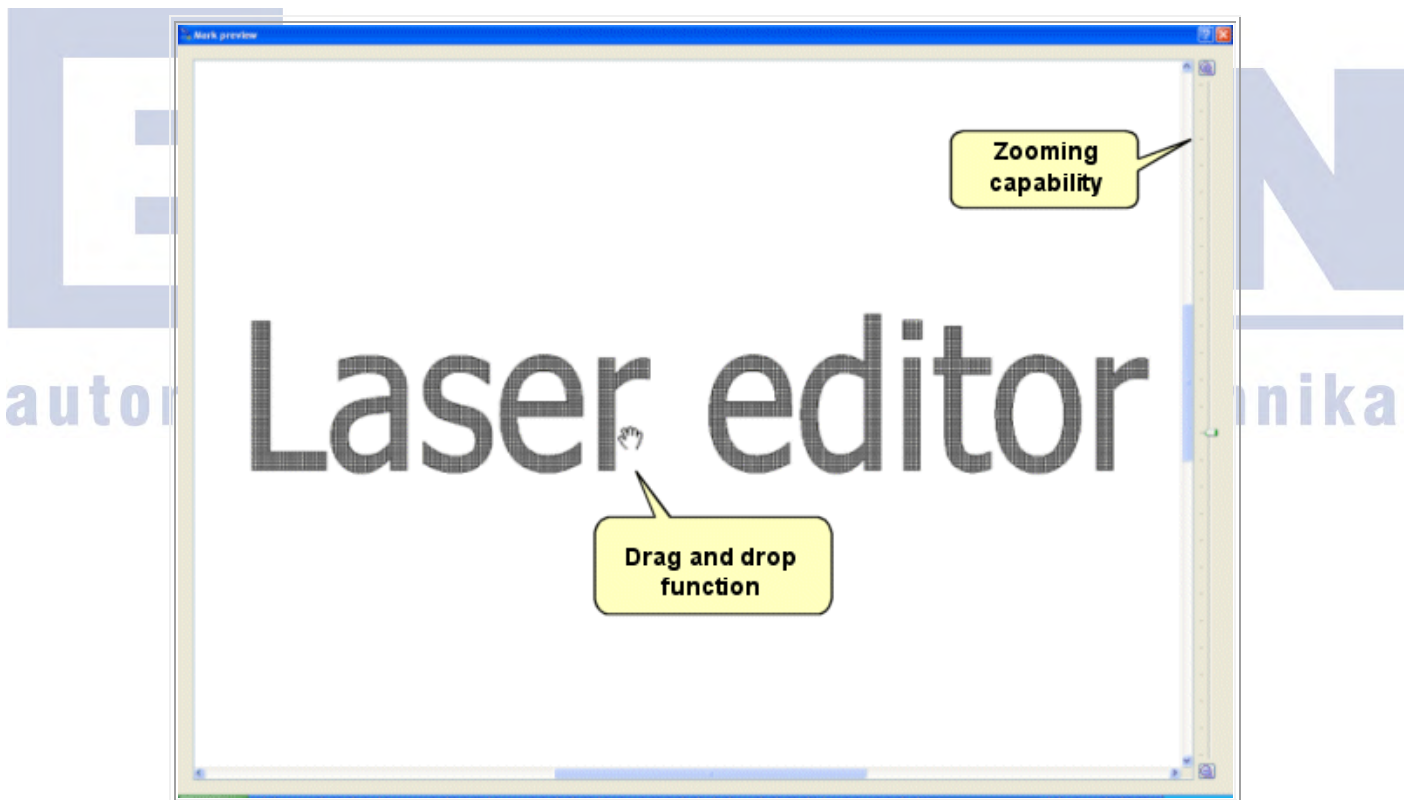
Poniżej pokazano przykład obiektu typu ciąg:



Należy zwrócić uwagę, że zastosowano właściwość **Cross lines Filling** (wypełnianie krzyżujących się linii)

- Wykonać jedną z następujących czynności:
 - Z menu **File** (plik) wybrać **Mark preview (podgląd znakowania)**.
 - Na standardowym pasku narzędziowym edytora laserowego kliknąć w przycisk  (**podgląd znakowania**), który jest udostępniony po otwarciu lub utworzeniu dokumentu.

Wyświetla się następujące okno:



Okno **Mark preview** (podgląd znakowania) pokazuje dokładnie jak będą znakowane linie.

- Można użyć paska zbliżania po prawej stronie, żeby bardziej szczegółowo sprawdzić wyniki, a funkcji przeciągnij i upuść, żeby przesuwać elementy.
- W razie potrzeby można edytować układ, żeby osiągnąć pożądany rezultat.

5- WYKONANIE OPERACJI GRAWEROWANIA

Ten rozdział jest podzielony na następujące sekcje:

Temat	Więcej
Ustawianie własnych parametrów lasera <ul style="list-style-type: none"> • Stosowanie kilku przejść grawerujących • Stosowanie funkcji bicia wzdłużnego do grawerowania grubszych linii 	Kliknij tutaj
Wyświetlanie granic śledzenia	Kliknij tutaj
Symulacja operacji znakowania	Kliknij tutaj
Podłączenie do urządzenia laserowego	Kliknij tutaj
Wysyłanie układu do znakowania <ol style="list-style-type: none"> 1. Tryb automatyczny vs. tryb ręczny 	Kliknij tutaj



automatyka elektronika elektrotechnika

ROZDZIAŁ 4

Ustawianie własnych parametrów lasera

Parametry grawerowania muszą być ustawione przed grawerowaniem układu graficznego. Prawidłowe parametry grawerowania mają zasadnicze znaczenie dla zapewnienia jakości grawerowania. Przy ustawianiu parametrów lasera należy uwzględnić stosowane źródło laserowe, materiał, który będzie znakowany i wymagany proces.

Parametry grawerowania mogą być takie same dla wszystkich obiektów graficznych: domyślnie, każdy obiekt graficzny wykorzystuje parametry laserowe dokumentu. Jednak można ustawić inne parametry laserowe dla każdego obiektu; to spowoduje, że kolor obiektu zmieni się na niebieski.

Aby ustawić właściwości lasera dla wszystkich obiektów:

1. Stworzyć lub otworzyć dokument (patrz [O dokumentach](#)). Upewnić się, że w obszarze roboczym nie jest wybrany żaden obiekt.
2. W oknie **Properties** (właściwości), pod **Geometry** (geometria), ustawić wymagane **Laser properties** (właściwości lasera). Informacje o sposobie ustawiania parametrów, patrz sekcja [Właściwości laserowe dla dokumentów](#).

Aby ustawić właściwości lasera dla poszczególnych obiektów:

1. Wybrać obiekt(y) w dokumencie. Patrz [O obiektach graficznych](#).
2. W oknie **Properties** (właściwości) ustawić właściwość **Custom Laser** (własny laser) na **True**.
3. Właściwości, które się pojawią, ustawić według wymagań. Informacje o sposobie ustawiania parametrów, patrz sekcja [Własne parametry laserowe dla obiektów](#).

Należy zwrócić uwagę, że po edycji kolor obiektu zmieni się na niebieski.

Bliższe informacje, patrz:

- [Stosowanie kilku przejść grawerujących](#)
- [Stosowanie funkcji bicia wzdłużnego do grawerowania grubszych linii](#)

Stosowanie kilku przejść grawerujących

Właściwości **Laser** umożliwiają ustawienie liczby przejść światła laserowego po obiekcie w celu wygrawerowania. Można ustawić do 3 przejść, a każde z innymi parametrami laserowymi.

Ta opcja może być szczególnie przydatna w celu wykonania kilku przejść grawerujących światła, żeby oczyścić przedmiot obrabiany po ostrzejszym procesie grawerowania.



Ostrzeżenie:

Upewnić się, że wybrane parametry są najlepsze dla stosowanego materiału i wymaganego rodzaju procesu. Aby wykonać dobre przejście czyszczące, prędkość musi być taka sama jak przy przejściu grawerującym.

Aby ustawić więcej przejść:

1. Kliknąć w pusty obszar na dokumencie (aby ustawić parametry dla wszystkich obiektów (patrz [Aby ustawić właściwości lasera dla poszczególnych obiektów](#))).
2. W oknie **Properties** (właściwości), pod **Laser** (lub **Custom Laser** (własny laser)), wybrać liczbę przejść (**Passages**), tzn. liczbę przebiegów światła laserowego (od 1 do 3). Będą wyświetlane parametry dla każdego przejścia co umożliwi ustawienie innych parametrów.
3. W razie potrzeby ustawić inne parametry. Informacje o sposobie ustawiania parametrów, patrz sekcja [Własne parametry laserowe dla obiektów](#).

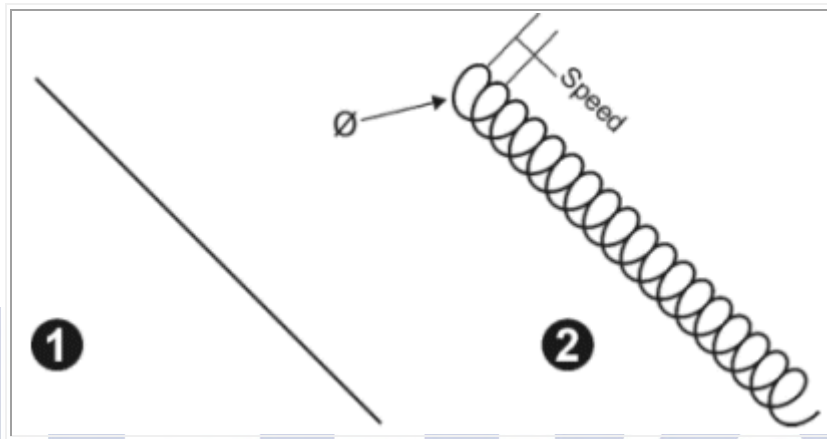
Stosowanie funkcji bicia wzdłużnego do grawerowania grubszych linii

Funkcja bicia wzdłużnego jest wbudowana w edytor laserowy i umożliwia grawerowanie pojedynczych linii grafiki wektorowej, albo znaków True Type albo importowanych rysunków, za pomocą grubszych linii.

Zwykle grubość linii odpowiada wymiarowi plamki laserowej. Jeżeli trzeba zwiększyć tę grubość, można użyć funkcji bicia wzdłużnego.

Dwa poniższe rysunki przedstawiają zasadę działania bicia wzdłużnego:

Rysunek po lewej pokazuje wynik grawerowania wektora przy wyłączonym biciu wzdłużnym, natomiast rysunek po prawej pokazuje taki sam wektor, ale przy włączonym biciu wzdłużnym:



Przekształcenie wektora w gęstą spiralę zapewnia większą grubość grawerowanej linii.

Aby włączyć funkcję bicia wzdłużnego:



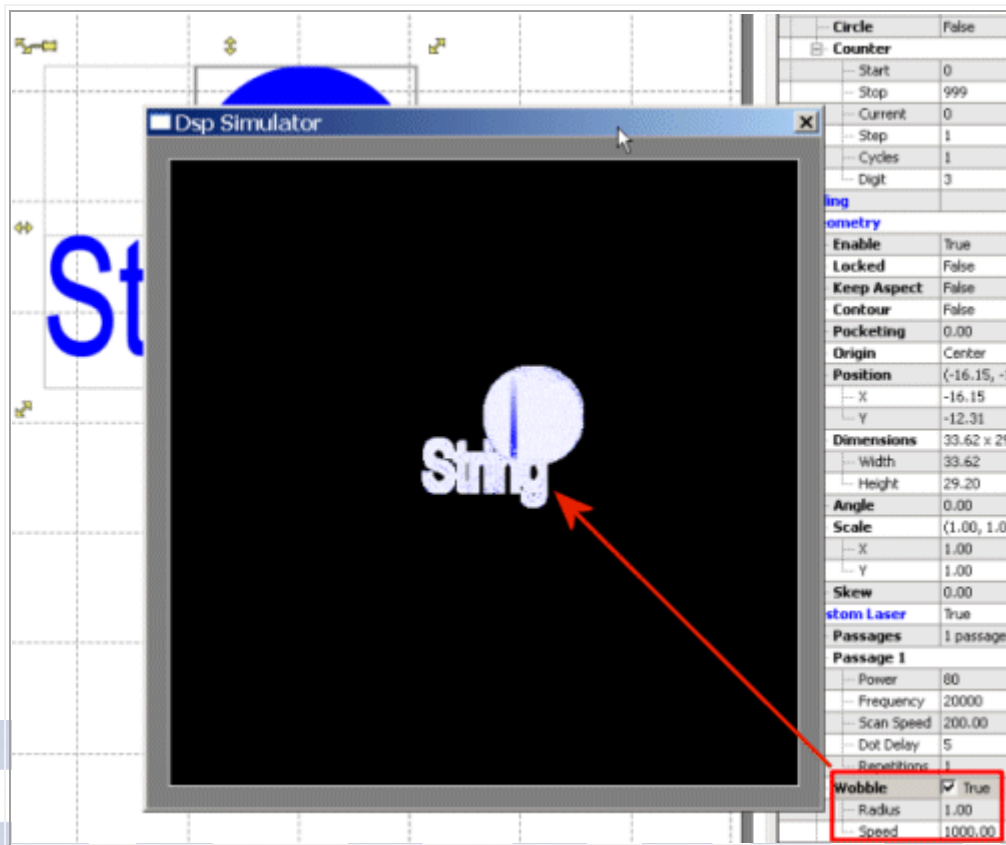
Uwaga:

Aby uzyskać pożądany efekt, trzeba przetestować i sprawdzić parametry konfiguracyjne funkcji bicia wzdłużnego. Czasy grawerowania za pomocą funkcji bicia wzdłużnego są dłuższe; funkcję bicia wzdłużnego należy stosować tylko wtedy, gdy jest to absolutnie konieczne.

Funkcję bicia wzdłużnego można włączać albo na poziomie dokumentu, albo na poziomie obiektu. W tym celu można użyć właściwości **Laser** (lub **Custom Laser** [własny laser]) > **Wobble** (bicie wzdłużne).

1. Aby włączyć funkcję bicia wzdłużnego, należy wykonać jedną z następujących czynności:
 - o Stworzyć lub otworzyć dokument (patrz [O dokumentach](#)), a potem w oknie **Properties** (właściwości), pod **Laser**, ustawić właściwość **Wobble** (bicie wzdłużne) na **True**. Będzie ustawienie domyślne dla wszystkich obiektów dodawanych do dokumentu.
 - o Wybrać obiekt (patrz [O obiektach graficznych](#)); potem, w oknie **Properties** (właściwości) ustawić na **True** właściwość **Custom Laser** (własny laser), a potem właściwość **Wobble** (bicie wzdłużne).
2. Określić wartość dla właściwości **Radius** (promień), tzn. promień krzywej spiralnej, która będzie stosowana.
3. Określić wartość dla właściwości **Speed** (prędkość), tzn. częstotliwość powtarzania spirali.
4. Użyć narzędzia Symulator, żeby zweryfikować rezultat funkcji bicia wzdłużnego: z paska menu edytora laserowego wybrać **Laser** > **Simulator**:

ROZDZIAŁ 4



Należy zwrócić uwagę, że znak pojedynczej linii ma dużo grubszy kontur. Taki sam rezultat zostałaby uzyskany przy rzeczywistym grawerowaniu.

automatyka elektronika elektrotechnika

Wyświetlanie granic

Ta funkcja odnosi się do wyświetlania marginesów rysunku na płaszczyźnie roboczej. Marginesy są wyświetlane przy użyciu czerwonego wskaźnika laserowego.

Funkcja Granice wyświetla ramkę brzegową obiektu (obiektów), który będzie grawerowany: ten rezultat uzyskuje się przez takie prowadzenie skanerów, żeby przesuwają się wzdłuż ścieżki ramki z dużą szybkością.

W celu zastosowania tej funkcji trzeba być podłączonym do urządzenia i musi być uaktywniony tryb ręczny. W trybie automatycznym ta funkcja jest niedostępna (patrz [Tryb automatyczny vs. tryb ręczny](#)).




Uwaga:

Bliższe informacje o parametrach wskazywania laserowego, które służą do wyświetlania granic grawerowania, patrz [Ustawianie parametrów celowania](#).

Te funkcje są także dostępne na poziomie interfejsu mechanizmu laserowego poprzez przyciski menu  (**granice początkowe**) i  (**granice poprzedniego / następnego sektora**).

Bliższe informacje, patrz [Interfejs użytkownika mechanizmu laserowego](#).




Aby wyświetlić granice:

1. Upewnij się, że jesteś podłączony do urządzenia (patrz [Podłączenie do urządzenia laserowego](#)) oraz że uaktywniłeś **tryb ręczny** (w przeciwnym razie przyciski Granice są niedostępne). W celu aktywacji należy wykonać jedną z następujących czynności:
 - o Wybrać  (**przełącz na tryb ręczny**) na pasku narzędziowym.
 - o Z paska menu edytora laserowego wybrać **Laser > Switch to Manual Mode** (laser > przełącz na tryb ręczny).



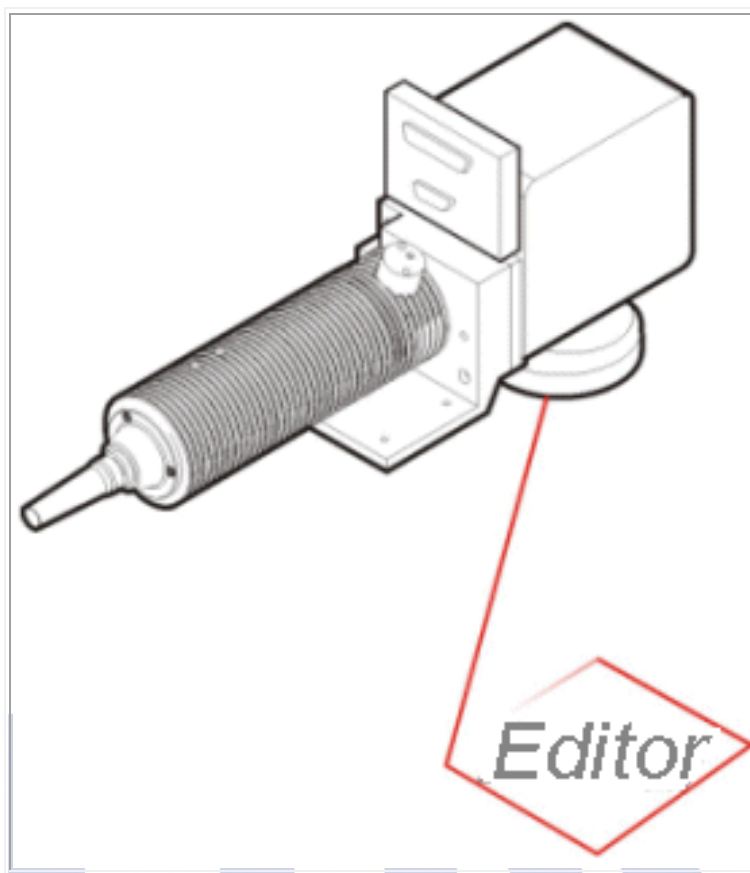
Uwaga:

Jest to przycisk dwustabilny: jeżeli jest uaktywniony tryb ręczny, etykieta narzędzia mówi „przełącz na tryb automatyczny” i odwrotnie.

2. Wykonać jedną z następujących czynności:
 - o Aby zobaczyć granice grawerowania dla jednego lub kilku konkretnych obiektów, wybrać obiekt(y) i kliknąć w  (granice do wyboru) na pasku narzędziowym. (Alternatywnie, wybrać **Laser > Limits on selection** (laser > granice do wyboru) z paska menu).
 - o Aby zobaczyć granice grawerowania dla całego obszaru graficznego, kliknąć w  (wszystkie granice) na pasku narzędziowym. (Alternatywnie, wybrać **Laser > Limits all** (laser > wszystkie granice) z paska menu).
 - o Aby zobaczyć granice grawerowania dla sektorów, które tworzą obiekt przy grawerowaniu na dokumencie pierścieniowym, należy kliknąć w przyciski  (**granice poprzedniego sektora**) i (**granice następnego sektora**) na pasku narzędziowym. Te przyciski stają się dostępne (zabarwione na zielono) po naciśnięciu przycisku Granice do wyboru lub Wszystkie granice. (Alternatywnie, wybrać **Laser > Limits next sector** (laser > granice następnego sektora) i **Limits previous sector** (laser > granice poprzedniego sektora) z paska menu).

ROZDZIAŁ 4

Poniższy przykład pokazuje jak powinny wyglądać granice dla ściętego słowa (Editor).



Tematy pokrewne:

- [Ustawianie własnych parametrów lasera](#)
- [Symulacja operacji znakowania](#)
- [Podłączenie do urządzenia laserowego](#)
- [Wyślij znakowanie](#)

Symulacja operacji znakowania

Edytor laserowy może służyć do symulacji wyników grawerowania, tzn. po skończeniu tworzenia układu można przetestować grawerowanie poprzez symulator graficzny, przed wysłaniem go do urządzenia w celu znakowania.



Wskazówka:

Aby zweryfikować ostateczny rezultat swojego układu, a także czas znakowania, można zastosować funkcję podglądu znakowania (menu **File > Mark preview** [plik > podgląd znakowania]). Bliższe informacje, patrz [Podgląd znakowania](#).

Jeżeli nie jesteś podłączony do urządzenia, to naciśnięcie F5 czyli Wyślij Znakowanie (które w przeciwnym razie rozpoczęłoby grawerowanie laserowe) powoduje wyświetlenie okna graficznego, które symuluje operację grawerowania. Symulacja zachowuje wszystkie parametry ustawione w dokumencie, czyli prędkość, wypełnienie, bicie wzdłużne lub inne parametry.




Uwaga:

Symulację można przeprowadzić tylko w trybie ręcznym. W trybie automatycznym ta funkcja nie jest dostępna, a grawerowaniem laserowym zarządza się automatycznie poprzez mechanizm laserowy (patrz [Tryb automatyczny vs. tryb ręczny](#)). Należy zwrócić uwagę, że kiedy w trybie automatycznym naciśnięcie się przycisk Symulacja, to oznacza, że urządzenie pracuje w symulacji.



Aby symulować grawerowanie:

1. Upewnić się, że jest aktywny **tryb ręczny**. W celu aktywacji należy wykonać jedną z następujących czynności:

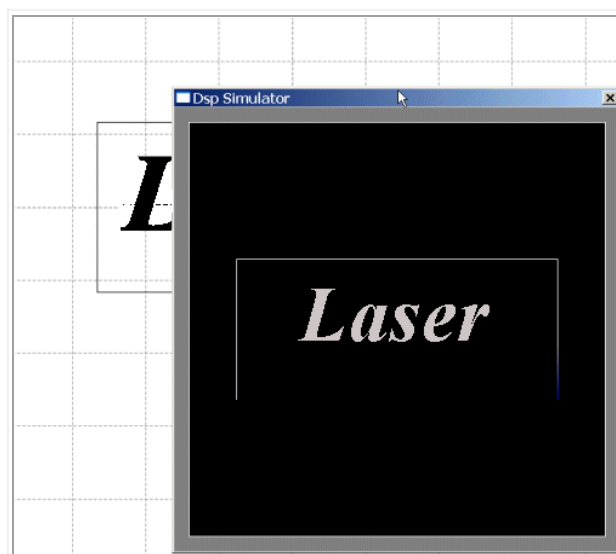
- Wybrać  (**przełącz na tryb ręczny**) na pasku narzędziowym edytora laserowego.
- Z paska menu edytora laserowego wybrać **Laser > Switch to Manual Mode** (laser > przełącz na tryb ręczny).

Uwaga: Jest to przycisk dwustabilny: jeżeli jest uaktywniony tryb ręczny, etykieta narzędzia mówi „przełącz na tryb automatyczny” i odwrotnie.


2. Możliwe są dwa scenariusze:

- Jeżeli nie jesteś podłączony do urządzenia, to naciśnięcie F5 (lub kliknięcie w  (wyślij znakowanie)) automatycznie uaktywni symulator.
- Jeżeli jesteś podłączony do urządzenia, to przycisk  (**symulator**) jest włączony i trzeba go nacisnąć (lub wybrać **Laser > Simulator** z paska menu), żeby uaktywnić symulator graficzny.

Na poniższym rysunku pokazano przykład:



ROZDZIAŁ 4

3. Aby przerwać symulację znakowania, należy użyć przycisku  (zatrzymaj znakowanie) (lub wybrać Laser > Stop Marking (laser > zatrzymaj znakowanie) z paska menu).

Tematy pokrewne:

- [Ustawianie własnych parametrów lasera](#)
- [Wyświetlanie granic](#)
- [Podłączenie do urządzenia laserowego](#)
- [Podgląd znakowania](#)
- [Wyślij znakowanie](#)



automatyka elektronika elektrotechnika

Podłączenie do urządzenia laserowego



Uwaga:

Poniższa procedura podłączania odnosi się tylko do użytkowników, którzy mają instalację programu nadzorczego edytora laserowego. (Bliższe informacje, patrz sekcja [Rodzaje instalacji i tryby podłączania](#)).

W edytorze laserowym, urządzenie laserowe, które jest stosowane do znakowania układów graficznych, jest zarządzane przez interfejs mechanizmu laserowego i może być albo lokalne, w przypadku autonomicznego rozwiązania znakowania, albo zdalne, w przypadku bezobsługowego rozwiązania znakowania, zwykle na linii produkcyjnej.

W szczególności, tryb podłączenia (lokalny lub zdalny) zależy od rodzaju posiadanej instalacji:

- Jeżeli masz bezobsługową instalację **programu nadzorczego** edytora laserowego, możesz użyć procedury, która jest opisana poniżej, żeby zdalnie podłączyć się do mechanizmu laserowego, pod warunkiem, że włączone jest sterowanie zdalne. (Patrz [Sterowanie lokalne / zdalne](#)).
- Jeżeli masz **autonomiczną** instalację (bez sterowania zdalnego), możesz uzyskać dostęp tylko do interfejsu mechanizmu laserowego, który steruje lokalnym urządzeniem. Przyciski **Podłącz do urządzenia** edytora laserowego, które są opisane w poniższej procedurze, nie są dostępne dla tego typu instalacji.


Więcej informacji o stosowaniu interfejsu mechanizmu laserowego, patrz [Interfejs użytkownika mechanizmu laserowego](#).

Aby ustawić swoją zaporę (Windows Firewall), tak żeby umożliwić zdalne podłączenie:

Ta operacja jest wymagana w celu umożliwienia zdalnej komunikacji między edytorem laserowym a mechanizmem laserowym. Obejmuje ona prawidłowe ustawienie Windows Firewall:

1. Kliknąć w **Start**, kliknąć w **Control Panel** (pulpit operatora), a potem dwukrotnie kliknąć w **Windows Firewall**.
2. Wybrać zakładkę **Exceptions** (wyjątki), a potem kliknąć w **Add Port** (dodaj port).
3. W ramce **Port number** (numer portu) wpisać **4659**, a potem kliknąć w **OK**.
4. Powtórzyć krok 3, ale wpisać **4657** w celu otwarcia portu dla transferu plików i danych binarnych.

Aby podłączyć do urządzenia:

1. Wykonać jedną z następujących czynności:
 - o Z paska menu edytora laserowego wybrać **Laser > Connect to device** (laser > podłącz do urządzenia).
 - o Na pasku narzędziowym kliknąć w  **Connect to device** (podłącz do urządzenia).
2. W wyświetlonym oknie **Connect to device** (podłącz do urządzenia) wybrać urządzenie, które ma być podłączone.

Należy zwrócić uwagę, że są wymienione wszystkie dostępne urządzenia, zarówno lokalne jak i zdalne. W przypadku urządzenia zdalnego wyświetla się także **adres IP**.

3. Kliknąć w **OK**. Należy zwrócić uwagę, że pasek stanu edytora laserowego pokazuje zarówno stan połączenia jak i informacje o podłączonym urządzeniu.

Tematy pokrewne:

- [Symulacja operacji znakowania](#)
- [Wyślij znakowanie](#)
- [INTERFEJS UŻYTKOWNIKA MECHANIZMU LASEROWEGO](#)

ROZDZIAŁ 4

Wyślij znakowanie

Edytor laserowy umożliwia wysyłanie układu graficznego do znakowania na dwa sposoby:

- **W trybie ręcznym** - przez naciśnięcie **F5** (lub wybranie **Laser > Send Marking** [laser > wyślij znakowanie]), żeby wysłać układ. Przez naciśnięcie **F9** lub kliknięcie w (lub wybranie **Laser > Send Marking on selection** [laser > wyślij wybrane znakowanie]), żeby wysłać wybrany obiekt. Jeżeli pracujesz na autonomicznym urządzeniu znakującym i współdziałasz bezpośrednio z urządzeniem laserowym, możesz albo użyć symulatora, żeby przetestować układ, albo wysłać go do znakowania. (Patrz [Symulacja operacji znakowania](#)).
- **W trybie automatycznym** - przez zapisanie układów graficznych w urządzeniu. Następnie układy będą wysłane do znakowania na podstawie programów stworzonych za pośrednictwem edytora projektów.



Uwaga:

Funkcje opisane w tej sekcji są również dostępne poprzez interfejs mechanizmu laserowego. Bliższe informacje, patrz rozdział [Interfejs użytkownika mechanizmu laserowego](#).

Tryb automatyczny vs. tryb ręczny

Lighter ma różne tryby robocze:

- Tryb automatyczny
- Tryb pracy
- Tryb ręczny

Tryb automatyczny

W trybie automatycznym dokument lub projekt zapisany w urządzeniu jest przetwarzany i wysyłany do pulpitu operatora lasera w oczekiwaniu na zewnętrzne sygnały we/wy, żeby rozpocząć proces znakowania.

Kiedy mechanizm laserowy uruchamia się w trybie automatycznym, dokument lub projekt, który jest zapisany w urządzeniu i który jest ustawiony jako **dokument domyślny**, jest automatycznie przetwarzany i wysyłany do pulpitu operatora lasera w oczekiwaniu na zewnętrzne sygnały we/wy, żeby rozpocząć proces znakowania.


Tryb automatyczny jest szczególnie przydatny w środowiskach pracy, gdzie:

- do stanowiska grawerowania nie jest przydzielony żaden operator;
- proces znakowania jest zautomatyzowany przy użyciu zewnętrznego sterownika programowalnego.

Należy zwrócić uwagę, że w celu zastosowania edytora laserowego do interakcji z urządzeniem laserowym, tj. ustawienia parametrów konfiguracyjnych lasera lub wysłania dokumentów bezpośrednio do znakowania, trzeba przełączyć się na [tryb ręczny](#).

Zachowanie

Zwykle w tym trybie można wykonać następujące operacje:

- Wybrać projekt lub dokument do znakowania przy użyciu mechanizmu laserowego.
- Nacisnąć przycisk trybu automatycznego  w mechanizmie laserowym.
- Użyć zewnętrznych sygnałów we/wy do rozpoczęcia procesu znakowania;

Tryb pracy

W trybie pracy dokument aktualnie otwarty w edytorze laserowym jest tymczasowo zapisany w urządzeniu, przetwarzany i wysyłany do pulpitu operatora lasera w oczekiwaniu na zewnętrzne sygnały we/wy, żeby rozpocząć proces znakowania.


Tryb pracy jest szczególnie przydatny w środowiskach pracy, gdzie:

- do stanowiska grawerowania jest przydzielony operator;
- edytor laserowy służy do wyboru i modyfikacji dokumentów;
- zewnętrzne sygnały we/wy służą do rozpoczęcia procesu znakowania;

Należy zwrócić uwagę, że w celu zastosowania edytora laserowego do interakcji z urządzeniem laserowym, tj. ustawienia parametrów konfiguracyjnych lasera lub wysłania dokumentów bezpośrednio do znakowania, trzeba przełączyć się na [tryb ręczny](#).

Zachowanie

Zwykle w tym trybie można wykonać następujące operacje:

- Otworzyć projekt lub dokument do znakowania przy użyciu edytora laserowego.
- W razie potrzeby, przed znakowaniem wykonać operację edycji lub testowania.
- Nacisnąć przycisk trybu pracy  w edytorze laserowym.
- Użyć zewnętrznych sygnałów we/wy do rozpoczęcia procesu znakowania;
- W takich środowiskach pracy jak linia produkcyjna, po wyborze dokumentu można uaktywnić [tryb automatyczny](#), żeby umożliwić zewnętrzne uruchomienia ze sterownika programowalnego.

Tryb ręczny

W trybie ręcznym operator ma pełną kontrolę nad procesem znakowania i nie są przyjmowane żadne zewnętrzne sygnały we/wy.

Tryb ręczny jest szczególnie przydatny w środowiskach pracy, gdzie:


- do stanowiska grawerowania jest przydzielony operator;
- edytor laserowy służy do do wyboru i modyfikacji dokumentów;
- żadne zewnętrzne sygnały we/wy nie są stosowane do rozpoczęcia procesu znakowania;

Zwróć uwagę, że musisz aktywować tryb ręczny w celu stworzenia i przetestowania układu zanim zapiszesz go w urządzeniu lub jeżeli chcesz zmienić parametry konfiguracyjne lasera.

Symulacja grawerowania i operacje testowania są dostępne tylko w trybie ręcznym.

Zachowanie

Zwykle w tym trybie można wykonać następujące operacje:

- Otworzyć projekt lub dokument do znakowania przy użyciu edytora laserowego.
- W razie potrzeby, przed znakowaniem wykonać operację edycji lub testowania.
- Nacisnąć przycisk wyślij znakowanie  w edytorze laserowym.
- W takich środowiskach pracy jak linia produkcyjna, po wyborze dokumentu można uaktywnić [tryb automatyczny](#), żeby umożliwić zewnętrzne uruchomienia ze sterownika programowalnego.

W celu przełączenia się na tryb automatyczny, jeżeli jest uaktywniony tryb ręczny:



- Wybrać **Laser > Switch to Auto Mode** (laser > przełącz na tryb automatyczny) na pasku menu.

lub

- Kliknąć w  (**przełącz na tryb automatyczny**) na pasku narzędziowym.

Wysyłanie układu do znakowania

Aby wysłać układ bezpośrednio do znakowania:


1. Upewnić się, że jest aktywny tryb ręczny. W celu przełączenia się na ten tryb należy wykonać jedną z następujących czynności:
 - Wybrać **Laser > Switch to Manual Mode** (laser > przełącz na tryb ręczny) na pasku menu edytora laserowego.
 - Kliknąć w  (**przełącz na tryb ręczny**) na pasku narzędziowym.
2. Nacisnąć **F5** lub kliknąć w  (**wyślij znakowanie**) na pasku narzędziowym. (Alternatywnie, wybrać **Laser > Send Marking** (laser > wyślij znakowanie) z paska menu).

ROZDZIAŁ 4




Ważna uwaga:

Jeżeli nie jesteś podłączony do urządzenia laserowego, to zamiast tego automatycznie uaktywni się symulator graficzny. (Patrz [Symulacja operacji znakowania](#)).

3. Aby przerwać znakowanie laserowe lub symulację, należy użyć przycisku  (**zatrzymaj znakowanie**) na pasku narzędziowym (lub wybrać **Laser > Stop Marking (laser > zatrzymaj znakowanie)** z paska menu).

Aby zapisać układ w urządzeniu, do kolejnego znakowani:

1. Z paska menu edytora laserowego wybrać **File > Save to Device** (plik > zapisz w urządzeniu) lub nacisnąć  na pasku narzędziowym.
2. W wyświetlonym oknie **Save document as** (zapisz dokument jako), z rozwijanej w dół listy **Devices** (urządzenia) wybrać urządzenie, do którego układ jest przesyłany.
3. Wprowadź nazwę dla dokumentu i kliknąć w **OK**. Jest to nazwa, która będzie stosowana w **edytorze projektu**, żeby zapisać program w celu przesłania dokumentu i wysłania go do grawera w zautomatyzowany sposób.



Uwaga:

Edytor projektu jest to narzędzie zintegrowane z edytorem laserowym, które umożliwia tworzenie dostosowanych programów. Aby uzyskać dostęp do niego, należy wybrać **File > Project Editor (plik > edytor projektów)**. To narzędzie ma własną pomoc kontekstową i służy do automatyzacji procedur znakowania lub aktualizacji zawartości układu podczas wykonania. To narzędzie zapewnia domyślne programy i łatwe do zastosowania przykłady.

6- INTERFEJS UŻYTKOWNIKA MECHANIZMU LASEROWEGO

W tym rozdziale opisano sposób stosowania mechanizmu laserowego, który jest aplikacją dostarczaną razem z edytorem laserowym i umożliwia operowanie urządzeniem laserowym.

Interfejs umożliwia podglądanie jak będzie znakowany dokument lub projekt, który był zapisany w urządzeniu, a także wykonywanie wielu innych operacji precyzyjnego dostrajania przed znakowaniem.

Mechanizm laserowy może być zainstalowany z edytorem laserowym lub niezależnie, a dostępne przyciski lub funkcje mogą się różnić w zależności od typu instalacji, którą użytkownik wybrał podczas instalacji edytora laserowego. Bliższe informacje, patrz Rodzaje instalacji i tryby podłączania.

Bliższe informacje:

Temat	Patrz
Uruchamianie mechanizmu laserowego	Kliknij tutaj
Przegląd interfejsu użytkownika mechanizmu laserowego: <ul style="list-style-type: none"> • Elementy głównego okna • Przyciski menu • Polecenia menu skrótów 	Kliknij tutaj
Zarządzanie użytkownikami i prawami dostępu.	Kliknij tutaj
Stosowanie funkcji zmiennych globalnych	Kliknij tutaj
Przełączanie między trybami roboczymi (lokalny / zdalny lub automatyczny / ręczny)	Kliknij tutaj
Konfigurowanie parametrów urządzenia laserowego	Kliknij tutaj
Stosowanie funkcji „znakowanie w trakcie działania programu”, żeby znakować obiekty w ruchu	Kliknij tutaj
Wyświetlanie granic śledzenia	Kliknij tutaj
Zarządzanie osią i wykonywanie testu ogniskowania	Kliknij tutaj
Korekcja odkształcenia soczewki	Kliknij tutaj
Wysyłanie dokumentów do znakowania	Kliknij tutaj
Oglądanie stanu urządzenia	Kliknij tutaj
Stosowanie pliku-rejestratora do rozwiązywania problemów, które mogą powstać	Kliknij tutaj
Testowanie połączeń sytemu	Kliknij tutaj
 <p>Uwaga: Mechanizm laserowy można teraz zintegrować z aplikacjami klienta jako serwer AciveX. Wykonawcy mogą teraz zapisać swoich klientów ActiveX i zbudować wysoce dostosowany interfejs użytkownika dla swoich klientów, stosując mechanizm laserowy do sterowania laserem. W tym celu został stworzony nowy obiekt jako punkt wejściowy w serwerze ActiveX. (Bliższe informacje znajdują się w dokumentacji online edytora projektu, rozdział „Language reference”. Ta funkcja musi być licencjonowana.</p>	

Uruchamianie mechanizmu laserowego



Aby uruchomić mechanizm laserowy:

1. Po zainstalowaniu edytora laserowego, na pasku narzędziowym aplikacji pojawia się ikona mechanizmu laserowego, pokazana poniżej:



2. W celu wyświetlenia interfejsu użytkownika mechanizmu laserowego należy wykonać jedną z następujących czynności:
 - o Dwukrotnie kliknąć w ikonę mechanizmu laserowego, aby wyświetlić okno aplikacji.
 - o Prawym przyciskiem myszy kliknąć w ikonę mechanizmu laserowego, a potem kliknąć w **Show** (pokaż).
3. Aby zamknąć okno mechanizmu laserowego, należy wykonać jedną z następujących czynności:
 - o Kliknąć w przycisk **Close** (zamknij) z prawej strony i góry okna.
 - o Prawym przyciskiem myszy kliknąć w ikonę mechanizmu laserowego, a potem kliknąć w **Minimize** (minimalizuj).

**Uwaga:**

Począwszy od wydania 5.3, zarówno mechanizm laserowy jak i konfigurację lasera można także uruchamiać z edytora laserowego przy użyciu specjalnych przycisków paska narzędziowego   lub poleceń menu Laser.

Bliższe informacje o elementach, które pojawiają się w oknie, patrz sekcja [Przegląd interfejsu użytkownika](#).

Przegląd interfejsu użytkownika

Ta sekcja zawiera podręczny informator na temat graficznego interfejsu użytkownika mechanizmu laserowego, zarówno funkcji dostępnych w oknie głównym jak i menu skrótów, do którego uzyskuje się dostęp przez kliknięcie prawym przyciskiem myszy w ikonę mechanizmu laserowego na pasku narzędziowym aplikacji.

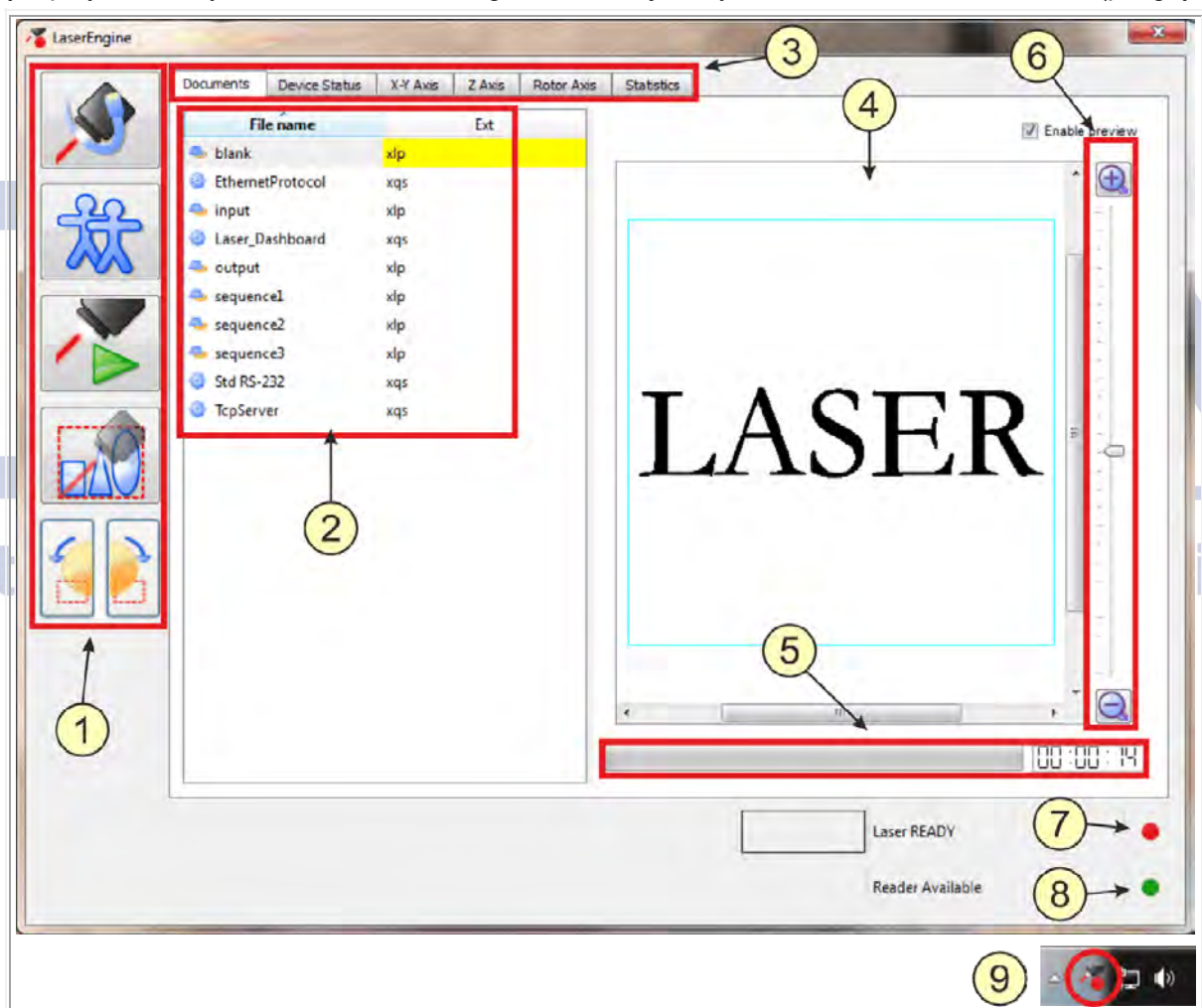
Bliższe informacje:

- Elementy głównego okna
- Przyciski menu
- Polecenia menu skrótów

Elementy głównego okna




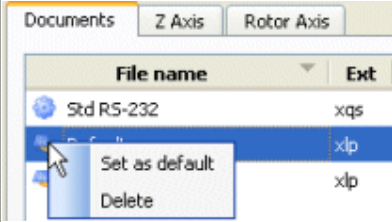
Poniższy rysunek przedstawia główne okno mechanizmu laserowego po otwarciu go.

W tym przykładzie wybrano dokument, którego zawartość jest wyświetlana w obszarze **Preview** (podgląd):



Ponumerowane elementy są opisane poniżej:

Obszar	Opis
1	Przyciski menu - Po lewej stronie okna mechanizmu laserowego znajdują się przyciski, które umożliwiają dostęp do głównych funkcji. Wszystkie przyciski są dwustabilne: najechać wskaźnikiem na przycisk, żeby zobaczyć bieżący wybór. Więcej informacji o każdym przycisku, patrz <u>Przyciski menu</u> .

2	<p>Dokumenty i projekty zapisane w laserze - W zakładce Documents (dokumenty), która jest pokazana przy uruchomieniu, wymienione są wszystkie projekty lub dokumenty, które zostały zapisane w urządzeniu i które można wysłać do znakowania (patrz Wysyłanie dokumentów do znakowania):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ikona  wskazuje dokument (.xlp) utworzony za pomocą edytora laserowego • ikona  wskazuje projekt utworzony w edytorze projektów • ikona  wskazuje sekwencję (.xse) utworzoną za pomocą edytora laserowego <p>Po wyborze jakiejś pozycji, na obszarze Podgląd wyświetla się zawartość. Jeżeli wybrano sekwencję, wyświetlany jest jej pierwszy dokument.</p> <p>Należy zwrócić uwagę, że kliknięcie prawym przyciskiem myszy w dokument lub projekt powoduje otwarcie menu skrótów, które umożliwia usunięcie elementu lub ustawienie go jako domyślnego, tzn. jako dokument lub projekt, który będzie wybierany przy uruchamianiu mechanizmu laserowego:</p> 
3	<p>Zakładki - W tym obszarze mogą być wyświetlone następujące zakładki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documents (dokumenty) - wymienione są projekty i dokumenty objaśnione powyżej. Bliższe informacje, patrz Wysyłanie dokumentów do znakowania. • Device Status (stan urządzenia) - pokazuje informacje dotyczące stanu urządzenia laserowego. Jest to zakładka tylko do odczytu. Bliższe informacje, patrz Oglądanie stanu urządzenia. <p>Dostępność następujących zakładek zależy od stosowanego źródła laserowego i sposobu jego konfiguracji, tj. czy os jest uaktywniona. Bliższe informacje, patrz Zarządzanie osią i wykonywanie testu lasera.</p> <ul style="list-style-type: none"> • X-Y Axis (os X-Y) - umożliwia zarządzanie osią poziomą i pionową w celu znakowania dokumentu płaskiego. • Z Axis (os Z) - umożliwia zarządzanie osią przed znakowaniem, a także wykonanie testu ogniskowania lasera. • Rotor Axis (os wirnika) - umożliwia zarządzanie osią R przed znakowaniem dokumentu pierścieniowego. • Statistic (statystyka) - pokazuje statystykę dotyczącą znakowania i weryfikacji (funkcja dostępna z licencją Marvis). Więcej szczegółów, patrz Uwaga o Aplikacji.
4	<p>Podgląd dokumentu lub projektu - Jeżeli wybrano dokument (jak w przykładzie), ten obszar pokazuje jak obiekty graficzne będą rzeczywiście znakowane. Jeżeli wybrano projekt, podane są informacje o projekcie.</p>
5	<p>Czas znakowania - Pokazany jest wymagany czas znakowania w oparciu o obiekty, które mają być znakowane; pokazany jest też postęp.</p>
6	<p>Funkcja zmiany wielkości obrazu - W przypadku dokumentu umożliwia zbliżanie obiektów do znakowania.</p>
7	<p>Ikona stanu urządzenia - Pokazuje bieżący stan urządzenia: np. zielona ikona oznacza, że urządzenie czeka na start, a czerwona ikona oznacza, że urządzenie jest gotowe. Bliższe informacje o stanach urządzenia, patrz Oglądanie stanu urządzenia</p>
8	<p>Ikona Reader available (dostępności czytnika) - Pokazuje bieżący stan czytnika: np. zielona ikona oznacza, że czytnik jest dostępny do weryfikacji, a czerwona ikona oznacza, że czytnik pracuje. Bliższe informacje o stanach urządzenia, patrz konfiguracja MARVIS.</p>
9	<p>Ikona mechanizmu laserowego na pasku narzędziowym aplikacji - kliknięcie prawym przyciskiem myszy w tę ikonę otwiera menu skrótów, które zawiera wiele poleceń. Bliższe informacje, patrz Polecenia menu skrótów.</p>

Przyciski menu



Informacja:

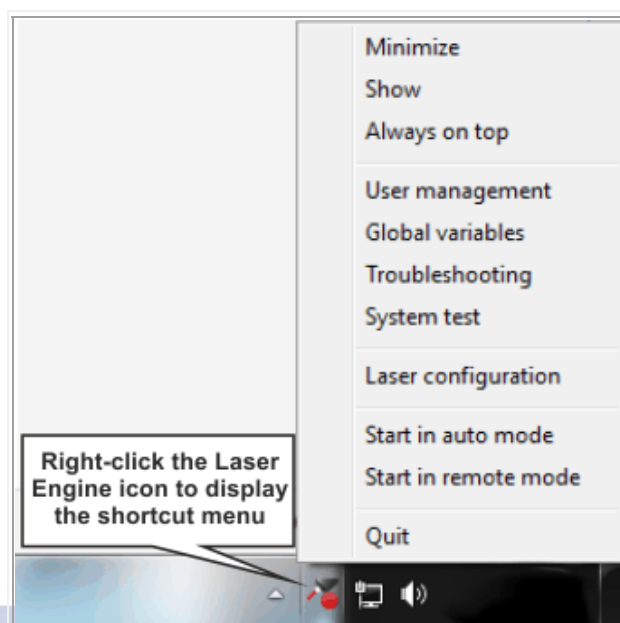
Jeżeli jest włączona kontrola dostępu użytkowników, a ty nie masz odpowiednich praw to używania przycisków, będziesz poproszony o hasło z prawami. (Bliższe informacje, patrz [Zarządzanie użytkownikami i prawami dostępu](#)).

Poniższa tabela zawiera krótki opis wszystkich dostępnych przycisków menu. Podany jest link do stosownej sekcji tego rozdziału.

Przyciski	Opis
	<p>Lokalny / Zdalny - Umożliwia określenie poziomu nadzoru mechanizmu laserowego: poziom może być lokalny (edytor laserowy i mechanizm laserowy na tej samej maszynie) lub zdalny (edytor laserowy i mechanizm laserowy są na różnych maszynach.) Po ustawieniu sterowania zdalnego, operator, który ma zainstalowany program nadzorczy, może zdalnie sterować laserem.</p> <p>Ten przycisk jest dostępny tylko wtedy, gdy jest interaktywna instalacja z włączonym sterowaniem zdalnym.</p> <p>Po ustawieniu sterowania zdalnego wszystkie inne przyciski stają się niedostępne. Bliższe informacje, patrz Sterowanie lokalne / zdalne.</p>
	<p>Tryb automatyczny / ręczny - Umożliwia przełączanie między trybami roboczymi. Ten przycisk jest dostępny tylko wtedy, gdy jest uaktywnione sterowanie lokalne.</p> <p>Kiedy jest uaktywniony tryb automatyczny, to operacje grawerowania są wykonywane automatycznie. Tryb ręczny służy do edycji i testowania układów graficznych. Domyślny tryb roboczy można ustawić poprzez menu skrótów. Bliższe informacje, patrz Automatyczny / ręczny tryb roboczy.</p>
	<p>Start - Umożliwia, odpowiednio, wysłanie dokumentu do znakowania lub zatrzymanie operacji znakowania. Po naciśnięciu ten przycisk zmienia się na </p> <p>Ten przycisk jest dostępny tylko wtedy, gdy jest uaktywnione sterowanie lokalne. Bliższe informacje, patrz Wysyłanie dokumentów do znakowania.</p>
	<p>Uruchom granice - Umożliwia wyświetlanie marginesów obiektów graficznych do znakowania.</p> <p>Bliższe informacje, patrz Wyświetlanie granic.</p>
	<p>Granice poprzedniego sektora / granice następnego sektora - Te przyciski umożliwiają wyświetlanie marginesów sektorów, które tworzą obiekt do znakowania, kiedy graweruje się na dokumentach pierścieniowych. Przyciski stają się aktywne po kliknięciu w Uruchom granice.</p>

Polecenia menu skrótów

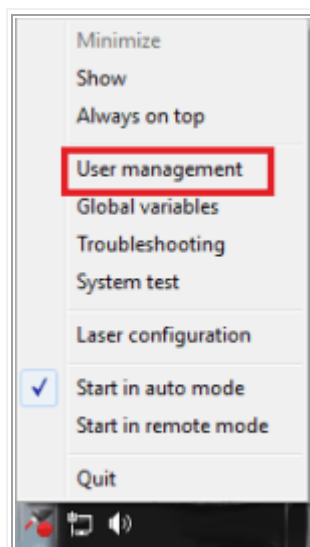
Kliknięcie prawym przyciskiem myszy w ikonę mechanizmu laserowego na pasku narzędziowym aplikacji Windows powoduje otwarcie menu skrótów:



Poniżej opisano w skrócie polecenia dostępne w menu skrótów. Podany jest link do stosownej sekcji tego rozdziału.

Polecenie menu	Opis
Minimize/Show (minimalizuj / pokaz)	Umożliwia minimalizację lub wyświetlenie interfejsu użytkownika mechanizmu laserowego.
Always on top (zawsze na wierzchu)	Umożliwia utrzymywanie zawsze widocznego okna mechanizmu laserowego.
User management (zarządzanie użytkownikami)	Umożliwia dostęp do funkcji zarządzania użytkownikami. Trzeba mieć stosowne przywileje, żeby zarządzać użytkownikami. Bliższe informacje, patrz Zarządzanie użytkownikami i prawami dostępu .
Global variables (zmienne globalne)	Polecenie umożliwia dostęp i zarządzanie zmiennymi globalnymi; są to ciągi lub liczniki, które są przechowywane w małej bazie danych na poziomie urządzenia. Jeżeli włączono zarządzanie użytkownikami, a dostęp do tej funkcji został ograniczony, będziesz poproszony o hasło z odpowiednimi prawami. Więcej informacji, patrz Stosowanie zmiennych globalnych .
Troubleshooting (wykrywanie usuwanie usterek)	i Umożliwia sprawdzanie błędów i śledzenie zdarzeń w systemie.
System test (test systemu)	Wyświetla okno dialogowe, które umożliwia sprawdzenie sprzętu i połączeń kablowych. Więcej informacji, patrz Testowanie systemu .
Laser configuration (konfiguracja lasera)	Umożliwia dostęp do parametrów w celu skonfigurowania lasera. Więcej informacji, patrz Konfigurowanie parametrów lasera .
Start in auto mode (start w trybie automatycznym) Start in remote mode (start w trybie zdalnym)	Umożliwia określenie trybu roboczego, który musi być aktywny przy uruchomieniu. Bliższe informacje, patrz Automatyczny / ręczny tryb roboczy .
Quit (wyjście)	Wychodzi z interfejsu mechanizmu laserowego. Użyj tego polecenia, jeżeli chcesz zrestartować mechanizm laserowy.

Zarządzanie użytkownikami i prawami dostępu.




Funkcja **User management** (zarządzanie użytkownikami) umożliwia ustawianie i zarządzanie prawami użytkowników.

Domyślnie, edytor laserowy nie prosi o zalogowanie się i dowolny użytkownik może mieć dostęp i zarządzać wszystkimi funkcjami systemu.

Aby zmienić to ustawienie, trzeba najpierw włączyć funkcję **Users management** (zarządzanie użytkownikami) przez wprowadzenie unikalnego hasła, które daje przywileje administracyjne; wtedy można określić prawa do funkcji systemu dla określonych klas użytkowników.

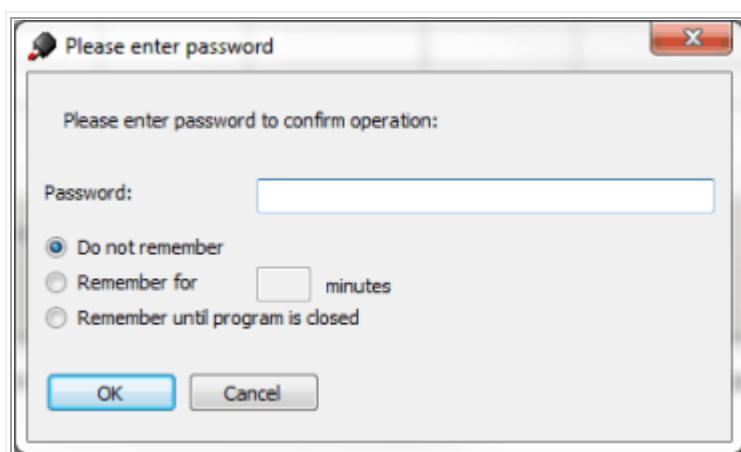


Uwaga:

Do tej funkcji można również mieć dostęp i można jej używać na poziomie edytora laserowego przez kliknięcie w przycisk  (**zarządzaj użytkownikami urządzenia**) na pasku narzędziowym lub przez wybranie **Manage device users** (**zarządzaj użytkownikami urządzenia**) z menu **Laser**.

W celu umożliwienia zarządzania użytkownikami i ustawiania praw dostępu:

1. Prawym przyciskiem myszy kliknąć w **ikonę mechanizmu laserowego** na pasku aplikacji Windows.
2. W menu skrótów, które się pojawi, kliknąć w **User management** (zarządzanie użytkownikami)
3. Wyświetla się ramka dialogowa, gdzie trzeba wpisać hasło:



4. Wpisać unikalne hasło wg swojego wyboru.

**Uwaga:**

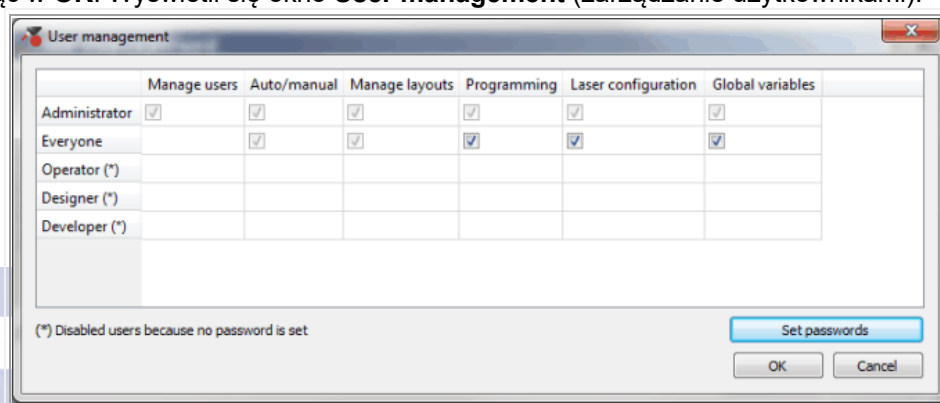
Jeżeli wpisane hasło nie jest jednoznaczne w systemie, wyświetli się komunikat o błędzie.

5. Określić czy i jak długo system musi pamiętać hasło: Można określić albo konkretny przedział czasu w minutach, albo całą sesję programu. Po upływie określonego czasu, pojawi się prośba o hasło, żeby funkcja została udostępniona.

**Uwaga:**

Jak zmienić hasło administratora lub uniemożliwić kontrolę dostępu użytkowników, patrz [Wyłączanie kontroli dostępu użytkowników](#).

6. Kliknąć w **OK**. Wyświetli się okno **User management** (zarządzanie użytkownikami).



Po lewej stronie siatki jest lista dostępnych typów użytkowników, a u góry są funkcje, do których dostęp można ograniczyć. Gwiazdka (*) wskazuje, że kontrola dostępu jest obecnie wyłączona dla tych użytkowników, ponieważ nie ustawiono żadnego hasła, a wybrane pole wyboru wskazuje, że użytkownik ma prawo do danej funkcji.

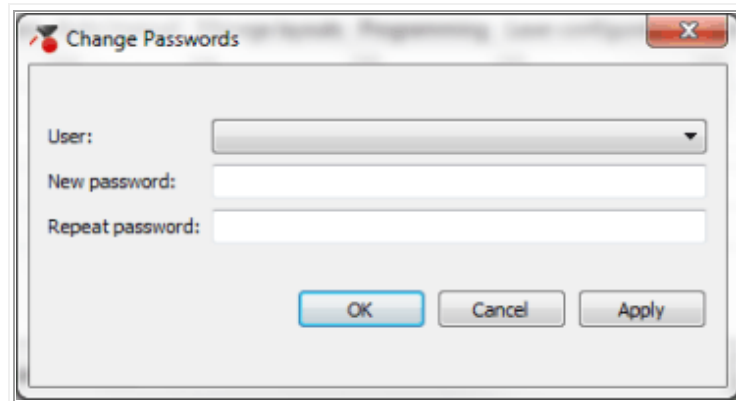
Dostępni użytkownicy to:

- o **Administrator** - ma pełne prawa do funkcji systemu i może zarządzać prawami użytkowników; nie możesz edytować tego użytkownika.
- o **Everyone** (każdy) użytkownik jest użytkownikiem domyślnym, który ma wszystkie prawa, z wyjątkiem funkcji zarządzania użytkownikami; ten użytkownik jest edytowalny i można wykorzystać go jako podstawę do ustawiania praw innych użytkowników.
- o Są jeszcze trzy dodatkowe typy użytkowników: **Operator**, **Designer** (projektant) i **Developer** (wykonawca). Przedstawiają one typowych operatorów systemu laserowego, którym można ograniczyć prawa dostępu do funkcji.

Dostęp można ograniczyć do następujących funkcji:

Nazwa funkcji	Dozwolone operacje
Zarządzanie użytkownikami	Ta funkcja umożliwia zarządzanie prawami dostępu użytkowników do systemu.
Automatyczny ręczny	/ Ta funkcja umożliwia przełączanie między ręcznym a automatycznym trybem roboczym. Patrz Tryb automatyczny vs. tryb ręczny .
Zarządzanie układami	Ta funkcja umożliwia tworzenie układu i wysyłanie go do znakowania. Patrz Tworzenie układów graficznych .
Programowanie	Ta funkcja umożliwia realizację projektu za pomocą edytora projektów, a potem wysłanie go do znakowania. (Patrz pomoc online edytora projektów, która jest zintegrowana z systemem pomocy edytora laserowego.)
Konfiguracja lasera	Ta funkcja umożliwia dostęp i konfigurację parametrów konfiguracji lasera. Patrz Konfiguracja parametrów lasera .
Global variables (zmienne globalne)	Ta funkcja umożliwia tworzenie zmiennych globalnych, do których można mieć dostęp z interfejsu zarówno edytora laserowego jak i mechanizmu laserowego. Patrz Stosowanie zmiennych globalnych .

7. Aby włączyć kontrolę dostępu dla **operatora, projektanta** lub **wykonawcy**, należy w oknie **User management** (zarządzanie użytkownikami) kliknąć w **Set passwords** (ustaw hasła). Wyświetli się okno **Change passwords** (zmień hasła).



8. Kliknąć w strzałkę przy **User** (użytkownik), żeby wyświetlić listę użytkowników, a potem wybrać żądanego użytkownika, np. **Designer** (projektant)

**Uwaga:**

Należy wybrać Administratora, żeby zmienić bieżące hasło lub wyłączyć kontrolę dostępu użytkowników przez wprowadzenie pustego hasła.

9. Wpisać unikalne hasło wg swojego wyboru, a potem potwierdzić go.
10. Wykonać jedną z następujących czynności:
- o Kliknąć w **OK**, żeby wrócić do okna **User management** (zarządzanie użytkownikami).
 - o Kliknąć w **Apply** (zastosuj), żeby wyczyścić pola, jeżeli chcesz wyłączyć kontrolę dostępu dla użytkownika lub jeżeli chcesz zmienić hasło.
11. Należy zwrócić uwagę, że użytkownik **projektant** odziedziczył wszystkie prawa **każdego**, tzn. ma dostęp do wszystkich funkcji, ale pola wyboru są wciąż niedostępne i nie możesz ich oczyścić.
12. Aby ograniczyć prawa dostępu do konkretnej funkcji dla użytkownika **projektant**:
- o Wyczyścić odpowiednie pole wyboru dla użytkownika **każdy**.
 - o Pole wyboru staje się dostępne także dla użytkownika **projektant**; oczyścić go, żeby ograniczyć dostęp do funkcji dla tego typu użytkownika, jak pokazano w poniższym przykładzie:

	Manage users	Auto/manual	Manage layouts	Programming	Laser configuration
Administrator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Everyone		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Operator (*)					<input type="checkbox"/>
Designer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Developer (*)					<input type="checkbox"/>

13. Kliknąć w **OK**, żeby zapisać swoje ustawienia. Gdy następnym razem użytkownicy spróbują uzyskać dostęp do funkcji **Laser configuration** (konfiguracja lasera), system poprosi ich o wprowadzenie hasła z odpowiednimi przywilejami.

**Uwaga:**

Niektóre funkcje są uzależnione od siebie. Np. użytkownik, który ma prawa dostępu do programowania, musi zawsze mieć także prawa dostępu do zarządzania układami i trybem automatycznym / ręcznym, więc system uniemożliwi ci wyłączenie ich.

Wyłączenie kontroli dostępu użytkowników

Aby wyłączyć kontrolę dostępu dla jakiegoś typu użytkownika lub dla wszystkich użytkowników:

1. Uzyskać dostęp do funkcji zarządzanie użytkownikami przy użyciu hasła Administratora.
2. W oknie **User management** (zarządzanie użytkownikami) kliknąć w **Set passwords** (ustaw hasła).
3. Kliknąć w strzałkę przy **User** (użytkownik), żeby wyświetlić listę użytkowników, a potem wykonać jedną z następujących czynności:
 - o Wybrać **Administradora**, żeby wyłączyć kontrolę dostępu dla wszystkich użytkowników. W ten sposób wszyscy użytkownicy będą mieć prawa dostępu do wszystkich funkcji.
 - o Wybrać typ użytkownika, który ma być wyłączony z listy **User** (użytkownik).
4. Pola **Passwords** (hasła) zostawić puste, a potem kliknąć w **OK**, jeżeli chcesz zamknąć okno **Change password** (zmień hasło) lub kliknąć w **Apply** (zastosuj), żeby zostawić otwarte.
5. W oknie komunikatu, które się wyświetli, kliknąć w **Yes** (tak).

W celu ponownego udzielenia dostępu do funkcji dla danego typu użytkownika:

1. Uzyskać dostęp do funkcji zarządzanie użytkownikami przy użyciu hasła Administratora.
2. W oknie **User management** (zarządzanie użytkownikami) wybrać pole wyboru odpowiadające funkcji, którą chcesz ponownie przydzielić.
3. Kliknąć w **OK**.



automatyka elektronika elektrotechnika

Przełączanie między trybami roboczymi

W tej sekcji:

- [Sterowanie lokalne / zdalne](#)
- [Automatyczny / ręczny tryb roboczy](#)

Sterowanie lokalne / zdalne



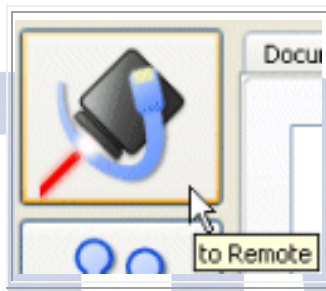
Uwagi:

Przycisk zdalny / lokalny jest dostępny tylko wtedy, gdy instalacja jest interaktywna z dozwolonym sterowaniem zdalnym (bliźsze informacje, patrz [Rodzaje instalacji i tryby podłączenia](#)).

Domyślnie, przy uruchomieniu, włączone jest sterowanie lokalne. W ten sposób tylko uprawnieni operatorzy mogą uaktywnić sterowanie zdalne umożliwiając zdalne połączenia od innych operatorów w sieci.

Przycisk **zdalny / lokalny** z lewego menu mechanizmu laserowego umożliwia określenie kto nadzoruje mechanizm laserowy, tzn. kto steruje i może rzeczywiście wysłać polecenia do mechanizmu laserowego.

Przycisk jest dwustabilny: Należy przesunąć wskaźnik na niego, żeby zobaczyć bieżący wybór. Na rysunku poniżej uaktywnione jest sterowanie lokalne:



Sterowanie lokalne

Sterowanie lokalne jest stosowane, kiedy na komputerze jest zainstalowany i edytor laserowy, i mechanizm laserowy, tzn. jeżeli jesteś podłączony lokalnie i bezpośrednio sterujesz źródłem laserowym.

W tym przypadku mechanizm laserowy zaakceptuje polecenia od ciebie, ale nie od innych operatorów w sieci.

Zachowanie przy przejmowaniu z powrotem sterowania lokalnego od sterowania zdalnego

Jeżeli zostało uaktywnione sterowanie zdalne i trzeba dokonać zmian w wykonaniu, takich jak wyświetlenie granic lub testowanie układu, należy wykonać co następuje:

- Kliknąć w przycisk **Lokalny** w lewym **Menu** mechanizmu laserowego, żeby wznowić sterowanie lokalne.
- Zostaniesz zawiadomiony, jeżeli inni operatorzy są podłączeni zdalnie, a zdalne połączenia zostaną zakończone.

Sterowanie zdalne

Sterowanie zdalne może być stosowane w dwóch celach:

- Ustanowienie połączenia sieciowego między edytorem laserowym a mechanizmem laserowym, które są zainstalowane na różnych maszynach. Edytor laserowy musi mieć zainstalowany program nadzorczy, a mechanizm laserowy musi być ustawiony na tryb zdalny. Mechanizm laserowy zaakceptuje polecenia od pierwszego edytora laserowego, który się połączy. Tylko operatorzy w sieci, którzy mają zainstalowany program nadzorczy edytora laserowego mogą łączyć się zdalnie z mechanizmem laserowym. (Bliższe informacje, patrz [Rodzaje instalacji i tryby podłączenia](#)).
- Sterowanie markerem lasera przy użyciu protokołu **TCP / IP** wbudowanego w Lighter (Lighter 6.3.0 i późniejsze). Mechanizm laserowy zaakceptuje polecenia TCP / IP od pierwszego, który się połączy.

Zachowanie:

Ustanowić połączenie sieciowe między edytorem laserowym, który ma zainstalowany program nadzorczy, a markerem laserowym z mechanizmem laserowym ustawionym na tryb zdalny:

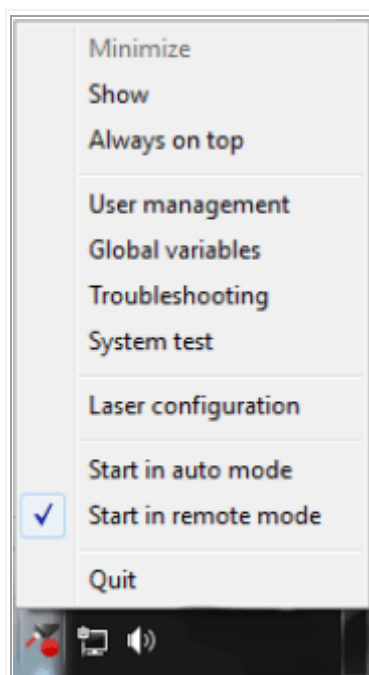
- Kliknąć w przycisk **Zdalny** w lewym **Menu** mechanizmu laserowego, żeby ustawić sterowanie zdalne.
- Źródło laserowe podłączone do mechanizmu laserowego pojawi się na liście źródeł laserowych dostępnych do podłączenia zdalnego.
- Z edytora laserowego kliknąć w przycisk **Connect to device** (podłącz do urządzenia), a potem wybrać źródło laserowe z wyświetlanej listy. (Patrz [Podłączenie do urządzenia laserowego](#)).

Sterowanie markerem lasera przy użyciu protokołu **TCP / IP** wbudowanego w Lighter (Lighter 6.3.0 i późniejsze):

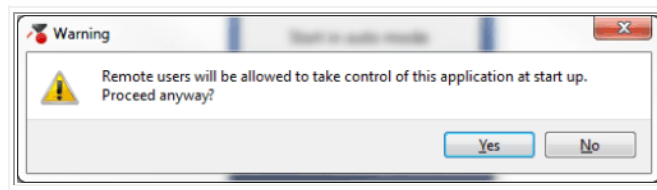
- Określić numer portu protokołu TCP / IP stosowanego przez mechanizm laserowy w środowisku trybu zdalnego. (Bliższe informacje, patrz [Ustawianie parametrów sieciowych](#)).
- Kliknąć w przycisk **Zdalny** w lewym **Menu** mechanizmu laserowego, żeby ustawić sterowanie zdalne.

Ustawianie trybu zdalnego jako domyślnego trybu roboczego:

1. **Prawym przyciskiem myszy kliknąć w** ikonę mechanizmu laserowego na pasku aplikacji Windows.
2. W menu skrótów, które się pojawia, kliknąć w **Start in Remote mode** (start w trybie zdalnym), żeby ustawić go jako tryb domyślny. Należy zwrócić uwagę, że teraz jest sprawdzane polecenie menu:



- Lighter poprosi o potwierdzenie wyboru. Nacisnąć **Yes** (tak), żeby kontynuować:



- Aby odwołać wybór **Start in Remote mode** (start w trybie zdalnym), kliknąć w niego jeszcze raz.

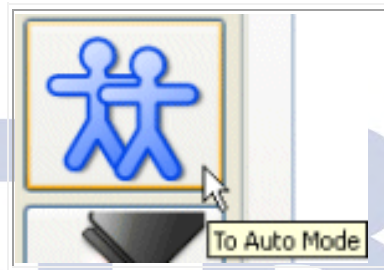
Automatyczny / ręczny tryb roboczy



Uwagi:

Ten przycisk jest dostępny tylko wtedy, gdy jest uaktywnione sterowanie lokalne (patrz [Sterowanie lokalne / zdalne](#)).

Przycisk **Automatyczny / ręczny** z lewego menu mechanizmu laserowego umożliwia przełączanie się między trybami roboczymi. Przycisk jest dwustabilny: Należy przesunąć wskaźnik na niego, żeby zobaczyć bieżący wybór. Na rysunku poniżej uaktywniony jest tryb ręczny:

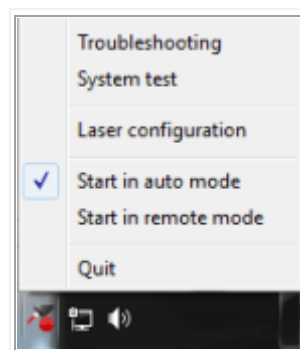


Bliższe informacje, patrz rozdział „Wykonywanie operacji grawerowania”, sekcja [Tryb automatyczny vs. tryb ręczny](#).

Można ustawić tryb automatyczny jako domyślny tryb roboczy, tzn. jako tryb, który będzie stosowany przy uruchamianiu mechanizmu laserowego.

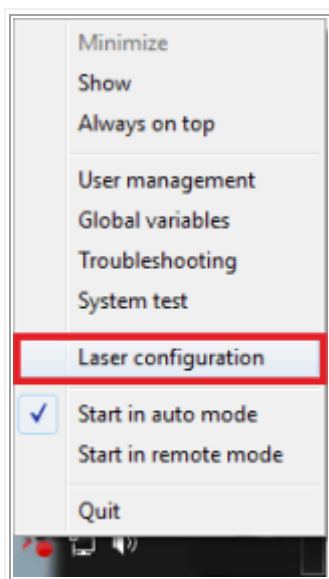
Ustawianie trybu automatycznego jako domyślnego trybu roboczego:

- Prawym przyciskiem myszy kliknąć w ikonę mechanizmu laserowego na pasku aplikacji Windows.
- W menu skrótów, które się pojawia, kliknąć w **Start in auto mode** (start w trybie automatycznym), żeby ustawić go jako tryb domyślny. Należy zwrócić uwagę, że teraz jest sprawdzane polecenie menu:



- Aby odwołać wybór trybu domyślnego, kliknąć w niego.

Konfigurowanie parametrów lasera



Ten rozdział opisuje parametry konfiguracyjne lasera, które można ustawić, żeby skonfigurować urządzenia laserowe na optymalną wydajność grawerowania.

Aby uzyskać dostęp do okna konfiguracji lasera

1. Prawym przyciskiem myszy kliknąć w ikonę mechanizmu laserowego na pasku aplikacji Windows.
2. W menu skrótów, które się pojawi, kliknąć w **Laser configuration (konfiguracja lasera)**



Uwaga:

Jeżeli włączono zarządzanie użytkownikami, a dostęp do tej funkcji został ograniczony (patrz [Zarządzanie użytkownikami i prawami dostępu](#)), będziesz poproszony o hasło z odpowiednimi prawami.

3. Wyświetlane jest okno **Laser configuration (konfiguracja lasera)** umożliwiające ustawienie wszystkich właściwości urządzeń laserowych, do których jesteś podłączony.
4. Aby ustawić parametry, należy skorzystać z następujących tabel:
 - o [Ustawianie parametrów ogólnych](#)
 - o [Błąd! Nie podano nazwy zakładki](#)
 - o [Ustawianie parametrów lasera](#)
 - o [Ustawianie parametrów korekcji](#)
 - o [Ustawianie parametrów celowania](#)
 - o [Ustawianie parametrów wejściowych / wyjściowych](#)
 - o [Ustawianie parametrów osi X, Y, Z i wirnika](#)
 - o [Konfigurowanie znakowania w trakcie działania programu](#)
 - o [Ustawianie parametrów sieciowych](#)
 - o [Konfiguracja MARVIS](#)

Ustawianie parametrów ogólnych

To okno umożliwia określenie języka interfejsu użytkownika, jednostki miary długości i maksymalnej ilości miejsca na dysku na pliki-rejestratory.

Ramka grupy	Parametr	Opis	
Język		Wymienione są języki dostępne dla interfejsu użytkownika. Wybrać język, który ma być zastosowany. Należy zwrócić uwagę, że domyślnie język jest ustawiony na Autodetect (automatyczne wykrywanie), co oznacza, że zależy on od języka systemu operacyjnego użytkownika.	
Jednostki	Długości	Ustawia jednostkę miary długości. Dostępne opcje to mm lub cale .	
	Ułamki dziesiętne	Ustawia liczbę stosowanych miejsc po przecinku. Dozwolone są wartości od 0 do 5.	
Rejestracja	Maks. obszar rejestracji (KB)	Określa maksymalny obszar na dysku na pliki-rejestratory. Plik-rejestrator jest kompilowany na poziomie mechanizmu laserowego i rejestruje wszystkie działania, które nastąpiły umożliwiając użytkownikowi rozwiązanie jakiegoś problemu, który mógł wystąpić. Bliższe informacje o sposobie stosowania i zarządzania plikiem-rejestratorem znajdują się w sekcji Zrozumienie pliku-rejestratora .	
Wykrywanie i usuwanie usterek)	Wielkość	Określa maksymalną przestrzeń dyskową na bazę danych wykrywania i usuwania usterek. Dozwolone są wartości od 1 do 500 MB.	
	Poziom		Ustawić poziom zdarzeń do śledzenia i zapisywania w urządzeniu.
		BŁĘDY	Śledzi tylko błędy systemowe.
		OSTRZEŻENIA	Śledzi ostrzeżenia i błędy systemowe.
	INFO	Śledzi informacje, ostrzeżenia i błędy systemowe.	
	Śledzenie		Udostępnia zdarzenia, które chcesz śledzić.
		LIGHTER	Śledzi zdarzenia dotyczące komunikacji między edytorem laserowym a mechanizmem laserowym
		ETHERNET_IP	Śledzi zdarzenia dotyczące komunikacji Ethernet_IP między markerem laserowym a urządzeniem klienta
		AXIS	Śledzi zdarzenia dotyczące ruchu osi
		INPUTS_OUTPUTS	Śledzi zdarzenia dotyczące we/wy
READER		Śledzi zdarzenia dotyczące komunikacji z czytnikiem	
TCP-SERVER		Śledzi zdarzenia dotyczące komunikacji protokołu TCP-SERVER	

Ustawianie parametrów skanera

Strona **Scanner** (skaner) okna **Laser configuration** (konfiguracja lasera) służy do ustawiania prędkości skanera i czasu oczekiwania w celu regulacji jakości grawerowania ze względu na czasy działania.

Grupa właściwości	Właściwość	Opis
Scan	Jump Speed [Kpts/s]	Prędkość jaką stosują skanery podczas przesuwania się między wielokątami (tzn. kiedy nie znakują).
	Scan Ramp [ms]	Pasywne źródła laserowe typu Q-switch „oscylują” przy uruchomieniu, co powoduje, że pierwsza linia (linie) robi się stopniowo grubsza. Parametr Scan Ramp ustawia czas (wyrażony w milisekundach) przyśpieszania skanera od zera do prędkości maksymalnej: umożliwia to zmniejszenie wadliwości. Ten parametr trzeba ustawiać tylko dla pasywnych źródeł laserowych typu Q-switch.
	Scan Threshold [ms]	Przyśpieszenie musi występować tylko przy uruchamianiu, żeby umożliwić stabilizację emisji. Próg skanowania jest to ilość czasu, który musi upłynąć (po wyłączeniu lasera), żeby można było powtórzyć narastanie przyśpieszania.

	Standby Position	<p>Położenie, do którego przesuwa się skaner, kiedy jest w stanie oczekiwania, tzn. na końcu operacji znakowania. Jeżeli emisji nie da się całkowicie zatrzymać, ten parametr umożliwia takie przesunięcie skanera, żeby zapobiec uszkodzeniom. Możliwe wartości:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Center, przesuwa skaner do początku. Jest to ustawienie obligatoryjne, jeżeli stosuje się funkcję Marking on the Fly (znakowanie w trakcie działania programu) (bliźsze informacje, patrz <u>Konfiguracja funkcji znakowania w trakcie działania programu</u>). • Corner, przesuwa skaner do lewego dolnego rogu. Jeżeli wybierze się tę opcję, to poniżej wyświetlane są pola Corner Position (położenie rogu) wskazując dokładne położenie w punktach. Domyślnie to położenie jest oddalone od początku. • Dynamic, przesuwa skaner dynamicznie z powrotem do środka po upływie pewnego czasu.
	Corner Position [pts] X	Wskazuje położenie rogu na współrzędnej X.
	Corner Position [pts] Y	Wskazuje położenie rogu na współrzędnej Y.
	<p>Odnosi się do czasów oczekiwania, wymaganych przy grawerowaniu o wysokiej jakości. K i C są to dwie zmienne, gdzie K jest współczynnikiem proporcjonalnym do prędkości, a C jest stałą. System oblicza czasy oczekiwania na ruch lasera, zgodnie z tymi parametrami. Wszystkie czasy oczekiwania są wyrażone w mikrosekundach [μs]. (Bliźsze informacje, patrz Obliczanie czasów oczekiwania).</p>	
Polygon Delays	K first [μs]	<ul style="list-style-type: none"> • First = pierwszy punkt wektora. (Tj. czas oczekiwania przed przystąpieniem do pierwszego ruchu.) • Next = punkt koniunkcji między dwoma wektorami • Last = ostatni punkt wektora
	C first [μs]	
	K next [μs]	
	C next [μs]	
	K last [μs]	
	C last [μs]	
	Przycisk edycji zaawansowanych parametrów	Ten przycisk włącza więcej parametrów, które umożliwiają konfigurację źródła laserowego, żeby odpowiadało wymaganiom użytkownika. Ta funkcja jest przeznaczona dla wykwalifikowanych techników, którzy będą wyposażeni w specjalne hasło.
Raster Delays	<i>Po uaktywnieniu funkcji Edit advanced parameter (edytuj parametry zaawansowane), następujące parametry są edytowalne.</i>	
	C on [μs]	Czas, który laser spędza na znakowaniu pojedynczego piksela.
	C off [μs]	Czas oczekiwania zanim laser dokona znakowania następnego piksela. Im dłuższy jest ten czas, tym mocniejszy jest następny impuls.
	C line [μs]	Czas oczekiwania między liniami, tzn. zanim laser dokona znakowania następnej linii.
Laser Delays	<i>Po uaktywnieniu funkcji Edit advanced parameter (edytuj parametry zaawansowane), następujące parametry są edytowalne.</i>	
	C draw [μs]	Czas, który upływa zanim system rzeczywiście rozpoczyna emisję. System laserowy może mieć pewną bezwładność, tzn. zwłokę reakcji między sygnałem „emisji” a rzeczywistą emisją.
	C jump [μs]	Czas, który upływa zanim system wygasi emisję lasera. To zjawisko jest uzupełniające do zjawiska zapoczątkowującego zwłokę Cdraw.

Obliczanie czasów oczekiwania

Proces grawerowania jest realizowany za pomocą urządzenia odchylającego wiązkę laserową, sterowanego przez dwa retroaktywne napędy elektryczne (PID), których pozycja kątowa jest proporcjonalna do dostarczanego napięcia sterującego. Z powodu właśnie tego charakteru systemu czas reakcji (faza) napędów nie jest bez znaczenia. Gdyby nie uwzględnić tej zwłoki reakcji, uzyskane wyniki byłyby słabe: rozwiązanie polega na tym, że system sterowania czeka aż zwierciadło ustawi się prawidłowo przed przystąpieniem do działania.

Poniżej przedstawiono czasy oczekiwania wymagane dla wysokiej jakości grawerowania. Czasy oczekiwania są funkcjami liniowymi (faza liniowa) prędkości grawerowania; i dlatego są sparametryzowane przez dwie zmienne: K, współczynnik proporcjonalny do prędkości i C, stałą. System oblicza czas oczekiwania według tych dwóch parametrów z następującego wzoru:

$$T = C + K \cdot \frac{\text{Speed}}{\text{Max speed}}$$

Prędkości we wzorze są wyrażone w tysiącach współrzędnych na sekundę, a maksymalna prędkość odniesienia we wzorze jest równa 1000 [Kcoord/s], co odpowiada następującym prędkościom wyrażonym w [mm/s], stosownie do soczewki:

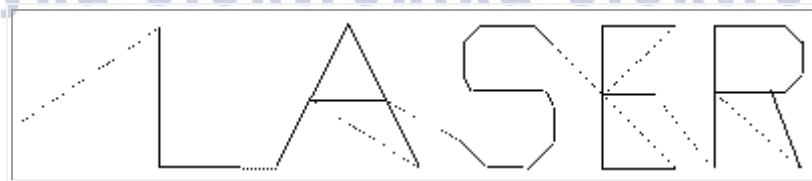
- f100 = 1133,3 mm/s
- f160 = 1822,2 mm/s
- f254 = 2900,2 mm/s



Uwagi:

Wszystkie czasy oczekiwania są wyrażone w mikrosekundach [μ s].

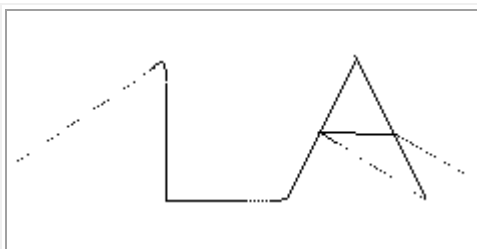
Poniższy przykład pokazuje sposób grawerowania słowa „LASER”. Grube linie wskazują rzeczywiste znakowanie, a cienkie skok zwierciadeł (tzn. ruch zwierciadeł między znakowanymi wektorami):



Następne przykłady lepiej zilustrują jak nieprawidłowe ustawienie technicznego czasu oczekiwania może wpłynąć na rezultat.

TFirst [μ s]

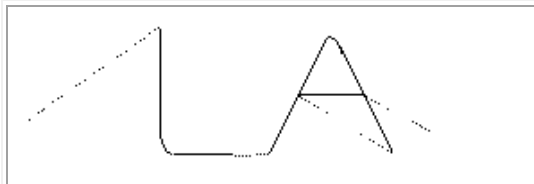
Czas oczekiwania aż skaner rzeczywiście osiągnie wymaganą pozycję zanim włączy się laser.



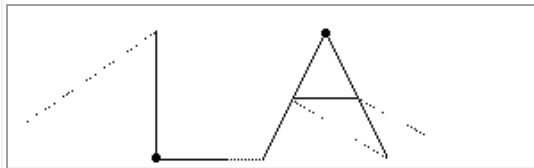
- Jeżeli zwłoka jest **krótsza** niż wartość optymalna - widać, że pierwszy wektor każdego wielokąta jest zniekształcony i dłuższy od prawidłowej długości.
- Jeżeli zwłoka będzie **dłuższa** niż wartość optymalna - proces grawerowania będzie wolniejszy, ale żadne skutki nie będą widoczne.

TNext [μ s]

Czas oczekiwania aż skaner osiągnie prawidłową pozycję przed śledzeniem wektora, po pierwszym, z wyjątkiem ostatniego. Ten czas oczekiwania jest odpowiedni do prędkości grawerowania i zależy od kąta między dwoma kolejnymi wektorami. Jeżeli czas będzie równy 180° , to czas oczekiwania będzie równy zero; przy czym czas oczekiwania będzie rosnąć w miarę zmniejszania się kąta, osiągając maksimum, kiedy kąt będzie równy zero stopni.



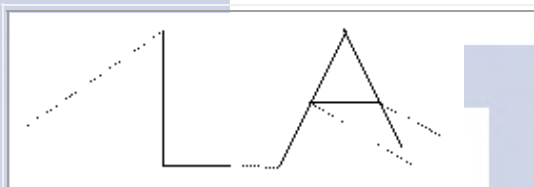
- Jeżeli zwłoka jest **krótsza** niż wartość optymalna - widać, że wektory wielokąta są zaokrąglone, a nie ostre



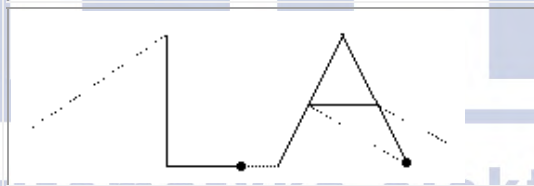
- Jeżeli zwłoka jest **dłuższa** niż wartość optymalna - widać, że wektory wielokąta są bardziej znakowane i głębsze niż być powinny.

TLast [μ s]

Czas oczekiwania aż skaner osiągnie prawidłową pozycję przed wyłączeniem lasera (skanowanie ostatniego wektora wielokąta).



- Jeżeli zwłoka jest **krótsza** niż wartość optymalna - widać, że ostatnie wektory wielokąta są krótsze i niekompletne.

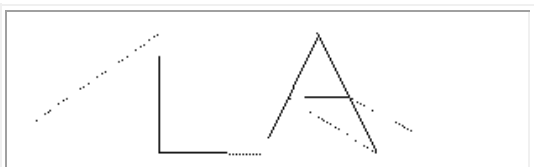


- Jeżeli zwłoka jest **dłuższa** niż wartość optymalna - widać, że punkty końcowe wektora są bardziej znakowane.

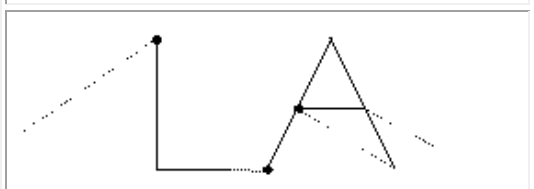
TDraw (laser diodowy) [μ s]

Czas potrzebny systemowi na rzeczywiste rozpoczęcie emisji. System laserowy może mieć pewną bezwładność, choćby niewielką, tzn. zwłokę reakcji między sygnałem „emisji” a rzeczywistą emisją.

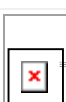
Ten czas nie zależy od prędkości (we wzorze wymagany jest tylko stały komponent).



- Jeżeli zwłoka jest **krótsza** niż wartość optymalna - widać, że pierwszy wektor każdego wielokąta jest krótszy.



- Jeżeli zwłoka jest **dłuższa** niż wartość optymalna - widać, że punkty początkowe wektora są głębsze.

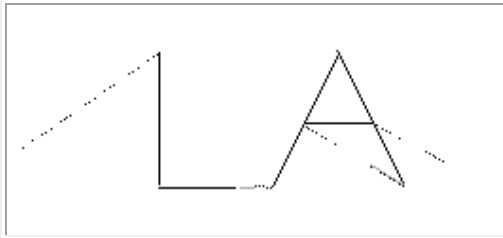
**Uwagi:**

Czas Tdraw jest zwykle krótszy niż Tfirst. Ponieważ oba czasy dotyczą punktu początkowego pierwszego wektora, pierwszy (first) jest zwykle pomijany.

TJump (laser diodowy) [μ s]

Czas potrzebny systemowi na wygaszenie emisji laserowej. Jest to zjawisko uzupełniające do zjawiska zapoczątkowującego zwiłokę Tdraw.

Ten czas nie zależy od prędkości (we wzorze wymagany jest tylko stały komponent).



- Jeżeli zwiłoka jest **krótsza** niż wartość optymalna - widać rozmycie między wielokątami.
- Jeżeli zwiłoka będzie **dłuższa** niż wartość optymalna - proces grawerowania będzie wolniejszy, ale żadne skutki nie będą widoczne.

Ustawianie parametrów lasera

Strona **Laser** okna **Laser configuration** (konfiguracja lasera) zawiera następujące parametry:

Grupa właściwości	Właściwość	Opis
		<p>Uwaga: Źródło laserowe jest ustawione na parametr domyślny, który został ustawiony dla edytora laserowego. Bliższe informacje, patrz Ustawianie parametrów lasera (strona lasera). Nadal można ustawić inny rodzaj źródła niż źródło domyślne.</p>
Laser	Rodzaj źródła	Jest to obecnie wybrane źródło laserowe.
	Przycisk edycji zaawansowanych parametrów	Ten przycisk włącza więcej parametrów, które umożliwiają konfigurację źródła laserowego, żeby odpowiadało wymaganiom użytkownika. Ta funkcja jest przeznaczona dla wykwalifikowanych techników, którzy będą wyposażeni w specjalne hasło.
	Opis	Ten parametr jest wyświetlany po uaktywnieniu funkcji Edit advanced parameter (edytuj parametry zaawansowane). Umożliwia wprowadzenie opisu źródła laserowego
	Rodzaj zmiany mocy	Ten parametr jest wyświetlany po uaktywnieniu funkcji Edit advanced parameter (edytuj parametry zaawansowane). Niektóre systemy (zwłaszcza lampowe) mają dużą „bezwładność optyczną”: potrzebują czasu na stabilizację emisji laserowej po zmianie zasilania. Źródła diodowe zachowują się w ten sposób tylko wtedy, gdy nachylenie poziomu zaczyna się poniżej progu emisji. Ten parametr może mieć dwie wartości (nie zmieniać ustawień w pliku laser.ini): <ul style="list-style-type: none"> • Once (raz): Czas zmiany mocy (patrz parametry Delays (zwiłoki) ma zastosowanie tylko po pierwszym opuszczeniu pióra grawerującego) • Always (zawsze): Czas zmiany mocy ma zastosowanie do każdej zmiany poziomu (źródła lampowe)
	Diagnostyka LaserLink	Umożliwia włączanie / wyłączenie komunikacji z urządzeniem zewnętrznym, żeby sprawdzić jego stan przed znakowaniem. Jeżeli jest ustawiony na False , sprawdzanie nie jest wykonywane.
Włącz emisję	ciągłą	Jeżeli ta właściwość jest ustawiona na True , to wtedy parametr Częstotliwość można ustawić na 0. Parametr Częstotliwość służy do regulacji częstotliwości wyjściowej lasera przez bezpośrednie operowanie przełącznikiem Q; można go ustawiać na poziomie dokumentów lub obiektów (patrz Właściwości laserowe dla dokumentów). Przełącznik Q jest to układ elektrooptyczny, który steruje nieprzezroczystością soczewki umożliwiając zmianę częstotliwości wiązki laserowej. Ustawienie parametru Częstotliwość na 0 zapobiega nieciągłości emisji.

Poziomy	Sygnał poziomu mocy steruje prądem elektrycznym płynącym do diody laserowej: im większy prąd tym wyższa moc emitowana. Jest wyrażony w procentach wartości maksymalnej.	
	Min. Level [%]	Minimalny dozwolony sygnał poziomu mocy. Jest to wartość jaką stosuje oprogramowanie, kiedy użytkownik ustawi moc lasera na 0%.
	Thermal Level [%]	Sygnał poziomu na jaki przechodzi laser podczas oczekiwania.
	Max. Level [%]	Maksymalny dozwolony sygnał poziomu. Jest to wartość jaką stosuje oprogramowanie, kiedy użytkownik ustawi moc lasera na 100%.
	Ramp Time [ms]	Czas, wyrażony w milisekundach, potrzebny na przejście z poziomu minimalnego na poziom maksymalny.
Zwłoki	Power Change [ms]	Oczekiwanie termiczne, wyrażone w ms, jest to czas oczekiwania między końcem narastania poziomu a początkiem grawerowania. To oczekiwanie służy laserowi do stabilizacji przed rozpoczęciem pracy.
	Stand by [s]	Jest to wyrażony w sekundach czas oczekiwania między końcem grawerowania a nachyleniem poziomu, które ponownie ustawia wartość minimalną (oczekiwania). To oczekiwanie pozwala laserowi zachować stabilność między dwoma bezpośrednimi grawerowaniami, co w konsekwencji oszczędza czas pracy.
Parametry	<i>Po uaktywnieniu funkcji Edit advanced parameter (edytuj parametry zaawansowane), następujące parametry są edytowalne.</i>	
	Shot Time [μs]	Czas trwania impulsu błysku lasera, tzn. cza, w którym przełącznik Q jest otwarty (czyli, lepiej, przezroczysty). Czas odwracania kryształu jest zawsze o rząd wielkości krótszy od czasu błysku; dlatego ten parametr wpływa na energię błysku tylko pośrednio; może być zastosowany do dostrajania czasu ponownego zapełnienia kryształu (zaczyna się dopiero po zamknięciu przełącznika Q).
	Shot/Base Frequency [Hz]	Ten parametr ustawia domyślną częstotliwość przełącznika Q. Częstotliwość jest odwrotnie proporcjonalna do mocy wiązki laserowej, tzn. jeżeli częstotliwość jest za wysoka, to moc może być niewystarczająca dla procesu grawerowania. Częstotliwość można zmienić poprzez interfejs użytkownika i dostosować do każdego obiektu, ale grawerowanie rastrowe za pomocą techniki LEVEL wykorzystuje ten parametr jako szybkość pikseli, tzn. szybkość z jaką generowane są piksele (czyli skaner jest przesuwany). W tym przypadku parametr „częstotliwość błysków” służy do sterowania modulacją przełącznika Q. Ustawienie go na zero (0) powoduje, że modulacja przełącznika Q jest synchroniczna z ruchem skanerów (czyli jeden impuls na piksel).
Wygaszacz impulsu (FPK) pierwszego	<i>Po uaktywnieniu funkcji Edit advanced parameter (edytuj parametry zaawansowane), następujące parametry są edytowalne.</i>	
	FPK: Kiedy stosuje się niezmienną częstotliwość przełącznika Q, moc emitowanych impulsów zależy od samej częstotliwości (ponieważ jest to czas potrzebny na ponowne zapełnienie kryształu) i poziomu pompy optycznej (diody). Jednakże właśnie pierwszy impuls jest inny, ponieważ zapełnienie kryształu znacznie wzrosło w czasie oczekiwania: energia pierwszego impulsu może być wiele razy większa niż następujących impulsów. FPK jest techniką unikania pierwszego impulsu.	
	FPK Delay [μs]	Czas, w jakim sygnał poziomu lub opuszczenia pióra jest niski, żeby służyć wygaszacz pierwszego impulsu (FPK).
	FPK Level [%]	Poziom wygaszacza pierwszego impulsu.
Reguła częstotliwości	<i>Po uaktywnieniu funkcji Edit advanced parameter (edytuj parametry zaawansowane) wyświetlane są następujące parametry.</i>	
	Min Frequency [Hz]	Definiuje dozwolone częstotliwości, minimalną i maksymalną, w [Hz] (oddzielone przecinkiem).
	Max Frequency [Hz]	
Reguła prędkości	<i>The following parameters are displayed after activating the Edit advanced parameter function.</i>	
	Min Speed [Kpts/s]	Definiuje dozwolone prędkości, minimalną i maksymalną, w [mm/s] (oddzielone przecinkiem).
	Max Speed [Kpts/s]	

Reguła mocy	Po uaktywnieniu funkcji Edit advanced parameter (edytuj parametry zaawansowane) wyświetlane są następujące parametry.	
	Min Power [%]	Ta reguła służy do sterowania energią szczytową wiązki, żeby nie przekroczyła granic powodujących uszkodzenie. Niskie częstotliwości odpowiadają wysokiej energii pojedynczych błysków. Pojedyncze błyski o wysokiej energii mogą uszkodzić zwierciadła skanujące.
	Max Power [%]	
	Constant Power Correction [%]	
	Gain Power Correction [%/Hz]	Reguła mocy zawiera listę pięciu parametrów. Pierwsze dwa parametry wskazują bezwzględnie dopuszczalne poziomy mocy, minimalny i maksymalny. Trzeci i czwarty parametr służy do obliczania mocy maksymalnej związanej z wybraną częstotliwością, zgodnie ze wzorem $P_{max} = C + K * F$, gdzie P_{max} jest dopuszczalną mocą maksymalną, C (stała korekcji mocy) i K (korekcja wzmocnienia mocy) są liczbami w tej regule, a F jest bieżącą częstotliwością.
Offset Power Correction [%]	Piąty parametr służy do ustawiania przesunięcia mocy. W niektórych typach lasera (laser światłowodowy) związek między poziomem mocy a mocą wyjściową jest taki, że już przy zerowym poziomie mocy laser emituje znaczną moc wyjściową. Parametr korekcji przesunięcia mocy przedstawia procentowy poziom mocy, który jest emitowany, kiedy laser jest ustawiony na minimalny poziom mocy.	
Reguła zwłoki	Po uaktywnieniu funkcji Edit advanced parameter (edytuj parametry zaawansowane) wyświetlane są następujące parametry.	
	Min Delay [ms]	Definiuje dozwolone zwłoki punktowe, minimalną i maksymalną, w [ms], (oddzielone przecinkiem). Zwłoka punktowa jest stosowana w znakowaniu wektorowym i jest to czas stosowany do znakowania całego „punktu”.
Profil impulsu	Max Delay [ms]	
	Po uaktywnieniu funkcji Edit advanced parameter (edytuj parametry zaawansowane) wyświetlane są następujące parametry.	
Właściwości profilu impulsu	Ten parametr jest dostępny tylko dla źródła laserowego MOPA. Źródło laserowe MOPA umożliwia wybór czasu trwania impulsu laserowego z wybranego zakresu wartości. Te wartości nazywają się profilami impulsu.	
	Wybór profilu	Lista dostępnych profili impulsu
Właściwości profilu impulsu	Po uaktywnieniu funkcji Edit advanced parameter (edytuj parametry zaawansowane) wyświetlane są następujące parametry.	
	Ten parametr jest dostępny tylko dla źródła laserowego MOPA. Źródło laserowe MOPA umożliwia wybór czasu trwania impulsu laserowego z wybranego zakresu wartości. Te wartości nazywają się profilami impulsu.	
	Opis	Własna nazwa przydzielona do wybranego profilu impulsu. Ta nazwa będzie widoczna na liście profili impulsu w przeglądarce właściwości edytora laserowego.
	Czas trwania	Czas trwania impulsu laserowego dla wybranego profilu impulsu
	Min Frequency [Hz]	Minimalna dopuszczalna częstotliwość dla wybranego profilu impulsu
	Max Frequency [Hz]	Maksymalna dopuszczalna częstotliwość dla wybranego profilu impulsu
	Enable	Włączanie / wyłączenie wybranego profilu impulsu. Jeżeli wybrany profil impulsu będzie wyłączony, to nie będzie widoczny na liście profili impulsu w przeglądarce właściwości edytora laserowego. Jeżeli w dokumencie będzie zastosowany profil impulsu, który jest obecnie wyłączony, to ten profil impulsu zostanie zastąpiony najbliższym profilem.

Ustawianie parametrów korekcyjnych

Strona **Correction** (korekcja) okna **Laser configuration** (konfiguracja lasera) służy do ustawiania wymaganej korekcji optycznej w celu zrekompensowania zniekształcenia zwierciadeł i soczewki.

Grupa właściwości	Właściwość	Opis
Soczewka	Ogniskowa [mm]	Zawiera listę dostępnych soczewek, które można zainstalować na głowicy skanera urządzenia laserowego.
	Powiel soczewkę	Ten przycisk umożliwia powielenie soczewki, aby użyć jej jako wzornika w celu stworzenia nowej. Wtedy można tak ustawić parametry soczewki , żeby pasowały do potrzeb użytkownika.
	Usuń soczewkę	Ten przycisk umożliwia usunięcie soczewki stworzonej przez użytkownika.
	Importuj soczewkę	Ten przycisk umożliwia import soczewki przy użyciu innego pliku konfiguracyjnego (<code>laser.inz</code>). W ten sposób można zastosować konfigurację własnej soczewki, która została wykonana na innym urządzeniu.
Orientacja pola	Parametry w tym obszarze umożliwiają użytkownikowi zorientowanie pola optycznego w dowolnym odpowiadającym mu kierunku.	
	Odwróć oś X	Jeżeli jest ustawiony na True , to parametry osi są odwracane. Domyślne jest ustawienie False .
	Odwróć oś Y	Jeżeli jest ustawiony na True , to parametry osi Y są odwracane. Domyślne jest ustawienie False .
	Przerzut osi X-Y	Przerzut osi X i osi Y. Parametry odwracania trzech osi służą do skierowania pola grawerowania w czterech pozycjach kątowych, jak opisano poniżej: <ul style="list-style-type: none"> • Obrót o 0°: Brak • Obrót o 90°: Odwróć X + przerzuć X-Y. • Obrót o 180°: Odwróć X + odwróć Y. • Obrót o 270°: Odwróć Y + przerzuć X-Y.
Korekcja optyczna	Parametry w tym obszarze umożliwiają użytkownikowi ustawienie swoich własnych korekcji optycznych (np., jeżeli głowica skanująca nie jest prawidłowo wyosiowana z polem znakowania).	
	Zastosuj plik korekcyjny	Jeżeli jest ustawione na True , to umożliwia określenie ścieżki własnego pliku, który ma być zastosowany do korekcji pola.
	Offset X [pts]	Umożliwia poziome wyosiowanie pola.
	Offset Y [pts]	Umożliwia pionowe wyosiowanie pola.
	Scale X [%]	Współczynniki skali stosowane do skorygowania powiększenia.
	Scale Y [%]	
	Theta X [deg]	Kąty theta stosowane do obliczania korekcji optycznej.
	Theta Y [deg]	
	Proporcja boków poziomych [górną / dół]	Te parametry korygują błąd wprowadzony przez nieprawidłowe wyosiowanie głowicy skanującej z polem znakowania. Powoduje to odkształcenie pola: kwadrat staje się trapezem. Aby rozwiązać problem, należy zastosować parametr „proporcja przekątnych”.
	Proporcja boków pionowych [prawy / lewy]	
	Kąt obrotu pola [stopnie]	Obraca pole optyczne, aby wyosiować go z polem fizycznym. Ponieważ ta operacja wprowadza błędy blisko granic pola, akceptowane są tylko wartości mniejsze niż 1°.
Proporcja przekątnych	Proporcja między górnym i dolnym bokiem (Proporcja boków poziomych), prawym i lewym bokiem (Proporcja boków pionowych), które użytkownik może zastosować w celu usunięcia odkształcenia przez regulację korekcji optycznej.	

Parametry soczewki	Te parametry umożliwiają skonfigurowanie swojej własnej soczewki. Stosuje się je razem z przyciskami Duplicate - Delete (powiel - usuń) i Import lens (importuj soczewkę). (Patrz wyżej)	
	Opis	Ciąg opisujący soczewkę.
	Głębina ostrości	Zakres wzdłuż osi Z, gdzie wiązka jest zogniskowana.
	Nominalna ogniskowa [mm]	Te parametry determinują wielkość obszaru znakowania i inne właściwości systemu.
	Rzeczywista ogniskowa [mm]	
	Szerokość pola [mm]	Znakowanie wymiarów pola. Pole optyczne jest zawsze kwadratem, ale fizyczne może mieć inne wymiary w rzeczywistej aplikacji.
	Wysokość pola [mm]	
	Mechaniczny bok pola [mm]	Bok kwadratu pola znakowania. Ta wartość służy do konwersji między punktami a milimetrami.
Logiczny bok pola [pt]		

Ustawianie parametrów celowania

Strona **Aiming** (celowanie) okna **Laser configuration** (konfiguracja lasera) służy do korekcji granic wskaźnika w stosunku do grawerowania, żeby uzyskać doskonale nakładkowanie, ponieważ długości fal lasera mocy i lasera wskaźnikowego są różne.

Rezonator może zawierać czerwoną diodę świecącą. Służy ona do podświetlenia operatorowi obszaru znakowania, zwykle w zastosowaniach przemysłowych. Nie każdy laser ma czerwoną diodę.

Inna długość fali widzialnego światła czerwonej diody i światła laserowego powoduje różną refrakcję w obiektywie. W konsekwencji, współrzędna generowana podczas wyświetlania granic układu musi być skorygowana, żeby pasowała do grawerowania układu.

Ta strona umożliwia pewne dostrojenie rozmieszczenia granic; jeżeli wynik wciąż będzie niewłaściwy, proszę skontaktować się z zespołem wsparcia technicznego.

Grupa właściwości	Właściwość	Opis
Skaner	Scan Speed [Kpts/s]	Prędkość skanerów stosowana podczas śledzenia granic, wyrażona w Kplamkach/s.
Korekcja	Offset X [pts]	Przesunięcie wyosiowania wyrażone w punktach, stosowane do współrzędnej X podczas śledzenia granic. Ta wartość jest ograniczona do $\pm 1\%$ zakresu współrzędnych.
	Offset Y [pts]	Przesunięcie wyosiowania wyrażone w punktach, stosowane do współrzędnej Y podczas śledzenia granic. Ta wartość jest ograniczona do $\pm 1\%$ zakresu współrzędnych.
	Scale X [%]	Skala zastosowana do współrzędnej X podczas śledzenia granic. Ta wartość jest ograniczona do $\pm 5\%$ ($95 \div 105\%$).
	Scale Y [%]	Skala zastosowana do współrzędnej Y podczas śledzenia granic. Ta wartość jest ograniczona do $\pm 5\%$ ($95 \div 105\%$).

Ustawianie parametrów wejścia / wyjścia

Strona **Input / Output** (wejście / wyjście) okna **Laser configuration** (konfiguracja lasera) służy do ustawiania czasów trwania i zwłok sygnałów wejściowych lasera w stosunku do grawerowania.

Grupa właściwości	Właściwość	Opis
Wejścia	Start time [ms]	Ustawia minimalny czas trwania, w ms, sygnału rozpoczęcia grawerowania.
	Start delay [ms or mm]	Ustawia zwłokę, w ms, między akceptacją sygnału rozpoczęcia grawerowania a rzeczywistym rozpoczęciem grawerowania.
	Stop time [ms]	Ustawia minimalny czas trwania sygnału zatrzymania grawerowania, w ms.
Wyjścia	Busy advance [ms]	Zwłoka między sygnałem pracy w toku (laser zajęty) a rzeczywistą emisją lasera. Ten parametr może być przydatny, jeżeli sygnał służy do otwierania elektromechanicznej przegrody ruchomej.
	Busy delay [ms]	Zwłoka między końcem rzeczywistej emisji laserowej a końcem sygnału Laser Zajęty.
	End time [ms]	Czas trwania sygnału końca grawerowania (koniec lasera) po zakończeniu się sygnału „laser zajęty”.
	Sw Ready Compatibility	Jeżeli jest ustawiony na true (prawda) to sygnał SW_Ready przechodzi w stan wysoki, kiedy dokument lub sekwencja jest w TRYBIE AUTOMATYCZNYM. To ustawienie zachowuje takie samo zarządzanie jak Smartist. Jeżeli jest ustawiony na false (fałsz), to sygnał SW_Ready przechodzi w stan wysoki, kiedy dokument lub sekwencja jest w TRYBIE AUTOMATYCZNYM, a stan lasera to GOTOWY (Key=aktywny; Enable=aktywny)

Ustawianie parametrów X, Y, Z i osi wirnika

Strony osi X, osi Y, osi Z i osi wirnika służą do ustawiania parametrów dotyczących trzech osi mechanicznych, których ruch jest sterowany silnikami krokowymi.

W szczególności:

- Oś Z jest osią mechaniczną. Umożliwia ogniskowanie na różnych poziomach.
- X, Y i oś wirnika są osiami mechanicznymi stosowanymi do pozycjonowania obiektów pod laserem poprzez sterowanie silnikiem krokowym.

Zarządzanie i ustawienia osi zależą od sterowania pokładowego ich ruchem. Te parametry są zwykle wykorzystywane przez osobę, która instaluje i ustawia silnik krokowy do zarządzania osią. Bliższe informacje, patrz [Zarządzanie osiami mechanicznymi](#).

Grupa właściwości	Właściwość	Opis
Konwersja	Te dwa parametry ustawiają konwersję między krokami silnika a ruchem osi.	
	Kroki [kroki]	Liczba kroków do przebycia przez silnik odległości podanej w wartości Jednostki.
	Jednostki [mm, cal, stopień...]	Odległość przesunięcia osi, kiedy silnik wykonuje określoną liczbę kroków. Wartość jednostek zależy od osi, którą zarządzasz: jeżeli jest to oś obrotowa, wartość jest w stopniach (np. liczba kroków dla obrotu o 360°); jeżeli jest to oś liniowa, wartość jest wyrażona w jednostce miary długości, tej, którą ustawiłeś dla aplikacji.
Parametry	Włącz oś	Jeżeli jest ustawiony na True (domyślnie), to zezwala na zarządzanie osią. W oknie mechanizmu laserowego pojawi się odpowiednia zakładka.

Dedykowane we/wy	Ma zastosowanie tylko do osi wirnika (oś R). Umożliwia zarządzanie aż 4 osiami, całkowicie niezależnie od siebie. W tym celu można zarządzać nowym zestawem wyjść. Jeżeli jest ustawiony na True , sprawdzić dokumentację we/wy dotyczącą pulpitu operatora, a potem podłączyć oś R do dedykowanego zestawu wyjść. Jeżeli jest ustawiony na False , sprawdzić dokumentację we/wy dotyczącą pulpitu operatora, a potem podłączyć oś R do zestawu wyjść używanego przez oś X.
Poniższe parametry umożliwiają użytkownikowi ustawianie prędkości, która najlepiej odpowiada właściwościom mechanicznym stosowanego silnika, żeby zapobiec poślizgowi silnika. Można stosować albo kroki, albo jednostki jako jednostkę miary.	
Prędkość początkowa [kroki/s]	Prędkość silnika na początku rampy przyspieszania.
Prędkość początkowa [jednostki/s]	
Prędkość [kroki/s]	Prędkość silnika na końcu rampy przyspieszania.
Prędkość [jednostki/s]	
Czas rampy [ms]	Czas jakiego potrzebuje rampa przyspieszania, żeby przejść od prędkości minimalnej (prędkość początkowa) do prędkości roboczej (prędkość).
Zresetuj przy tej samej prędkości	Jeżeli jest ustawiony na True , to taka sama prędkość jaką ustawiłeś powyżej będzie zastosowana do resetowania osi (szukania pozycji spoczynkowej). Jeżeli jest ustawiony na False , to poniżej pojawią się pewne właściwości umożliwiające wprowadzenie innej prędkości dla szukania pozycji spoczynkowej.
Prędkość początkowa resetowania [kroki/s]	Prędkość silnika na początku rampy przyspieszania podczas operacji resetowania. (Te parametry są wyświetlane, jeżeli Zresetuj przy tej samej prędkości jest ustawione na False).
Prędkość początkowa resetowania [jednostki/s]	
Prędkość resetowania [kroki/s]	Prędkość silnika na końcu rampy przyspieszania podczas operacji resetowania. (Te parametry są wyświetlane, jeżeli Zresetuj przy tej samej prędkości jest ustawione na False).
Prędkość resetowania [jednostki/s]	
Czas rampy resetowania [ms]	Czas potrzebny do przyspieszania od prędkości minimalnej (prędkość początkowa resetowania) do prędkości roboczej (prędkość resetowania). Reset osi jest wykonywany z inną prędkością, żeby dążyć do maksymalnej precyzji. (Te parametry są wyświetlane, jeżeli Zresetuj przy tej samej prędkości jest ustawione na False).
Zwolnienie hamulca [ms]	Czas zwalniania hamulca elektromagnetycznego. Jest to czas, który upływa między aktywacją sygnału zwolnienia hamulca a początkiem ruchu mechanicznego.
Zwłoka po przesunięciu [ms]	Czas między końcem ruchu osi a początkiem znakowania. Gdy silnik (zwłaszcza obracający się) osiągnie pozycję, musi upłynąć czas, żeby zatrzymać drgania; ten czas zależy od bezwładności systemu.
Kierunek szukania pozycji spoczynkowej	Kierunek szukania pozycji spoczynkowej. Może być ustawiony na Automatyczny , Malejące kroki silnika lub Rosnące kroki silnika . W szczególności opcja Automatyczny umożliwia bezpośrednie szukanie pozycji spoczynkowej, w oparciu o bieżącą pozycję osi.
Reset po uruchomieniu	Jeżeli jest ustawiony na True , to przy uruchamianiu mechanizmu laserowego oś będzie przesuwana do pozycji spoczynkowej.

Granice	Poniższe parametry odnoszą się do granic (w krokach), minimalnej i maksymalnej, do których może dotrzeć oś.	
	Minimum [kroki]	Minimalna granica położenia silnika
	Minimum [jednostki]	
	Maksimum [kroki]	Maksymalna granica położenia silnika
	Maksimum [jednostki]	
	Zero [kroki]	Położenie zera logicznego w stosunku do zera mechanicznego. Każdy ruch osi jest rozpatrywany w stosunku do zera logicznego. I na odwrót, szukanie pozycji początkowej lokalizuje zero mechaniczne (czujnik pozycji spoczynkowej).
	Zero [jednostki]	
	Przesunięcie pierścieniowe [kroki]	Przesunięcie zera logicznego osi Z w środku obrotu. Ten parametr daje możliwość zastosowania dwóch zer logicznych odniesienia, zero logiczne dla dokumentów warstwy i „przesunięcie pierścieniowe” dodane do zera logicznego dla dokumentów pierścieniowych.
Przesunięcie pierścieniowe [jednostki]		
Odwróć oś	Wartość True ustawia odwrócenie logiki osi. Można ją stosować, kiedy orientacja osi jest odwrócona, tak że zero mechaniczne jest umieszczone tam gdzie operator oczekuje.	
Polecenia	Poniższe parametry można stosować do testowania ustawień w fazie instalacji.	
	Szukanie pozycji spoczynkowej	<u>Umożliwia szukanie czujnika pozycji spoczynkowej (zero mechaniczne) z prędkością określoną dla parametrów Reset.</u>
	Przesuń do [kroki]	Te parametry umożliwiają przesuwani osi na żadaną pozycję.
	Przesuń do [jednostki]	
	Poniższe parametry są tylko do odczytu i zależą od trzech powyższych parametrów.	
	Flaga pozycji spoczynkowej	Po sprawdzeniu wskazuje, że została osiągnięta pozycja spoczynkowa (zero mechaniczne).
	Bieżąca pozycja [kroki]	Pokazuje ostatnią pozycję jaką osiągnęła oś (w krokach lub jednostkach), zgodnie z parametrami „Przesuń do”.
Bieżąca pozycja [jednostki]		

Konfigurowanie funkcji „znakowanie w trakcie działania programu”



Uwaga:

Funkcja **Marking on the Fly** (znakowanie w trakcie działania programu) jest dostępna tylko na pulpitych operatora iMark.

Po włączeniu tej opcji wszystkie obiekty są automatycznie porządkowane, tak że będą znakowane w odwrotnym kierunku wałka. W ten sposób wykorzystujemy ruch do powiększenia pola znakowania.

Ta funkcja jest zwykle stosowana na linii produkcyjnej, gdzie wałek przenośnika jest podłączony do systemu laserowego i oba elementy są sterowane przez pulpit operatora PCI.

Można podłączyć koder do systemu dla najlepszych osiągnięć lub ustawić tryb **Continuous marking** (ciągłe znakowanie), żeby znakować wielokrotnie tę samą treść.

Jest przewidziany **Wizard** (kreator), do którego można uzyskać dostęp z okna konfiguracji znakowania w trakcie działania programu, a który pomaga prawidłowo skonfigurować i stosować tę funkcję.

Kiedy stosuje się koder

Kiedy wymagana jest wysoka jakość lub duża precyzja, na przykład w razie bardzo małych znakowań laserowych, koder umożliwia najlepsze osiągnięcia.

Koder zlicza ruchy wałka i natychmiast wyznacza jego prędkość. Umożliwia to uzyskanie prawidłowej pozycji ruchomego celu i zapewnienie wysokiej precyzji znakowania.

Kiedy cel zostanie wykryty przez czujnik i podany jest sygnał startu, koder oblicza pozycję celu przez podanie konkretnej liczby impulsów dla danej odległości.

Czas do obliczenia pochodzi z właściwości **Start Delay** (zwłoka startu).



Wskazówka: Jeżeli nie używasz kodera (np. prędkość poruszania się celu jest znana lub nie jest wymagana wysoka precyzja znakowania), możesz go symulować przez włączenie parametru **Simulation** (symulacja), a potem określenie średniej prędkości.

Kiedy stosuje się tryb znakowania ciągłego

Tryb znakowania ciągłego umożliwia takie ustawienie lasera, że takie samo znakowanie będzie powtarzane w określonych z góry odległościach lub odstępach.

Zwykle jest stosowany, gdy trzeba wielokrotnie oznakować rurę na określonym odcinku.

Kiedy ustawi się ten tryb, czujnik wykrywa cel i sygnał startu jest podany tylko raz; potem znakowanie jest powtarzane po każdym osiągnięciu określonej odległości.

Jeżeli stosuje się koder, wartość odległości dla powtórzeń musi być ustawiona w mm; natomiast, jeżeli nie stosuje się kodera, wartość ustawia się w ms.

Ustawianie parametrów konfiguracyjnych

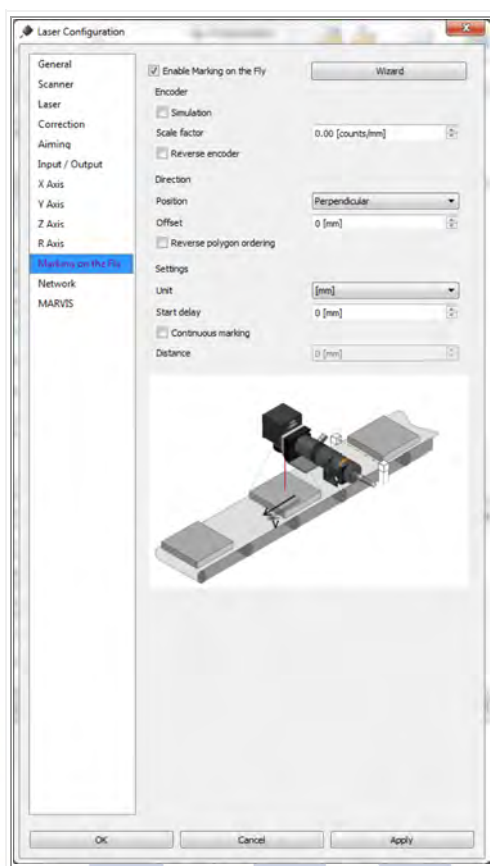


Warunek wstępny:

Aby funkcja „znakowanie w trakcie działania programu” działała prawidłowo, trzeba obowiązkowo ustawić następujący parametr:

Laser Configuration > Scan parameters > Standby Position = Center (konfiguracja lasera > parametry skanowania > pozycja oczekiwania = środek

Po kliknięciu w **Marking on the Fly** (znakowanie w trakcie działania programu) w oknie **Laser Configuration** (konfiguracja lasera) otwiera się poniższe okno konfiguracji.

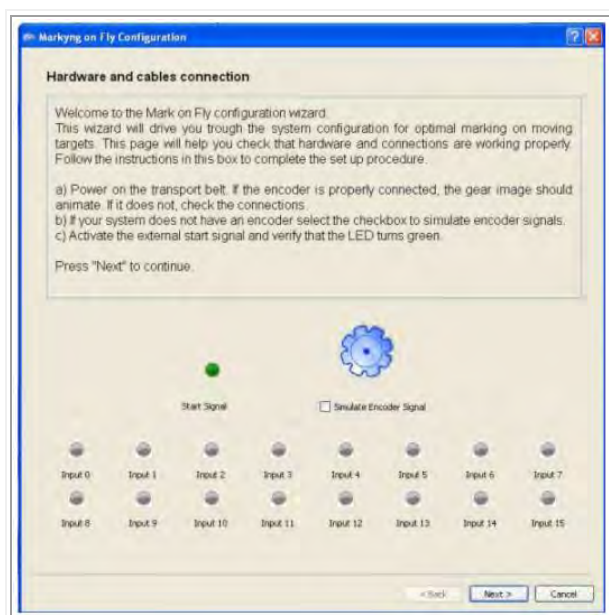


Należy zwrócić uwagę, że przewidziany jest **kreator**, który prowadzi przez prawidłowe ustawienie połączeń sprzętu i parametrów, które sterują tą funkcją. (Patrz Opis parametrów, gdzie są opisane wszystkie parametry).

Poniżej opisano ja należy stosować kreatora.

Stosowanie kreatora

1. W oknie konfiguracji „znakowania w trakcie działania programu” kliknąć w **Wizard** (kreator). Wyświetla się pierwsze okno, które umożliwi sprawdzenie sprzętu i połączeń kablowych.



2. Postępować zgodnie z instrukcjami opisanymi w kreatorze, aby sprawdzić czy wszystko jest podłączone i pracuje prawidłowo oraz czy fotokomórka jest prawidłowo zamontowana:
 - a. Jeżeli masz koder, to po włączeniu zasilania taśmy transportowej upewnij się, że niebieskie koło zębate porusza się w oknie.
 - b. Jeżeli nie masz kodera podłączonego do swojego systemu, wybierz **Simulate Encoder Signal** (symuluj sygnał kodera).
 - c. Po aktywacji zewnętrznego sygnału startu upewnij się, że dioda świecąca **sygnału start** w oknie zaświeci się na zielono.

Wejścia od 0 do 15 stają się zielone, żeby wskazać obecnie aktywne sygnały wejściowe, o ile są; w przeciwnym razie są szare (jeżeli nie są używane lub są nieaktywne).



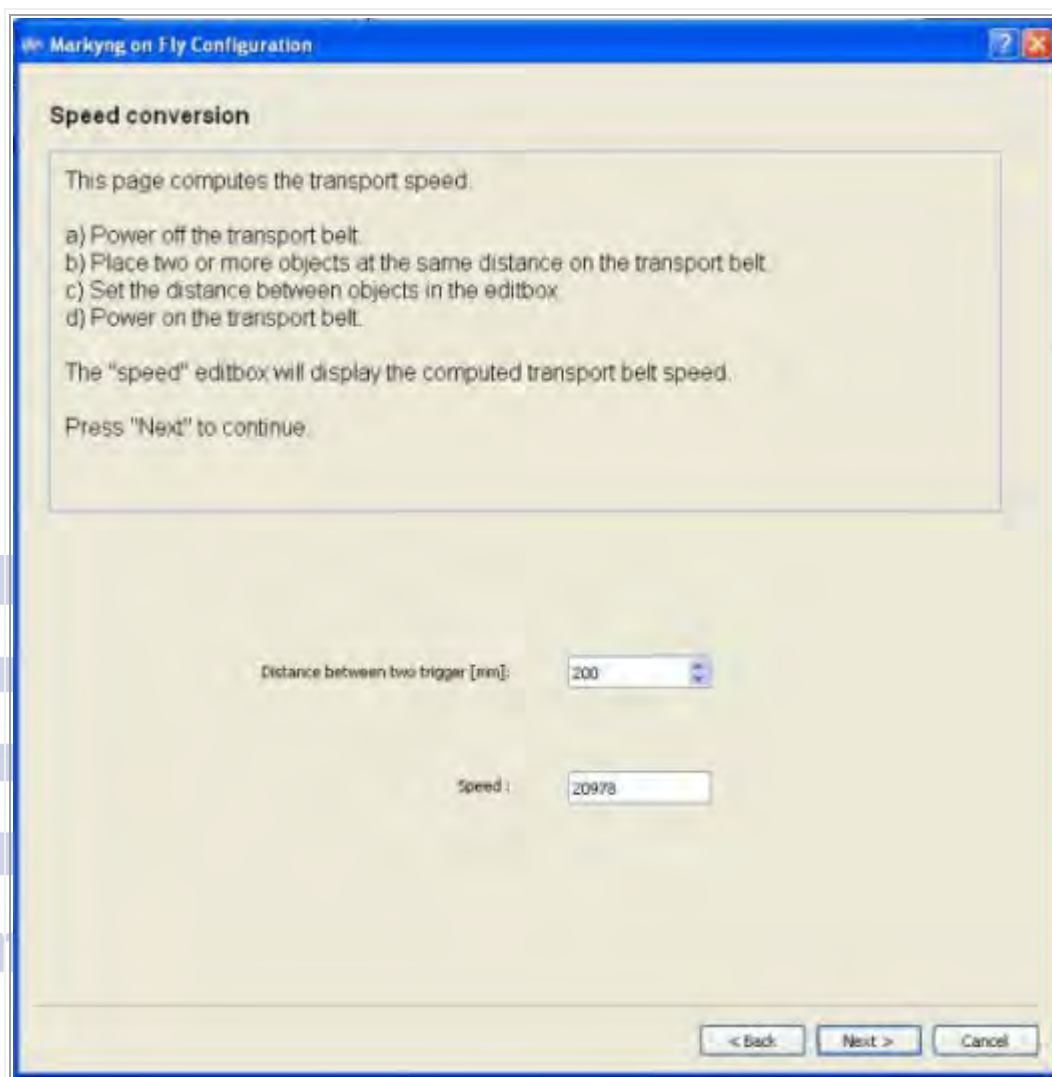
Wskazówka: Jeżeli potrzebujesz tylko sprawdzenia sprzętu i połączeń kablowych, możesz zamknąć kreatora.

3. Kliknij w **Next** (następny). Wyświetli się okno **Scan Head Position** (skanuj pozycję głowicy), które umożliwia zdefiniowanie początku obiektu do znakowania w stosunku do pola znakowania w celu wyznaczenia prawidłowego kierunku znakowania:



4. Postępować zgodnie z instrukcjami i zakończyć test tak jak to opisano w oknie - strzałka ma wskazywać prawidłowo.

5. Kliknij w **Next** (następny). Wyświetli się okno **Speed conversion** (konwersja prędkości), które umożliwia obliczenie **Scale Factor** (współczynnik skali), który definiuje prędkość taśmy transportowej. W ten sposób nie musisz stosować specjalnych przyrządów, żeby obliczyć tę wartość:



6. Postępuj zgodnie z instrukcjami podanymi w oknie.

Wartość, która jest wyświetlana w ramce **Speed** (prędkość) po zakończeniu testu, jest wartością, której należy użyć, żeby obliczyć **Scale Factor** (współczynnik skali), który musi być wprowadzony w oknie Konfiguracji, w Marking on the Fly (znakowanie w trakcie działania programu) (liczba impulsów/mm, jeżeli masz koder; mm/s, jeżeli stosujesz symulację). Prędkość odpowiada liczbie impulsów, które upływają między obiektami do znakowania.

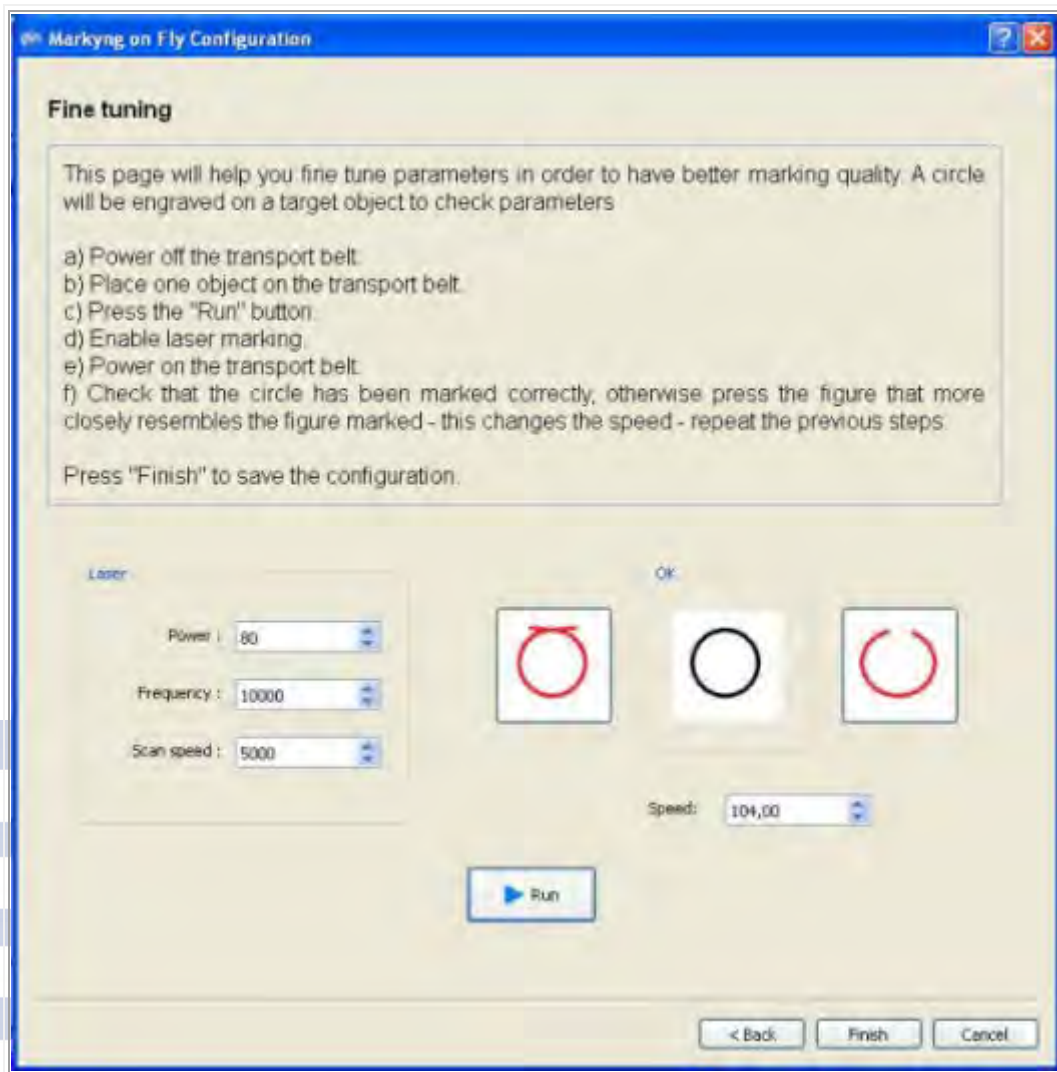
7. Kliknij w **Next** (następny). Wyświetli się okno **Start Delay** (zwłoka startu), które umożliwia obliczenie odległości między czujnikiem startu, który wykrywa obiekt do znakowania, a środkiem pola znakowania. Ten test w rzeczywistości nie znakuje; raczej umożliwia sprawdzenie czy odległość jest ustawiona prawidłowo:



8. Postępuj zgodnie z instrukcjami podanymi w oknie.

Po naciśnięciu **Run** upewnij się, że kółeczko, które śledzi laser, wskazuje cel, kiedy wchodzi on w pole znakowania. Jeżeli nie, sprawdź odległość **Start delay** (zwłoka startu), a potem powtórz test. Jeżeli **zwłoka startu** jest ustawiona prawidłowo, musisz przeliczyć obliczoną prędkość (okno Wizard (kreator), **Speed Conversion** (konwersja prędkości)).

9. Kliknij w **Next** (następny). Wyświetli się okno **Fine Tuning** (dokładne strojenie), które umożliwia dokładne dostrojenie parametrów i sprawdzenie czy prędkość taśmy transportowej (współczynnik skali) została prawidłowo obliczona. Test w rzeczywistości wykona znakowanie podczas ruchu taśmy.



10. Postępuj zgodnie z instrukcjami podanymi w oknie. Należy zwrócić uwagę, że przez powtarzanie testu i wybieranie żądanego kółka prędkość zmienia się, aż kółko będzie prawidłowo oznakowane.
11. Możesz także zmienić wartości **Power** (moc), **Frequency** (częstotliwość) i **Scan speed** (prędkość skanowania), aby dopasować je do swoich specyficznych potrzeb, w zależności od znakowanego materiału.
12. Po zakończeniu kliknąć w **Finish** (zakończ).
13. Uzupełnij parametry w oknie **Marking on the Fly Configuration** (znakowanie w trakcie działania programu), według potrzeb. Poniżej jest tabela z opisem.

Opis parametrów

W poniższej tabeli opisano parametry, które pojawiają się w oknie znakowania w trakcie działania programu:

Grupa właściwości	Parametr	Opis
	Włącz znakowanie w trakcie działania programu	Wybrać pole wyboru, aby włączyć funkcję. (Najlepsze praktyki ustawiania tej funkcji, żeby odpowiadała potrzebom, patrz Kiedy stosuje się koder i Kiedy stosuje się tryb znakowania ciągłego .)
Koder	Symulacja	Jeżeli wybrano tę opcję, koder jest symulowany przez pulpit operatora iMark, tzn. laser będzie ścigać cel z podaną prędkością.
	Współczynnik skali	Prędkość wałka przenośnika (lub ruchomego celu). Możliwe są dwa scenariusze: <ul style="list-style-type: none"> • Jeżeli jest stosowany koder, ta wartość odpowiada liczbie impulsów na milimetr, zmierzonej przez koder. • Jeżeli stosuje się symulację, trzeba określić wartość, która odpowiada średniej prędkości wałka, na podstawie czasu (w mm/s). Do obliczenia tej wartości użyć okna kreatora Speed conversion (konwersja prędkości).
	Odwróć koder	Umożliwia odwrócenie sygnału do kodera, a więc odwrócenie kierunku znakowania.
Kierunek	Pozycja	Oś, wzdłuż której cele są znakowane na wałki przenośnika, w stosunku do głównego skanera. Użyć okna kreatora Scan Head Position (skanuj pozycję głowicy), żeby prawidłowo wyznaczyć kierunek.
	Przesunięcie [mm]	Dodatkowe przesunięcie, które może służyć do dokładnego dostrojenia operacji znakowania. Ujemne przesunięcia przemieszczą układ w kierunku, z którego nadchodzi cel. Tego parametru można użyć do regulacji położenia układu i w celu skorzystania z ruchu celu, żeby rozszerzyć pole znakowania. Następujący rysunek pokazuje jak ten parametr wpływa na operację znakowania: 
	Odwrotne porządkowanie wielokątów	Ustawia porządek wielokątów na podstawie konfiguracji głowicy skanującej (oś X / Y) i kierunku obiektu do znaakowania. Użyć okna kreatora Scan Head Position (skanuj pozycję głowicy), żeby ustawić ten parametr.
Ustawienia	Jednostka [mm] lub [ms]	Jednostka miary, albo [mm], albo [ms] dla parametru zwłoka startu.
	Zwłoka startu [mm] lub [ms]	Odległość w [mm] lub zwłoka w [ms] między środkiem pola znakowania a czujnikiem zbliżeniowym. Do obliczenia tej wartości użyć okna kreatora Start Delay (zwłoka startu).
	Znakowanie ciągłe	Wybrać tę opcję, jeżeli trzeba wielokrotnie znakować taki sam układ, w określonej odległości. Jeżeli stosowany jest koder, ta wartość jest w [mm]. Jeżeli stosuje się symulację, ta wartość jest w [ms].
	Odległość [mm]	Odległość w [mm] między znakowaniami, kiedy włączony jest tryb znakowania ciągłego.

Ustawianie parametrów sieciowych

Okno konfiguracji sieci zawiera następujące parametry:

Grupa właściwości	Właściwość	Opis
Sieć	Nazwa sieciowa urządzenia	Określić nazwę urządzenia stosowanego przez Lighter w środowisku trybu zdalnego. Jest to przydatne, kiedy do tej samej sieci jest podłączonych wiele laserów i trzeba je rozpoznawać.
Serwer TCP	Numer portu	Określić numer portu protokołu serwera TCP stosowanego przez mechanizm laserowy w środowisku trybu zdalnego.
Ethernet/IP	Karta sieciowa	Określić kartę sieciową, na której będzie włączone połączenie Ethernet_IP.
Podłączenie obszaru lokalnego	Ustawienia DHCP	Jeżeli ustawiono „użyj DHCP”, to adres IP jest przydzielany automatycznie (sprawdzić, czy sieć ma tę możliwość). Jeżeli ustawiono „Określ ręcznie adres IP”, to trzeba spytać administratora sieci o prawidłowe ustawienia IP.
	Adres IP	Adres IP urządzenia
	Maska podsieci	Maska podsieci
	Brama domyślna	Brama domyślna
	Preferowany serwer DNS	Preferowany serwer DNS
	Zastępczy serwer DNS	Zastępczy serwer DNS

Konfiguracja MARVIS

Okno konfiguracji **MARVIS** służy do ustawiania poniższych parametrów.

Grupa właściwości	Właściwość	Opis
Podłączenie	Uaktualnianie oprogramowania urządzenia	Ten przycisk umożliwia uaktualnianie oprogramowania czytnika.
	Ujawnianie urządzeń	Ten przycisk umożliwia ujawnienie jednego lub kilku czytników podłączonych do sieci.
	Adres IP urządzenia	Adres IP czytnika podłączonego do markera laserowego.
	Model urządzenia	Model czytnika podłączonego do markera laserowego.
	Nazwa urządzenia	Nazwa czytnika podłączonego do markera laserowego.
	Numer urządzenia	Numer fabryczny czytnika podłączonego do markera laserowego.
	Zarządzaj urządzeniem	Ten przycisk umożliwia ustawianie parametrów czytnika podłączonego do markera laserowego.
	Przeterminowanie (ms)	Przeterminowanie wyznacza odcinek czasu na oczekiwanie odpowiedzi od czytnika przed uznaniem błędu. Dozwolone są wartości od 5000 do 30 000 ms.
Walidacja	Test urządzenia	Ten przycisk wykonuje test połączenia między markerem lasera a czytnikiem.
	Parametry w tym obszarze umożliwiają programowanie rodzajowych wejść / wyjść do stosowania w aplikacjach automatycznych. Uwaga: Wejścia / wyjścia czytnika Matrix nie są używane w aplikacjach MARVIS.	
	Sygnal MARVIS DOBRY/ZŁY	Uniwersalny sygnał wyjściowy walidacji DOBRY/ZŁY.
	Sygnal końca MARVIS	Uniwersalny sygnał wyjściowy walidacji końca.
	Sygnal błędu MARVIS	Uniwersalny sygnał wyjściowy błędu rodzajowego, który wystąpił w czasie walidacji.
Obrazy	Przycisk gromadzenia	To pole umożliwia wybór trybu przycisku gromadzenia w celu zastosowania do walidacji/
	Parametry w tym obszarze umożliwiają ustawienie pożądaných preferencji dla zapisywania obrazów zgromadzonych w czasie walidacji.	
	Zapisywanie obrazów	To pole umożliwia wybór obrazu do zapisania.
	Maks. obszar obrazów [MB]	Ten parametr ustawia maksymalną przestrzeń zarezerwowaną dla zapisywania obrazów. Dozwolone są wartości od 1 do 1000 MB.
	Bieżąca ścieżka zapisywania:	To pole pokazuje ścieżkę zapisywania.
Ścieżka zapisywania obrazów	Ten przycisk umożliwia wybór ścieżki zapisywania.	
Baza danych	Parametr w tym obszarze umożliwia ustawienie przestrzeni zarezerwowanej dla statystycznych informacji walidacyjnych.	
	Maks. wielkość [MB]	Dozwolone są wartości od 1 do 500 Mb.

Zarządzanie osią i wykonywanie testu lasera



Uwaga:

Zakładki interfejsu mechanizmu laserowego oś X-Y, oś Z i oś wirnika są dostępne tylko wtedy, gdy laser jest podatny i prawidłowo skonfigurowany, tzn. jeżeli oś jest uaktywniona na poziomie konfiguracji lasera (patrz [Ustawianie parametrów osi X, Y, Z i wirnika](#)).

W szczególności zakładka oś wirnika jest dostępna tylko wtedy, gdy na urządzeniu jest zainstalowany separator pierścieni.

Mechanizm laserowy zapewnia graficzny interfejs użytkownika do bezpośredniego zarządzania ruchami osi, które są sterowane silnikami krokowymi.

Osie można przesuwac albo przez ustawianie parametrów osi, albo przy użyciu klawiszy ze strzałkami na swojej klawiaturze.

Bliższe informacje:

Temat	Zawartość
Zarządzanie osiami mechanicznymi	Krótki opis techniczny jak oprogramowanie zarządza osią.
Stosowanie zakładek osi X-Y lub wirnika do zarządzania osiami	Jak zarządzać osią mechaniczną, liniową lub obrotową, swojego urządzenia.
Stosowanie zakładki oś Z do zarządzania osią i testowania lasera.	Jak zarządzać osią mechaniczną, która umożliwia ogniskowanie na różnych poziomach i jak wykonywać test lasera.

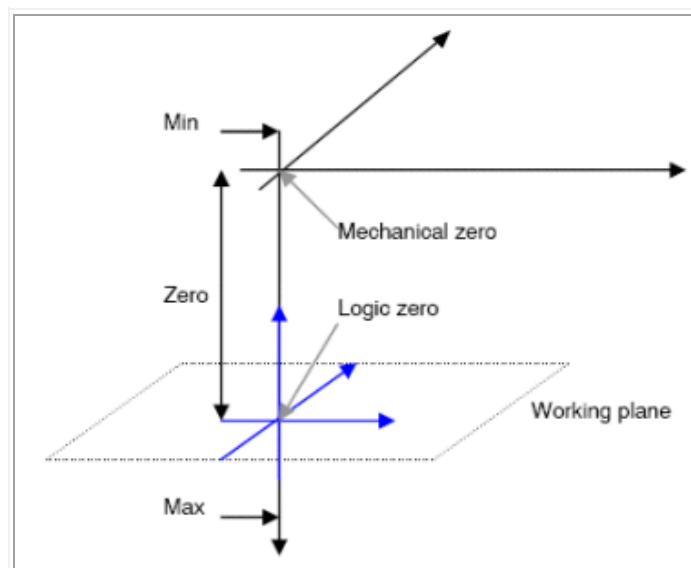
Zarządzanie osiami mechanicznymi

Opis ustawień dotyczących osi wymaga krótkiego opisu sposobu w jaki oprogramowania zarządza osią.

Informacje o osiach

Poniższy rysunek pokazuje powiązania osi, logiczne (niebieskie) i mechaniczne (czarne). One mogą być różne, ponieważ przedstawienie logiczne jest zbudowane na tym czego operator oczekuje, natomiast przedstawienie mechaniczne zależy od wyborów lub potrzeb konstrukcyjnych. Na rysunku oś Z pokazuje tę różnicę: orientacja jest odwrócona i logiczne zero jest umieszczone w całkiem innym miejscu niż zero mechaniczne (tam gdzie jest umieszczony czujnik zera).

Ruch osi napędzają silniki krokowe. Oś może być liniowa albo obrotowa. Urządzenia, które napędzają ruch osi mają oczywiście minimum i maksimum, których nie można przekroczyć; jest to prawdziwe także dla osi obrotowej: wprowadzić obrót mógłby być ciągły, ustawione są granice, których nie można przekroczyć.

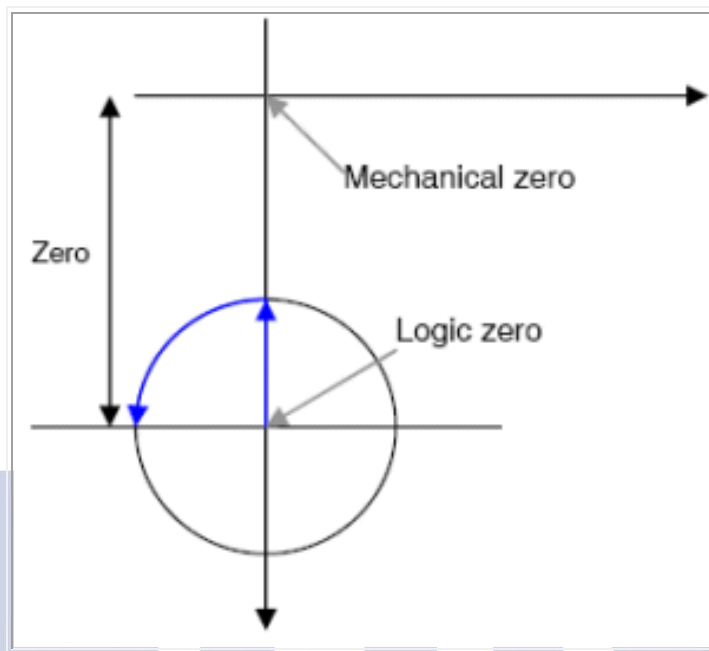


Oś liniowa vs. oś obrotowa

Oprogramowanie napędza oś w taki sam sposób, czy to liniową, czy obrotową.

Głównym ustawieniem jest konwersję między krokiem silnika a ruchem osi. W przypadku osi liniowej jest to liczba kroków, które przesyłają silnik o 1 mm (lub o jakąś inną jednostkę: 1 metr, 1 cal, itd.); w przypadku osi obrotu jest to liczba kroków dających obrót o 360° (lub jakąś inną miarę kątową).

Inwersja wskazuje kierunek obrotu w osi obrotu.



Stosowanie zakładki osi X-Y lub wirnika do zarządzania osiami

Uwaga:

Te zakładki są dostępne tylko wtedy, gdy osie są uaktywnione na poziomie konfiguracji lasera (patrz [Ustawianie parametrów osi X, Y, Z i wirnika](#)).

Pola na zakładkach są dostępne tylko wtedy, gdy są uaktywnione tryby: lokalny tryb sterowania i tryb ręczny. (Patrz [Przełączanie między trybami roboczymi](#)).



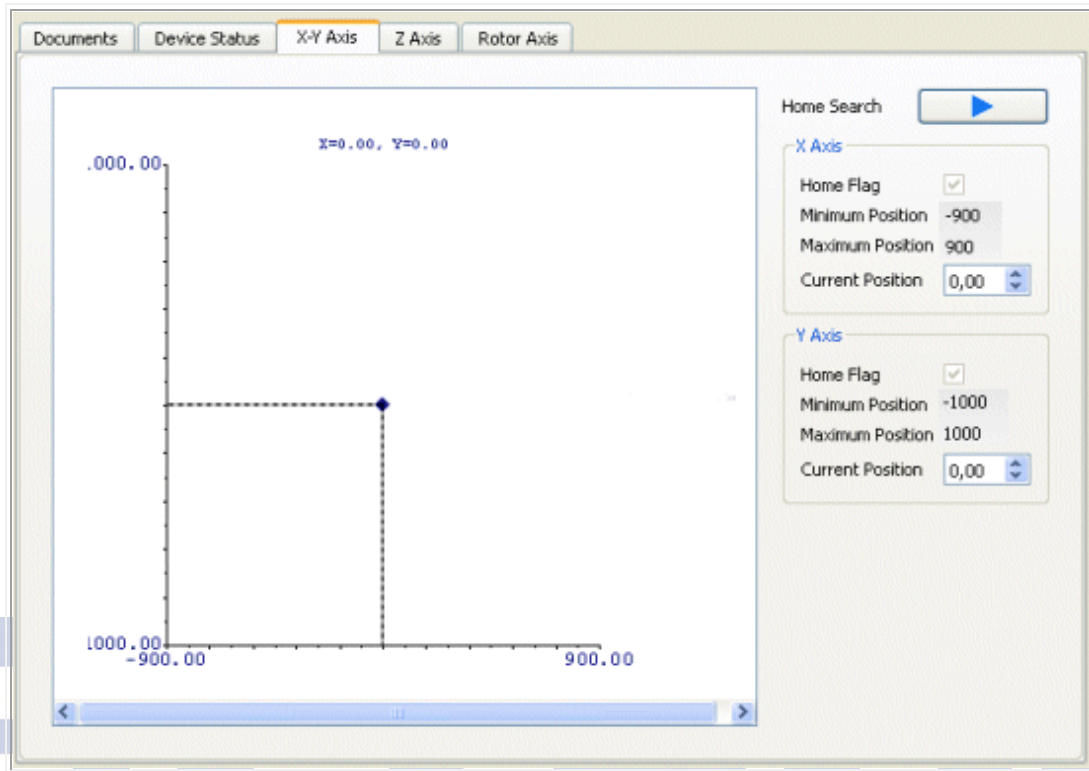
X, Y i oś wirnika są osiami mechanicznymi (liniowymi i obrotu) stosowanymi pozycjonowania obiektów pod laserem poprzez sterowanie silnikiem krokowym. (Więcej informacji, patrz [Zarządzanie osiami mechanicznymi](#)).

Przy użyciu tych zakładek można sterować ruchami osi i pozycją obiektów na płaszczyźnie roboczej.

Zarządzanie osiami:

Poniższy przykład opisuje jak stosować zakładkę **X-Y Axis** (oś X-Y) do sprawdzania i zarządzania mechanicznymi osiami liniowymi. Użycie przycisku polecenia **Home Search** (szukanie pozycji spoczynkowej) powoduje takie przesunięcie silnika osi, żeby osiągnąć czujnik zbliżeniowy. Znaczenie pól na zakładce **Rotor Axis** (oś obrotu) jest identyczne.

- Wybrać zakładkę mechanizmu laserowego **X-Y** lub **Rotor Axis** (oś obrotu), w zależności od tego, którą oś przesuwasz.



Powyższy przykład przedstawia płaszczyznę roboczą z dwiema osiami liniowymi, które przesuwiają obiekt w kierunku X i Y; pokazane jest położenie plamki laserowej na płaszczyźnie.

- Klikać w **Home Search** (szukanie pozycji spoczynkowej). Jeżeli **Home Flag** (flaga pozycji spoczynkowej) nie jest sprawdzona, tzn. jeżeli zero nie zostało osiągnięte, silnik rozpoczyna ruch w kierunku czujnika zbliżeniowego, trwający o momentu jego osiągnięcia. Jeżeli flaga pozycji spoczynkowej jest już sprawdzona, silniki nie przesuną się.
- Parametry pod spodem oznaczają co następuje:
 - Home Flag** (flaga pozycji spoczynkowej) - To pole wyboru jest wybrane, jeżeli zero zostało osiągnięte, tzn. jeżeli czujnik 0 jest uaktywniony.
 - Minimum position** (pozycja minimalna) - Minimalna pozycja silnika, którą może osiągnąć oś.
 - Maximum position** (pozycja maksymalna) - Maksymalna pozycja silnika, którą może osiągnąć oś.
 - Current position** (pozycja bieżąca) - Pokazuje ostatnią pozycję osiągniętą przez oś.

Stosowanie zakładki oś Z do zarządzania osią i testowania lasera.



Uwagi:

The **Z Axis** tab is only available if the axis is enabled at the laser configuration level (see [Setting the X, Y, Z, and Rotor Axes parameters](#)).

Pola na zakładce są dostępne tylko wtedy, gdy są uaktywnione tryby: lokalny tryb sterowania i tryb ręczny. (Patrz [Przełączanie między trybami roboczymi](#)).

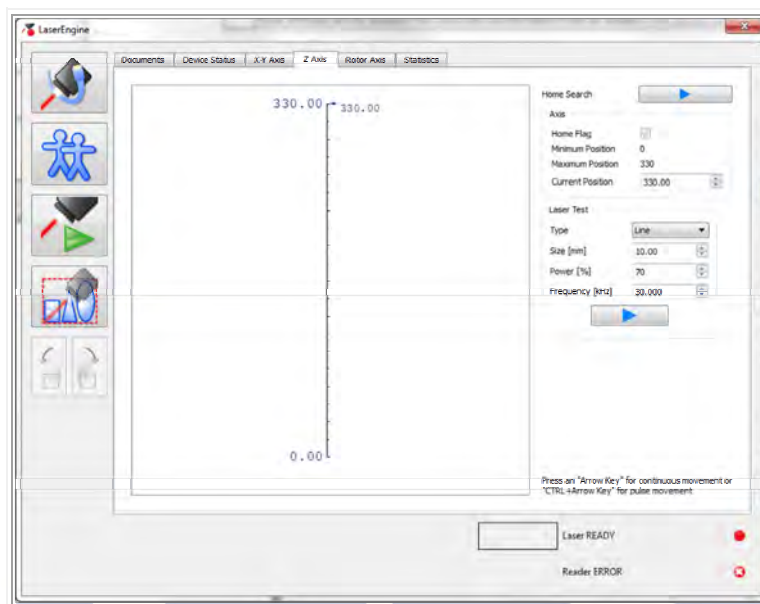
Oś Z służy do ogniskowania lasera na różnych poziomach. (Bliższe informacje, patrz [Informacje o osiach](#)).

Przy użyciu zakładki **Z Axis** (oś Z) można także wykonać test lasera odnośnie ogniska. (Patrz [Wykonywanie testu lasera odnośnie ogniska](#)).

Zarządzanie osią Z

Poniższy przykład opisuje jak stosować zakładkę **Z Axis** (oś Z) do sprawdzania i zarządzania osią. Użycie przycisku polecenia **Home Search** (szukanie pozycji spoczynkowej) powoduje takie przesunięcie silnika osi, żeby osiągnąć czujnik zbliżeniowy.

1. Wybrać zakładkę mechanizmu laserowego **Z Axis** (oś Z).



2. Patrz poprzednia sekcja Zarządzanie osiami: w celu uzyskania bliższych informacji o przycisku **Home Search** (szukanie pozycji spoczynkowej) i parametrach znajdujących się pod spodem.


Wykonywanie testu lasera odnośnie ogniska

Ta funkcja umożliwia szukanie płaszczyzny ogniskowej.

Dla najlepszych osiągnięć, podczas grawerowania głowica laserowa musi być w prawidłowej odległości ogniskowej od przedmiotu grawerowanego.

Test lasera umożliwia grawerowanie kształtu geometrycznego o wstępnie określonych parametrach i jednocześnie ze wstępnie określoną pozycją osi.

Wykonanie testu:

1. Wybrać zakładkę mechanizmu laserowego **Z Axis** (oś Z).
2. Pod **Laser Test** (test lasera) ustawić następujące parametry:
 - o Z rozwijanej w dół listy **Type** (typ) wybrać potrzebny kształt geometryczny dla testu (kwadrat, linia, koło lub punkt).
 - o Określić **Size** (wielkość) kształtu i moc (**Power**) wyjściową lasera (wyrażoną w procentach mocy maksymalnej urządzenia).
 - o Określić częstotliwość (**Frequency**) wyjściową lasera. Ten parametr służy do regulacji częstotliwości wyjściowej lasera przez bezpośrednie operowanie przełącznikiem Q.
 - o Określić czy powinna być stosowana emisja ciągła (**Continuous Emission**). Ten parametr jest stosowany tylko przez źródło laserowe DPSS.
 - o Określić **Pulse Profile** (profil impulsu). Ten parametr jest stosowany tylko przez źródło laserowe MOPA.
3. Kliknąć w , żeby uruchomić test. Większa interakcja lasera z badanym materiałem wskazuje, że uzyskano optymalne ognisko.



Wskazówka:

Prawidłowe położenie można zidentyfikować jako punkt grawerowania, w którym hałas i jasność subiektywnie generowane przez laser są maksymalne.

Korekcja odkształcenia soczewki

Przy znakowaniu laserowym soczewka i zwierciadła, które służą do odchylenia światła laserowego, wytwarzają odkształcenia, których korekcja jest decydująca dla dokładnej operacji znakowania.

Funkcja korekcji soczewki zapewnia sposób łatwego korygowania tego zjawiska.

Tematy pokrewne:

- Ustawianie parametrów korekcyjnych

Wysyłanie dokumentów do znakowania



Uwagi:




Ten przycisk jest dostępny tylko wtedy, gdy jest uaktywnione sterowanie lokalne. (Patrz [Przełączanie między trybami roboczymi](#)).

Aby wybrać dokument lub wykonać operacje testowania, a także, aby wprowadzić jakąś zmianę, trzeba aktywować tryb ręczny (patrz [Automatyczny / ręczny tryb roboczy](#)).



Przy użyciu interfejsu mechanizmu laserowego można wysłać do znakowania dowolny dokument, który został zapisany w urządzeniu. (Patrz [Zapisywanie układu w urządzeniu](#)).

Aby wysłać dokument do znakowania

1. Upewnij się, że jesteś w **ręcznym** trybie roboczym. (Aby sprawdzić bieżący tryb roboczy, przesunąć wskaźnik na przycisk .)
2. W obszarze **Name** (nazwa) zakładki **Documents** (dokumenty) wybrać dokument .x1p, który ma być znakowany.
3. Kliknąć w , żeby wysłać dokument do znakowania. Aby zatrzymać znakowanie, kliknąć w .

Należy zwrócić uwagę, że gdy laser znakuje, w dolnej części okienka **Preview** (podgląd) przesuwa się pasek postępu i zmniejsza się czas znakowania.



Wskazówka:

Funkcja edytora laserowego **Mark preview** (podgląd znakowania), patrz [Podgląd znakowania](#)), która umożliwia podglądanie jak linie będą znakowane przez laser i sprawdzanie czasu znakowania, została wdrożona jako obiekt skryptowy. Programiści mogą dodać obiekt do swojego interfejsu użytkownika, aby umożliwić operatorom sprawdzanie grawerowanego układu.

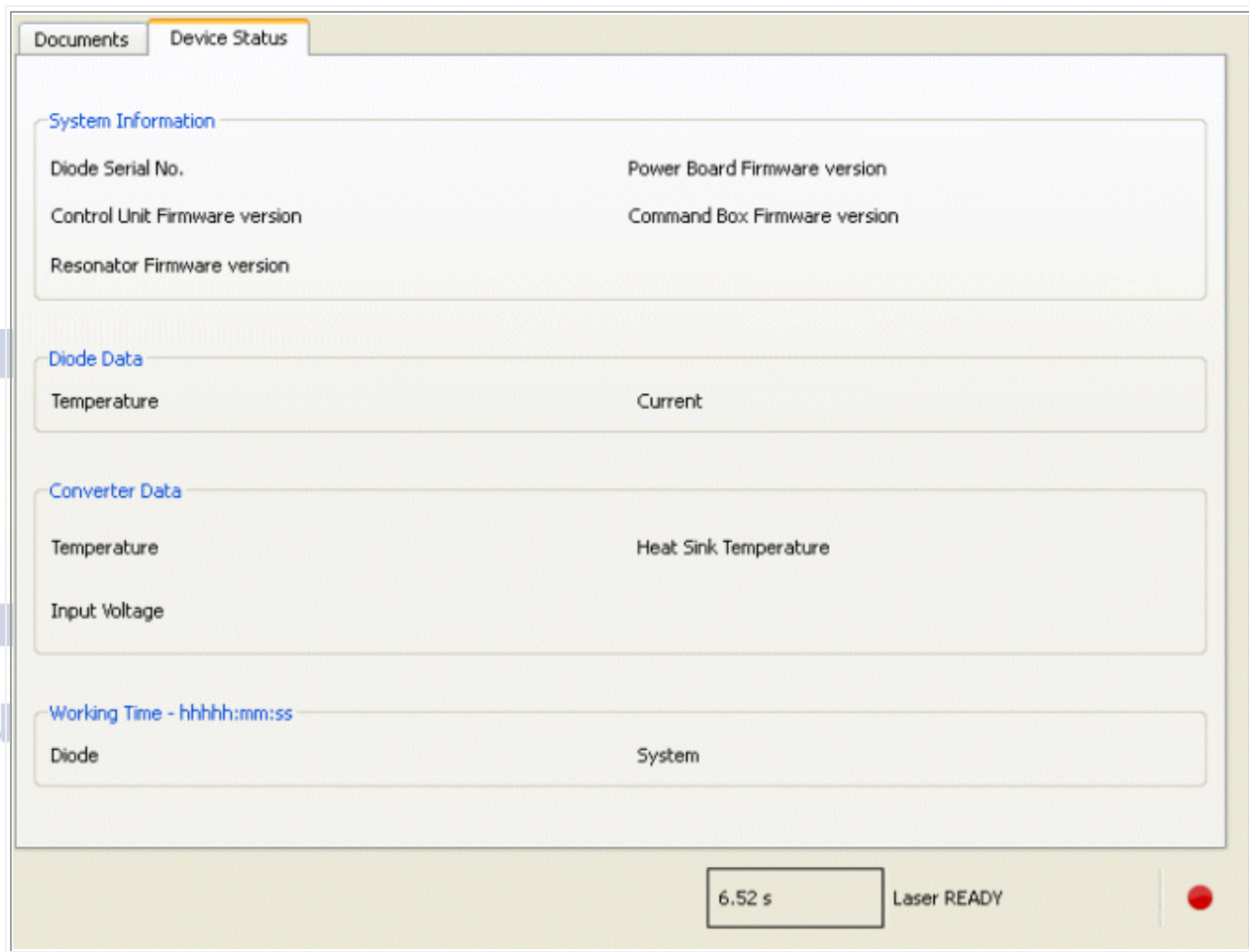
(Bliższe informacje znajdują się w dokumentacji online edytora projektu, sekcja „Language reference”).

Oglądanie stanu urządzenia










Zakładka interfejsu mechanizmu laserowego **Device Status** (stan urządzenia) jest oknem tylko do odczytu, które pokazuje informacje o stanie urządzenia. Jest dostępna tylko wtedy, gdy stosuje się urządzenia ULYXE lub VLase, lub Arex 20MW.

Kolorowa ikona po prawej stronie u dołu okna pokazuje stan urządzenia (patrz tabela [Ikony przedstawiające stan urządzenia](#)).

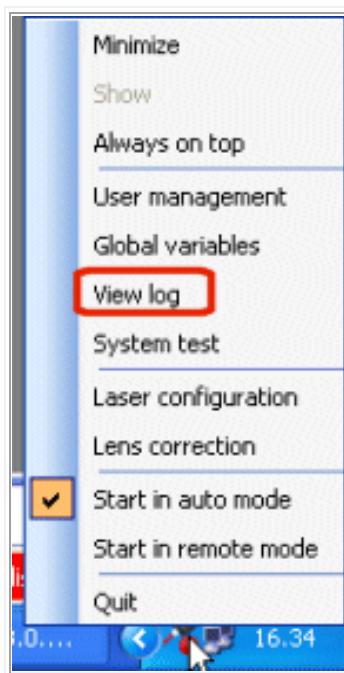
Oprócz dostarczania informacji o stanie, ta funkcja pomaga diagnozować lub korygować błędy, które mogą wystąpić.



Ikona stanu po prawej stronie u dołu zmienia się stosownie do stanu urządzenia. Znaczenie każdej ikony jest opisane w następującej tabeli:

<i>Ikony przedstawiające stan urządzenia</i>		
Ikona	Stan urządzenia	Znaczenie
	WYŁĄCZONY	Laser jest wyłączony lub odłączony.
	OSTRZEŻENIE	Ten stan oznacza, że VLASE jest podłączony, nie wykryto błędu, ale nie można go stosować. Możliwe przyczyny: <ul style="list-style-type: none"> • sekwencja klawiszy jest nieprawidłowa • uaktywnił się stan awaryjny • laser podgrzewa się
	Wskazówka: Szczegółowy opis, a także ostrzeżenia związane z wykrywaniem i usuwaniem usterek, patrz podręcznik dostarczony przez producenta źródła laserowego.	
	CZĘKAJ	Laser czeka na sygnał wejściowy.
	OCZEKIWANIE lub GOTOWOŚĆ	Laser jest w stanie oczekiwania lub jest gotowy, a przegroda ruchoma jest zamknięta.
	GOTOWY	Laser jest gotowy do użytku.
	ZAJĘTY	Laser obecnie znakuje.
	BŁĄD	Urządzenie laserowe jest w stanie błędu. Kiedy zostanie wykryty stan błędu, żadnych dokumentów ani projektów nie można wysłać do znakowania.
	Wskazówka: Szczegółowy opis, a także wykrywanie i usuwanie stanów błędu, patrz podręcznik dostarczony przez producenta źródła laserowego.	

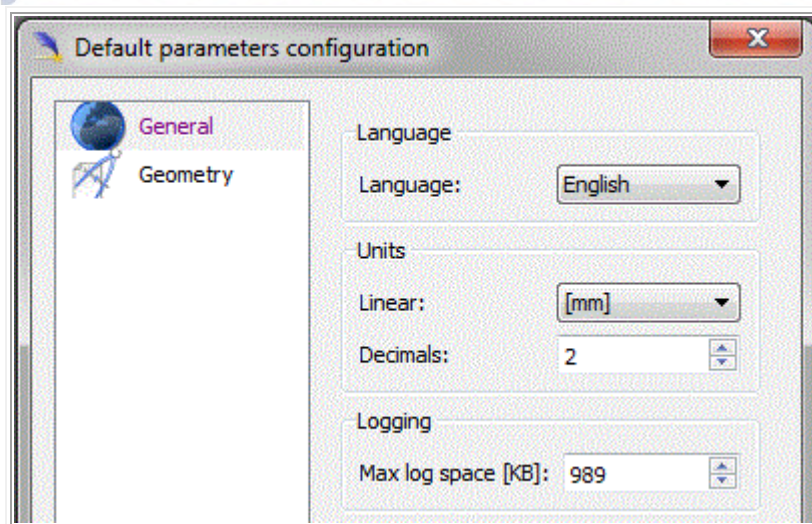
Zrozumienie pliku-rejestratora



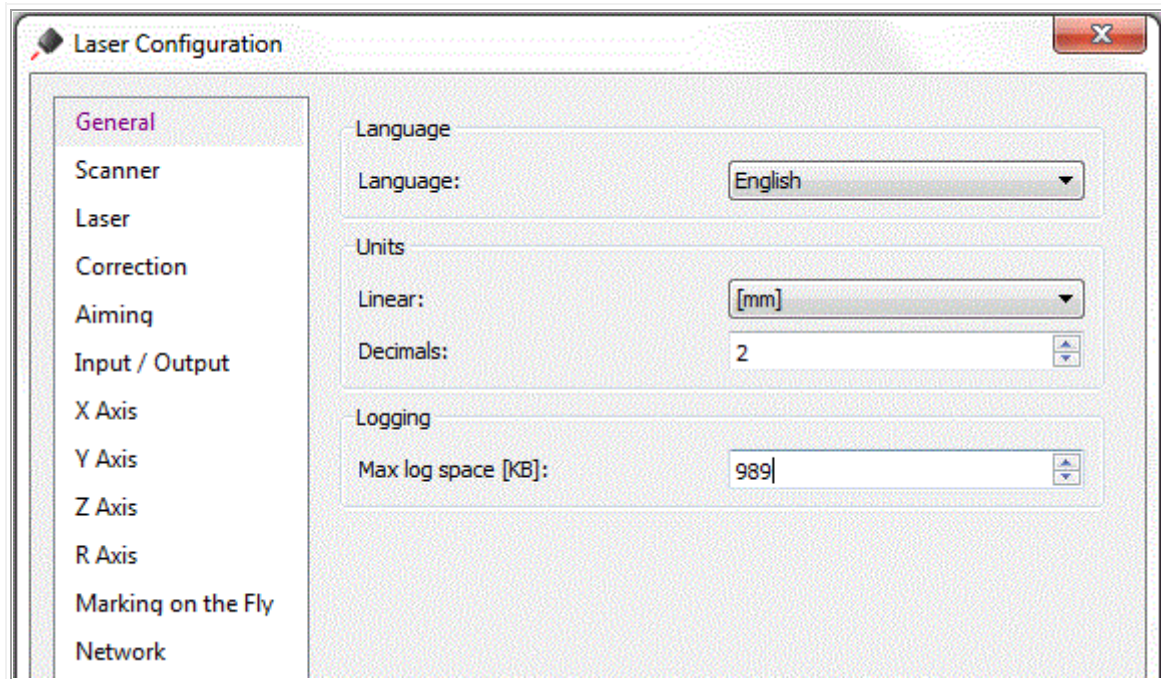
Polecenie menu skrótów interfejsu mechanizmu laserowego **View log** (oglądaj rejestrator) wymienia wszystkie działania, które nastąpiły umożliwiając użytkownikowi rozwiązanie jakiegoś problemu, który mógł wystąpić.

Domyślna wielkość pliku-rejestratora jest ustawiona zarówno w edytorze laserowym jak i w mechanizmie laserowym.

W edytorze laserowym jest ustawiona poprzez stronę **General** (informacje ogólne) okna edytora laserowego **Configuration** (konfiguracja), **Max Log Space** (maks. obszar rejestratora). Informacje o dostępie do tego okna, patrz [Ustawianie języka, jednostki miary i efektów graficznych \(strona ogólna\)](#).



W mechanizmie laserowym jest ustawiona poprzez stronę **General** (informacje ogólne) okna mechanizmu laserowego **Configuration** (konfiguracja), **Max Log Space** (maks. obszar rejestratora). Informacje o dostępie do tego okna, patrz [Ustawianie parametrów ogólnych](#).



W szczególności, parametr **Max log space** (maks. obszar rejestratora) definiuje obszar dysku na pliki-rejestratory. Kiedy data systemu zmienia się, aplikacja sprawdza czy ten obszar został powiększony, a jeżeli jest to prawda, stare pliki są usuwane.

Aby uzyskać dostęp do rejestratora:

- Na pasku aplikacji Windows kliknąć prawym przyciskiem myszy w **ikonę mechanizmu laserowego**, żeby wyświetlić menu skrótów.
- Kliknąć w **View log** (oglądaj rejestrator), żeby wyświetlić plik-rejestrator.

Zwiększanie maksymalnego poziomu rejestratora, patrz [Aby zwiększyć poziom rejestratora](#), poniżej.

Aby zrozumieć plik-rejestrator

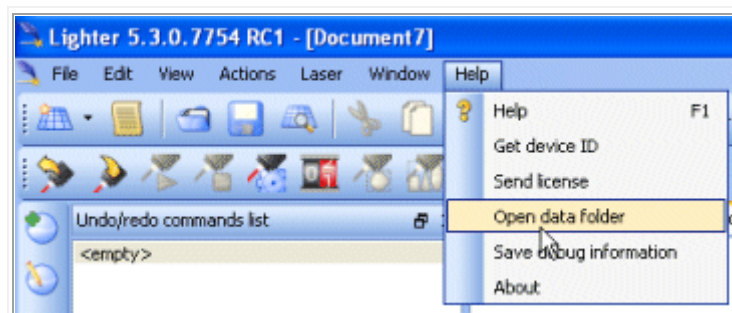
Informacje o pliku-rejestratorze są zakodowane kolorami, aby pomóc w zrozumieniu czy wymagane jest działanie:

- **Czarny kolor** - Komunikat informacyjny. Nie jest potrzebne żadne działanie.
- **Niebieski kolor** - Komunikaty ostrzegawcze. Może być wymagane działanie.
- **Czerwony kolor** - Komunikaty o błędach. Wymagane jest działanie.

Aby zwiększyć poziom rejestratora

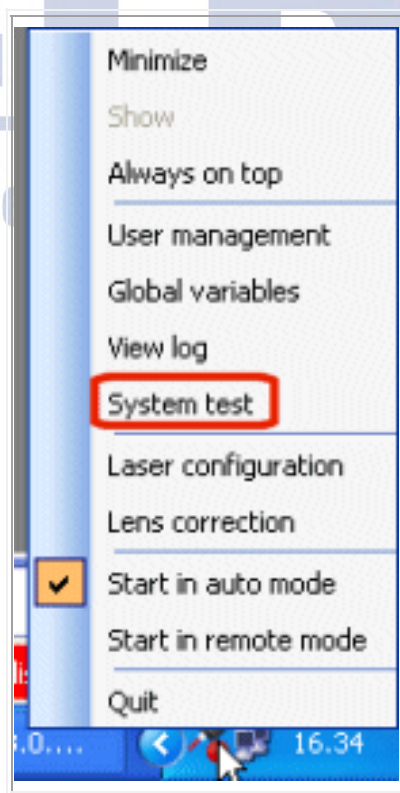
Aby zwiększyć poziom rejestratora, tzn. poziom szczegółu dla pliku-rejestratora, trzeba postępować zgodnie z następującą procedurą:

1. Zamknąć **mechanizm laserowy**
2. Otworzyć **edytor laserowy** i kliknąć w **Help > Open Data Folder (pomoc > otwórz folder danych)**



3. Przejść do foldera **Data\Config** (dane / konfig.)
4. Dwukrotnie kliknąć w **LaserEngine.ini**.
5. Zmienić wartość poziomu rejestratora dla komponentu, którego poziom rejestratora ma być zwiększona lub zmniejszona.
 - o **LogLevel**: ogólne informacje rejestratora o mechanizmie laserowym
 - o **LogLevelComPort**: specjalne informacje rejestratora o porcie COM zarządzanym przez mechanizm laserowy
 - o **LogLevelxLaser**: specjalne informacje rejestratora o funkcjach niskiego poziomu zarządzanych przez mechanizm laserowy
 - o **LogLevelTcpIp**: specjalne informacje rejestratora o protokole TCP / IP zarządzanym przez mechanizm laserowy
 - o **LogLevelCan**: specjalne informacje rejestratora o komunikatach CAN zarządzanych przez mechanizm laserowy
 - o **Uwaga**: wartość domyślna wynosi 4, co odpowiada najniższemu poziomowi szczegółu. Im niższa wartość, tym wyższy poziom rejestratora, tzn. należy ustawić tę wartość na 0, żeby uzyskać maksymalny poziom szczegółu.
 - o **Uwaga**: aby uzyskać szczegółowy plik-rejestrator, należy ustawić **LogLevel=0** i **LogLevelxLaser=0**
6. Zapisać **LaserEngine.ini**

Testowanie systemu

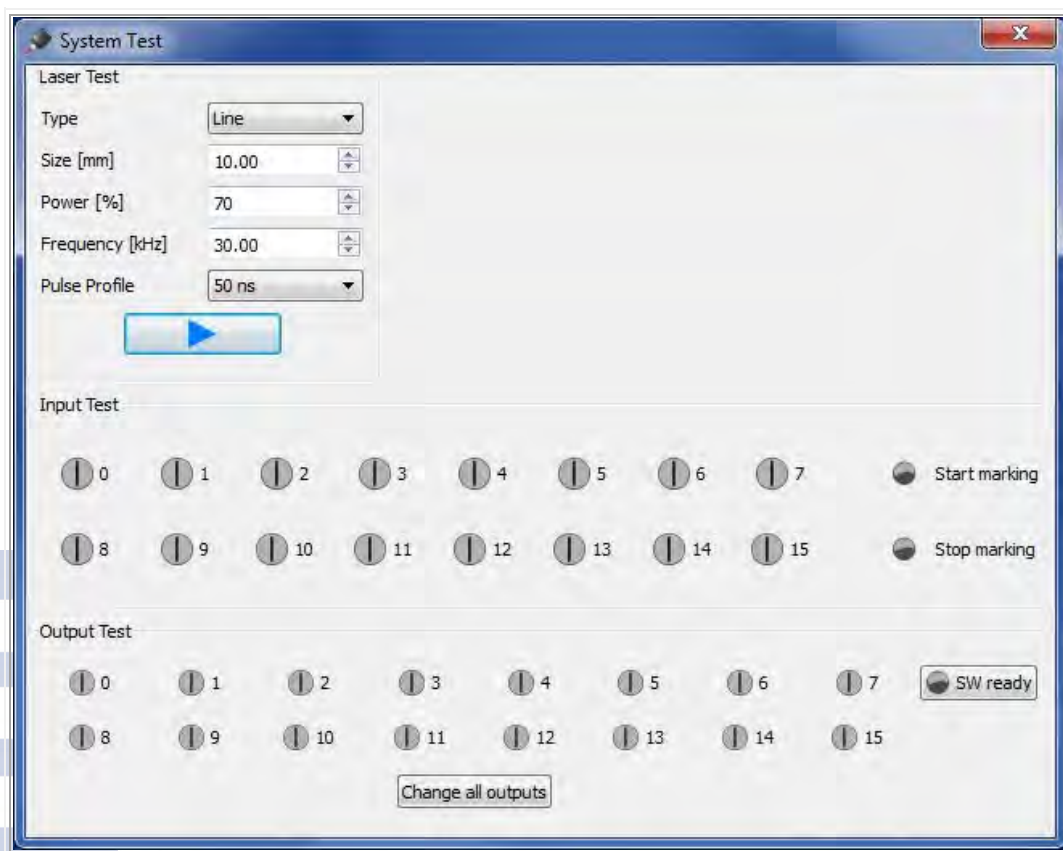


Polecenie menu skrótów interfejsu mechanizmu laserowego **System test** (test systemu) umożliwia dostęp do ramki dialogowej, gdzie można sprawdzić połączenia systemu.

W szczególności, oprócz testowania **lasera**, można testować wszystkie **wejścia** i **wyjścia**, a także zewnętrzne sygnały **Start** i **Stop**.

Testowanie połączeń sytemu:

1. Na pasku aplikacji Windows kliknąć prawym przyciskiem myszy w , **ikonę mechanizmu laserowego**, żeby wyświetlić menu skrótów.
2. Kliknąć w **System test** (test systemu), żeby wyświetlić okno dialogowe:

**Testowanie lasera:**

1. Pod **Laser Test** (test lasera) ustawić następujące parametry:
 - o Z rozwijanej w dół listy **Type** (typ) wybrać potrzebny kształt geometryczny dla testu (kwadrat, linia, koło lub punkt).
 - o Określić **Size** (wielkość) kształtu i moc (**Power**) wyjściową lasera (wyrażoną w procentach mocy maksymalnej urządzenia).
 - o Określić częstotliwość (**Frequency**) wyjściową lasera. Ten parametr służy do regulacji częstotliwości wyjściowej lasera przez bezpośrednie operowanie przełącznikiem Q.
 - o Określić czy powinna być stosowana emisja ciągła (**Continuous Emission**). Ten parametr jest stosowany tylko przez źródło laserowe DPSS.
 - o Określić **Pulse Profile** (profil impulsu). Ten parametr jest stosowany tylko przez źródło laserowe MOPA.
2. Kliknąć w przycisk uruchomienia testu.

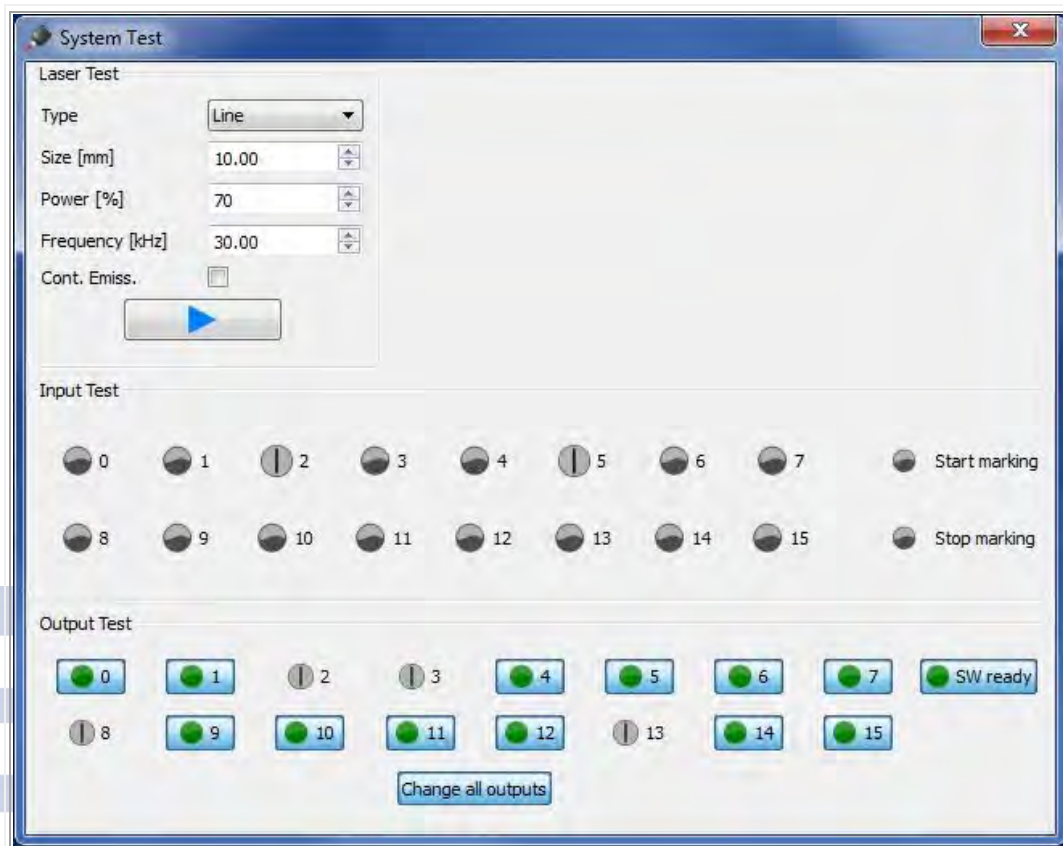
Testowanie wejść:

Wejścia są uaktywniane / dezaktywowane poprzez polecenia zewnętrzne **Start** i **Stop** . Jeżeli wejścia nie staną się zielone (uaktywnione), to jest coś niewłaściwego w połączeniach:

- Po naciśnięciu zewnętrznego **Start** dioda **Start** staje się zielona. Sprawdzić czy diody **Input** (wejściowe) stają się zielone.
- Po naciśnięciu zewnętrznego **Stop** dioda **Stop** staje się zielona.

Testowanie wyjść:

Aby przetestować połączenia wyjść, trzeba je aktywować ręcznie, albo jedno po drugim, albo wszystkie naraz.



- Aby sprawdzać wyjścia jedno po drugim, klikać w stosowny przycisk.
- Aby sprawdzić wszystkie wyjścia naraz, kliknąć w **Change all outputs** (zmień wszystkie wyjścia).

Jeżeli przycisk **Output** (wyjście) zmienia się na zielony, wskazuje to, że jest uaktywniony i wszystkie połączenia są ustawione prawidłowo. Jeżeli przycisk wyjściowy jest nadal szary, to jest coś niewłaściwego w połączeniach.

- Kiedy przycisk **Ready** (gotowy) jest zielony i uaktywniony, to wskazuje, że urządzenie jest gotowe do operacji znakowania.



 **DATALOGIC**

www.datalogic.com