



# Systemy Laserowe do Czyszczenia Powierzchni

KONSERWACJA ZABYTKÓW / PRZEMYSŁ / BUDOWNICTWO

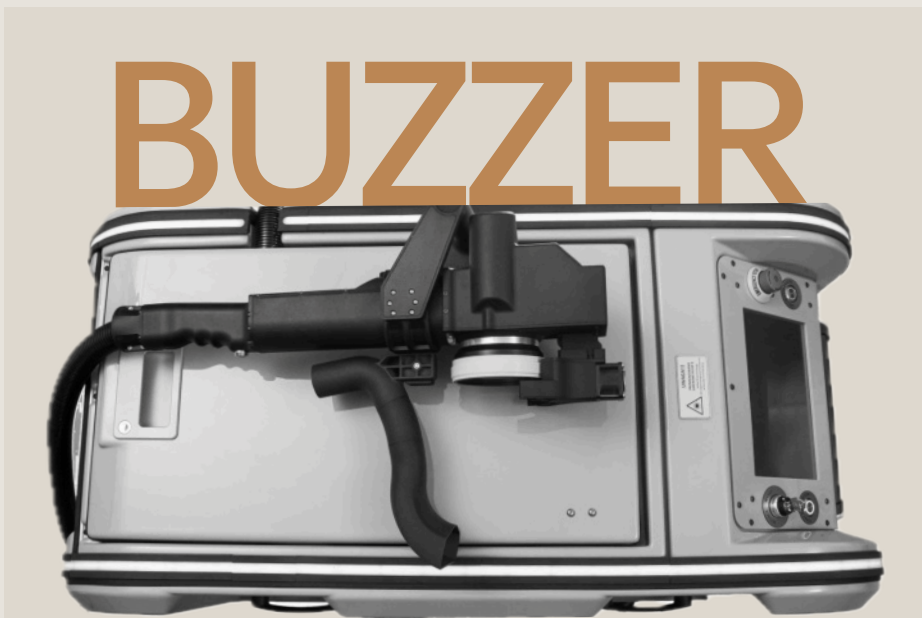
WWW.FLASER.PL



# O NAS

*Producent laserów czyszczących*

# BUZZER



BUZZER to nasza linia laserów czyszczących stworzona dla klientów, którzy oczekują rozsądnej ceny, ale równocześnie nie chcą rezygnować z funkcjonalności, jakie oferują nasze flagowe systemy HULK. Urządzenia BUZZER wykorzystują tańsze źródła laserowe, lecz pozostają w pełni kompatybilne z naszym oprogramowaniem, sterowaniem i rozwiązaniami znanymi z wyższej półki.

To najlepszy wybór dla firm, które chcą wejść w technologię czyszczenia laserowego bez kompromisów dotyczących bezpieczeństwa, ergonomii i jakości pracy.

# OBSZARY ZASTOSOWAŃ



Przygotowanie powierzchni  
i usuwanie zanieczyszczeń



Usuwanie farb oraz lakierów



Czyszczenie form przemysłowych



Czyszczenie materiałów  
przed klejeniem i spawaniem



Usuwanie powłok z powierzchni  
metalicznych i szklanych



Czyszczenie rdzy z powierzchni



Czyszczenie kamieni naturalnych



Czyszczenie i renowacja zabytków



# TECHNOLOGIA



Czyszczenie laserowe to zaawansowany proces oparty na ablacji, czyli kontrolowanym usuwaniu zanieczyszczeń za pomocą impulsów światła. Odpowiednio dobrane parametry wiązki sprawiają, że energia lasera jest pochłaniana wyłącznie przez zanieczyszczenia, a podłoże pozostaje nienaruszone. Dzięki temu technologia umożliwia bezpieczne i bardzo precyzyjne czyszczenie nawet najbardziej wrażliwych materiałów.

Nasze lasery wielomodowe dostarczają dużą energię impulsu przy niskich częstotliwościach, co pozwala uniknąć nadmiernego nagrzewania elementów. Rozwiązanie to jest szczególnie cenione w branżach wymagających najwyższej jakości powierzchni, m.in. w konserwacji zabytków, czyszczeniu kamienia, drewna, polichromii oraz przy czyszczeniu form przemysłowych.

Jako producent tworzymy lasery oparte na wysokiej jakości komponentach oraz autorskim oprogramowaniu. Każdy egzemplarz powstaje w naszym zakładzie w Polsce, posiada paszport technologiczny i wymagane certyfikacje. Oferujemy kompleksowe szkolenia oraz pełne wsparcie gwarancyjne i pogwarancyjne, zapewniając użytkownikom bezpieczeństwo i pewność działania.

# Buzzer 300/500/1000

## Lasery wielomodowe

---

### Najważniejsze zalety serii BUZZER

Seria BUZZER wykorzystuje ekonomiczne źródła laserowe, zachowując funkcjonalność, ergonomię oraz system sterowania znane z profesjonalnej serii HULK. To rozwiązanie dla firm poszukujących optymalnego balansu pomiędzy ceną a możliwościami urządzenia.

### Komfort pracy ten sam co w laserach premium

Użytkownik otrzymuje pełen dostęp do funkcji sterowania, diagnostyki i konfiguracji, dzięki czemu system BUZZER pracuje jak pełnoprawne urządzenie przemysłowe. Brak ograniczeń charakterystycznych dla tanich, uproszczonych laserów dostępnych na rynku.

### Autentyczny serwis i pełne wsparcie techniczne

Dysponujemy własnym zapleczem serwisowym, dostępem do części zamiennych oraz zespołem wykwalifikowanych specjalistów.

Zapewniamy realną, a nie deklaratywną opiekę posprzedażową, co stanowi istotną przewagę nad importowanymi urządzeniami niskiej jakości.

### Doświadczenie w realnych aplikacjach czyszczenia

Nie ograniczamy się wyłącznie do sprzedaży urządzeń. Czyszczenie laserowe realizujemy operacyjnie każdego dnia.

Prowadzimy szkolenia, dobieramy parametry procesu, opracowujemy procedury technologiczne oraz wspieramy klientów w rzeczywistych zastosowaniach produkcyjnych.

### Zaawansowane sterowanie w standardzie

Autorski program sterujący parametrami źródła laserowego i głowicy dostępny w wersjach językowych: PL / EN / FR / DE.

Intuicyjny, uproszczony interfejs operatora – regulacja energii impulsu z automatycznym doбором pozostałych parametrów pracy.

Zdalne aktualizacje oprogramowania oraz zdalna diagnostyka serwisowa.

Możliwość zapisywania nieograniczonej liczby własnych ustawień.

Dostęp do zaawansowanych parametrów lasera i skanera:

- cyfrowa korekta ogniska (hatch, odległość pomiędzy liniami skanowania),
- podgląd liczników pracy urządzenia.

System umożliwi integrację z automatyką przemysłową poprzez protokoły komunikacyjne MODBUS-RTU oraz MODBUS IP.

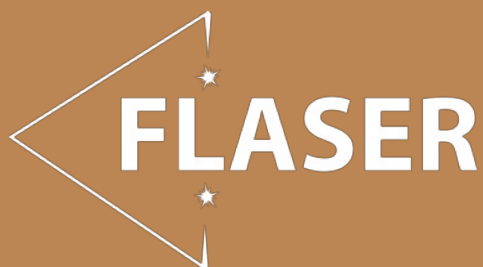
# DANE TECHNICZNE

Buzzer 300 Air	Buzzer 500 Air
<b>CHARAKTERYSTYKA OPTYCZNA</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA OPTYCZNA</b>
Typ pracy lasera: Impulsowy	Typ pracy lasera: Impulsowy
Uśredniona moc wiązki: 300W	Uśredniona moc wiązki: 500W
Energia impulsu wiązki: 15 mJ	Energia impulsu wiązki: 15 mJ
Jakość wiązki M2: 12	Jakość wiązki M2: 12
Długość fali wiązki: 1064 nm	Długość fali wiązki: 1064 nm
<b>CHARAKTERYSTYKA IMPULSU</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA IMPULSU</b>
Czas trwania impulsu: 2-500 ns	Czas trwania impulsu: 30-500 ns
Częstotliwość impulsów: 1 : 4000 kHz	Częstotliwość impulsów: 1: 4000 kHz
<b>CHARAKTERYSTYKA WYJŚCIA OPTYCZNEGO</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA WYJŚCIA OPTYCZNEGO</b>
Długość światłowodu: 5m	Długość światłowodu: 10m
<b>CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA</b>
Napięcie sterowania: 24V DC	Napięcie sterowania: 24V DC
Napięcie zasilania: 230V	Napięcie zasilania: 230V
Pobór mocy: 1200W	Pobór mocy: 2000W
<b>CHARAKTERYSTYKA PRACY</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA PRACY</b>
Temperaturowy zakres pracy: +10 : +50 °C	Temperaturowy zakres pracy: +10 : +50 °C
Przechowywanie: -10 : +60 °C	Przechowywanie: -10 : +60 °C
Temperatura pracy: +20 °C	Temperatura pracy: +20 °C
Typ chłodzenia: Powietrze	Typ chłodzenia: Powietrze
Zakres wilgotności: 10 : 90 %	Zakres wilgotności: 10 : 90 %
Ciężar: 30 kg	Ciężar: 40 kg
Wymiary: 57 cm x 42 cm x 21 cm	Wymiary: 68 cm x 53 cm x 38 cm

# DANE TECHNICZNE

Buzzer 500	Buzzer 1000
<b>CHARAKTERYSTYKA OPTYCZNA</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA OPTYCZNA</b>
Typ pracy lasera: Impulsowy	Typ pracy lasera: Impulsowy
Uśredniona moc wiązki: 500W	Uśredniona moc wiązki: 1000W
Energia impulsu wiązki: 100 mJ	Energia impulsu wiązki: 100 mJ
Jakość wiązki M2: 27	Jakość wiązki M2: 27
Długość fali wiązki: 1064 nm	Długość fali wiązki: 1064 nm
<b>CHARAKTERYSTYKA IMPULSU</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA IMPULSU</b>
Czas trwania impulsu: 25,50,70,100,150,200 ns	Czas trwania impulsu: 25, 50, 70, 100,150,200 ns
Częstotliwość impulsów: 1-100 kHz	Częstotliwość impulsów: 1 : 100 kHz
<b>CHARAKTERYSTYKA WYJŚCIA OPTYCZNEGO</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA WYJŚCIA OPTYCZNEGO</b>
Długość światłowodu: 10m	Długość światłowodu: 10m
<b>CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA</b>
Napięcie sterowania: 24V DC	Napięcie sterowania: 24V DC
Napięcie zasilania: 230V	Napięcie zasilania: 380V
Pobór mocy: 2000W	Pobór mocy: 4500W
<b>CHARAKTERYSTYKA PRACY</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA PRACY</b>
Temperaturowy zakres pracy: +10 : +50 °C	Temperaturowy zakres pracy: +10 : +50 °C
Przechowywanie: -10 : +60 °C	Przechowywanie: -10 : +60 °C
Temperatura pracy: +25 °C	Temperatura chłodziwa: +20 °C
Typ chłodzenia: Ciecz	Typ chłodzenia: Ciecz
Zakres wilgotności: 10 : 90 %	Zakres wilgotności: 10 : 90 %
Ciężar: 70 kg	Ciężar: 90 kg
Wymiary: 120 cm x 56 cm x 90 cm	Wymiary: 120 cm x 56 cm x 90 cm

WWW.FLASER.PL



[kontakt@flaser.pl](mailto:kontakt@flaser.pl)  
+48 733 003 600

Kuranów 12  
96-325 Radziejowice  
Polska  
NIP 8381868595

