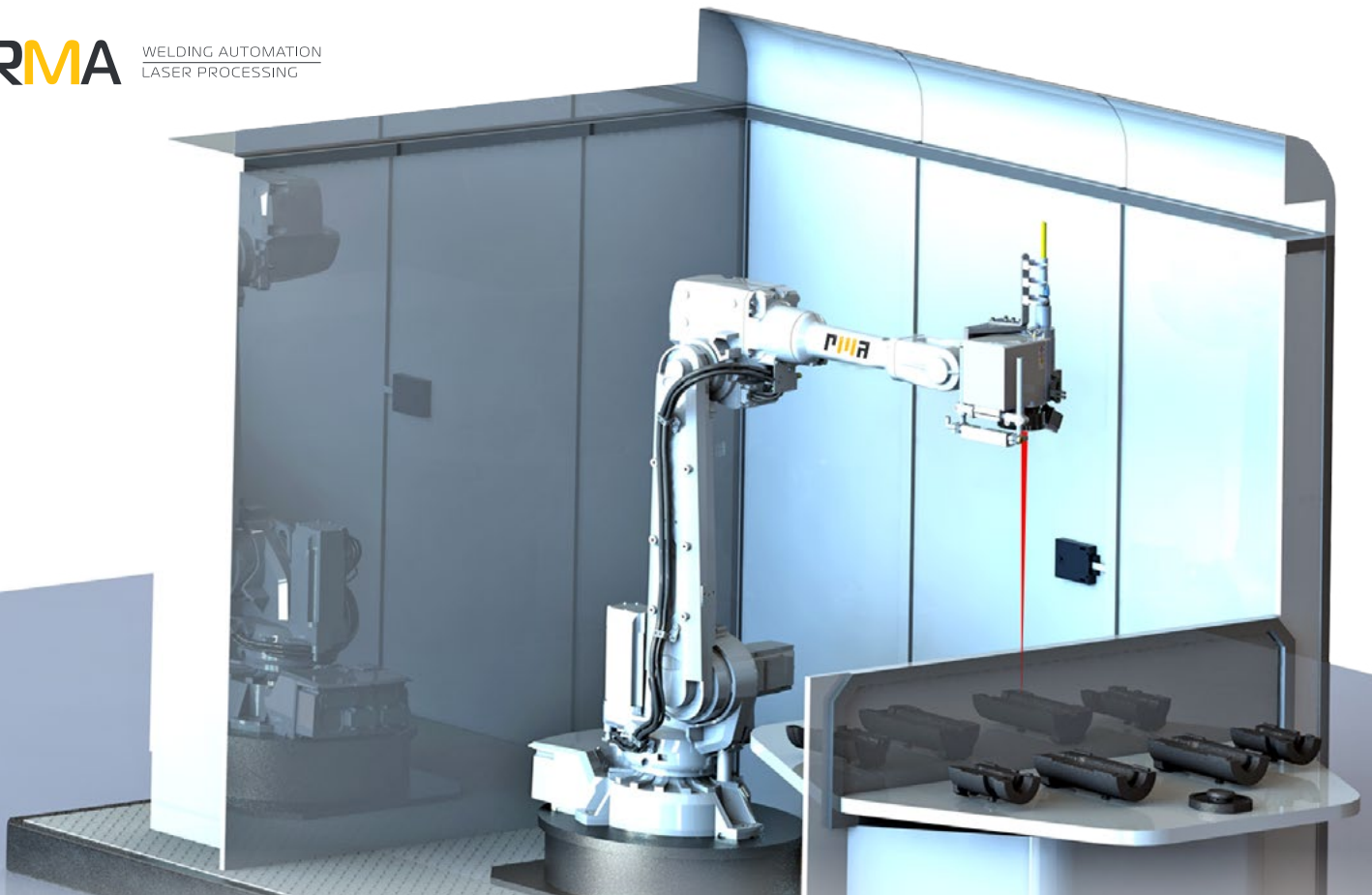




# RMA LCS

Zautomatyzowany system  
czyszczenia laserowego



## Czyszczenie laserowe w Przemysle 4.0

LCS to kompletny, w pełni zautomatyzowany system czyszczenia laserowego. System składa się z wysokiej mocy lasera nanosekundowego o ultra krótkim impulsie oraz głowicy skanującej zamontowanej na zrobotyzowanym ramieniu dla szybkiej i precyzyjnej obróbki materiału.

Całość systemu została umieszczona w bezpiecznej, modułowej obudowie, umożliwiając dostarczenie obrabianych przedmiotów poprzez przenośnik, stół indeksujący lub pojemnik typu push-pull, podobnie jak to ma miejsce w całej rodzinie produktów MLS.

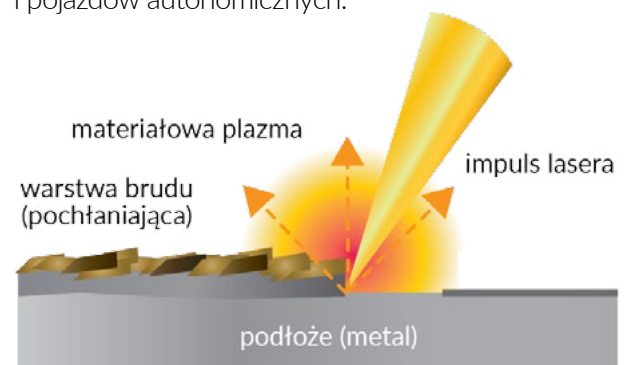
LCS wykorzystuje najnowszą technologię źródła laserowego o średniej mocy do 1 kW. Umożliwia to niezwykle szybkie przeprowadzenie procesu przy minimalnym doprowadzeniu ciepła do obrabianego przedmiotu.

Proces czyszczenia laserowego opiera się na ablacji. Ta rewolucyjna technologia wykorzystuje wysoko skoncentrowany impuls laserowy do odparowania zanieczyszczeń z powierzchni obrabianego przedmiotu bez uszkodzenia jego powierzchni. Ablacja nie powoduje zaokrąglenia ostrych krawędzi i ubytku materiału w porównaniu do obróbki strumieniowo-ściennej i ma znacznie większą moc czyszczenia w porównaniu z technologią suchego lodu.

Czyszczenie laserowe jest szczególnie polecane dla szerokiego zakresu zastosowań przemysłowych (przemysł drukarski, obróbki szkła, spożywczy, metalowy, tworzyw sztucznych i gumy). Jest polecany do produkcji, gdzie przygotowanie powierzchni jest wymagane dla kolejnych procesów, takich jak malowanie lub spawanie.

LCS jest zgodny z ideą Przemysłu 4.0. Zapewnia kompleksowe śledzenie elementów, dostęp do historii czyszczenia i rejestrowanie parametrów procesu.

System jest niezwykle elastyczny i nadaje się zarówno do produkcji jednostkowej jak i seryjnej. Może współpracować z automatycznym magazynem części i być w pełni obsługiwany za pomocą robotów i pojazdów autonomicznych.

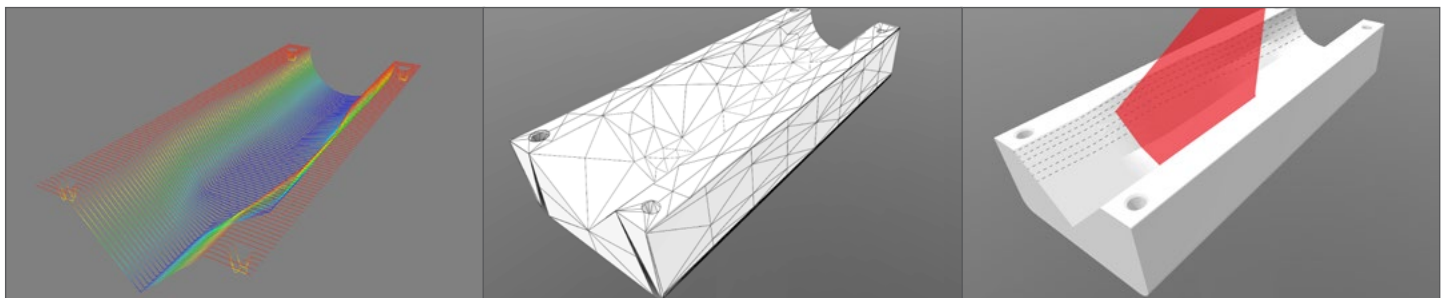


Proces ablacji laserowej

## Główne korzyści

- + Łatwe i intuicyjne użytkowanie
- + Kompatybilny z rozwiązaniami Przemysłu 4.0
- + Szybka instalacja (all-in-one)
- + Niezwykle szybkie działanie przy minimalnym wpływie ciepła
- + Unikalne oprogramowanie, które eliminuje czasochłonne programowanie ręczne
- + Modułowa budowa, która umożliwia załadunek za pomocą różnych modułów wejściowych

## Oprogramowanie LCS



Skanowanie 3D za pomocą lasera

Generowanie modelu

Tworzenie inteligentnych ścieżek dla robota

Sercem systemu jest unikalne oprogramowanie, które całkowicie eliminuje czasochłonne programowanie ręczne.

Robot jest wyposażony w dedykowany skaner laserowy 3D do szybkiego pomiaru kształtu formy i inteligentnego generowania ścieżek, aby zmaksymalizować wydajność czyszczenia, jednocześnie minimalizując nakładanie

się wiązki i nieefektywnych ruchów robota. Może dodatkowo zyskać profil dowolnej formy i automatycznie dostosować parametry przetwarzania, takie jak kąty, prędkość, moc i kształt wiązki.

Ponadto operator może korzystać z modeli 3D CAD zarówno do symulacji procesu, jak i do optymalizacji czasu cyklu.

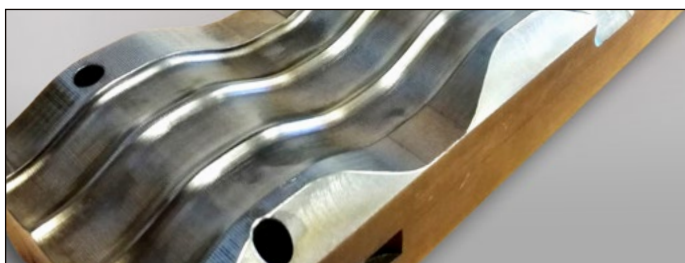
## Przykładowe aplikacje



Czyszczenie farby



Czyszczenie krawędzi, przygotowanie do spawania



Czyszczenie form



Usuwanie rdzy



## Dane techniczne

Wymiary systemu (DxGxW)	3000 x 2500 x 2200 (mm)
Przyłącze elektryczne	3 x 400 V
Waga	~2000 kg
Typ lasera	Laser światłowodowy impulsowy
Klasa lasera	IV
Długość fali	1064 nm
Ogniskowa	250 mm
Szerokość wiązki:	Regulowana (5-100 mm)
System chłodzenia	Chłodzenie wodą
Długość przewodu światłowodowego	Do 30 m
Maksymalne zużycie energii	5 kW
Minimalna / Maksymalna temperatura otoczenia	45 °C
Wilgotność	10 - 95%

**RMA**

WELDING AUTOMATION  
LASER PROCESSING

RMA Sp. z o.o.  
ul. Chwaszczyńska 133A  
81-571 Gdynia  
Poland

☎ +48 58 350 65 50  
✉ sales@myrma.eu