

LightWeld™

System ręcznego spawania i czyszczenia laserowego



IPG
PHOTONICS
WELD XR
Laser Welding & Cleaning

IPG
PHOTONICS

HANDHELDSLASERWELDER.COM

IPG
PHOTONICS®

LightWELD Technologia ręcznego spawania laserowego

Ręczne systemy spawania i czyszczenia laserowego LightWELD™ są szybkie, łatwe w obsłudze oraz nauczaniu. Zapewniają wysokiej jakości, powtarzalne rezultaty dla szerokiego zakresu materiałów i grubości. Funkcje czyszczenia laserowego przed i po spawaniu znacząco poprawiają jakość spoiny, zwiększając jednocześnie wydajność pracy.

LightWELD XR

LightWELD XR zapewnia wiązkę o większej jasności do spawania szerokiej gamy materiałów i grubości nawet do 6,35 mm, w tym również materiałów wysokorefleksyjnych. Spawanie i czyszczenie materiałów takich jak tytan i miedź jest teraz łatwe dzięki LightWELD XR.



Linia wydajnych narzędzi do obróbki laserowej

Każdy system LightWELD™ został zaprojektowany z myślą o wysokiej jakości, szybkości, łatwości użycia i powtarzalności. LightWELD 1500, LightWELD XC oraz LightWELD XR oferują użytkownikom pełną gamę wysokowydajnych rozwiązań, z których można wybierać w zależności od specyficznych wymagań i zastosowań w spawalnictwie.

LightWELD XC

LightWELD XC zapewnia dodatkową funkcjonalność czyszczenia przed i po spawaniu przy zachowaniu tych samych możliwości wysokiej jakości ręcznego spawania.



LightWELD 1500

Wydajne i opłacalne rozwiązanie do spawania laserowego stali nierostowej, nierdzewnej i aluminium o grubości do 4 mm. LightWELD 1500 może być również połączony z podajnikiem drutu, rozszerzającym możliwości aplikacji systemu.



	LightWELD XR Szersza gama materiałów Spawanie i czyszczenie	LightWELD XC Spawanie i czyszczenie	LightWELD 1500 Spawanie
Spawanie stali	Stal nierdzewna, stal nierostowa, stal ocynkowana 6.35 mm (0.250")	Stal nierdzewna, stal nierostowa, stal ocynkowana 4 mm (0.160")	Stal nierdzewna, stal nierostowa, stal ocynkowana 4 mm (0.160")
Spawanie aluminium serii 3 oraz 5	6.35 mm (0.250")	4 mm (0.160")	4 mm (0.160")
Spawanie aluminium serii 6	3.0 mm (0.120")	---	---
Spawanie stopów tytanu oraz niklu	5 mm (0.200")	---	---
Spawanie miedzi	2 mm (0.080")	---	---
Oscylacja podczas spawania	Do 5 mm szerokości	Do 5 mm szerokości	Do 5 mm szerokości
Oscylacja podczas czyszczenia	Do 15 mm szerokości	Do 15 mm szerokości	---
Moc szczytowa podczas czyszczenia	2500W	2500W	---
Możliwość spawania z materiałem dodatkowym	Tak	Tak	Tak



SPAWANIE LASEROWE

Wysoka prędkość, mała ilość wprowadzanego ciepła i niewielka SWC sprawiają, że spawanie laserowe materiałów grubych, cienkich, wysokorefleksyjnych czy o różnych grubościach jest łatwiejsze niż kiedykolwiek.



CZYSZCZENIE PRZED SPAWANIEM

Czyszczenie przed spawaniem pozwala usunąć rdzę i zanieczyszczenia z powierzchni, poprawiając jakość spoin. Jest to znacznie szybsze od czyszczenia ręcznego i nie wymaga chemikaliów ani materiałów ściernych.



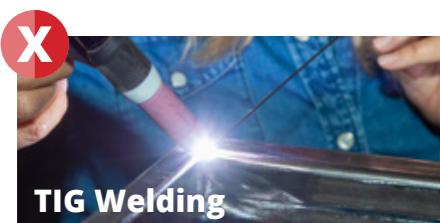
CZYSZCZENIE PO SPAWANIU

Czyszczenie po spawaniu pozwala na usunięcie barw nalotowych i drobnych cząstek, poprawiając wygląd spoin bez konieczności ich szlifowania.

LightWELD ZALETY I KORZYŚCI

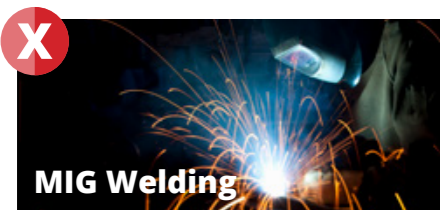
LightWELD umożliwia znacznie szybsze spawanie a jego obsługa i nauka spawania są łatwiejsze niż w przypadku MIG czy TIG. LightWELD zapewnia wyższą jakość i powtarzalność wyników przy znacząco ograniczonym wprowadzaniu ciepła i odkształceniu części.

	Konwencjonalne metody spawania	Systemy LightWELD
Prędkość	Przeciętna	Wysoka - nawet 4x szybciej niż TIG
Jakość	Zależna od doświadczenia	Powtarzalna, wysoka jakość
Proces nauki	Skokowy	Skrócony i uproszczony
Przygotowanie części	Czasochłonne i krytyczne dla procesu	Minimalne wymagania, szybkie przygotowanie
Zakres materiałów	Ograniczony (zmiana materiałów)	Szeroka gama bez koniecznych zmian
Strefa wpływu ciepła	Szeroka	Wąska
Odształcenia	Duże	Niewielkie
Oscylacja	Nie	Tak, szerokość do 5 mm
Czyszczenie przed spawaniem	Nie	Tak - usuwanie rdzy, tlenków i olejów
Czyszczenie po spawaniu	Nie	Tak - usuwanie przebarwień i zanieczyszczeń



TIG Welding

Spawanie TIG wprowadza w materiał duże ilości ciepła, które powoduje odkształcenia materiałów i wpływa na estetykę złącza. Spawanie miedzi jest trudne, a możliwość spawania metali o różnej grubości ograniczona. Spawanie TIG jest ponadto procesem wymagającym wysokich umiejętności a dostępność wykwalifikowanych spawaczy TIG na rynku pracy jest niska.



MIG Welding

Spawanie MIG wymaga użycia drutu spawalniczego, wstępnego oczyszczenia materiału oraz ukosowania materiału dla uzyskania pełnego przetopu. Prędkości spawania są ograniczone, a pozycje wymuszone stanowią wyzwanie. MIG jest procesem wysokotemperaturowym, który może powodować odkształcenia spawanych konstrukcji.



Systemy LightWELD są łatwiejsze w nauce i obsłudze oraz nawet **4 razy** szybsze niż spawanie TIG. Niewielka ilość wprowadzanego ciepła oraz szeroki zakres gatunków i grubości materiałów i zwiększają produktywność, oraz poprawiają powtarzalność i jakość spoin wśród spawaczy na każdym poziomie zaawansowania.

LightWELD **XC** i LightWELD **XR** oprócz spawania oferują również możliwość czyszczenia laserowego. Czyszczenie przed spawaniem usuwa tlenki, rdzę, farby czy smary z powierzchni, które mają być spawane. Czyszczenie po spawaniu usuwa barwy nalotowe i zanieczyszczenia związane ze spawaniem.

LightWELD MOŻLIWOŚCI SYSTEMU

Predefiniowane, zoptymalizowane programy spawania zapewniają wysokiej jakości, powtarzalne spoiny, niezależnie od poziomu umiejętności. LightWELD **XC** i LightWELD **XR** oferują dodatkowo funkcję czyszczenia przed i po spawaniu. Czyszczenie przed spawaniem usuwa olej, smary, farby i inne potencjalne zanieczyszczenia, które mogą wpłynąć na jakość złącza. Czyszczenie po spawaniu poprawia wygląd spoin, eliminując potrzebę dalszej obróbki.



Maksymalne możliwości spawania dla minimalnej obróbki

LightWELD **XR** z łatwością spawa stal niestopową, nierdzewną, aluminium, tytan, miedź i stopy niklu bez odkształceń części. Predefiniowane programy zapewniają właściwe ustawienia lasera dla wysokiej jakości i powtarzalności. Oscylacja wiązki umożliwia wykonanie szerszych spoin, a możliwość spawania z podawaniem drutu rozszerza zakres zastosowań o konstrukcje o niedokładnym dopasowaniu spawanych części.



Czyszczenie przed spawaniem dla poprawy jakości spoin

Czyszczenie po spawaniu dla poprawy aspektu wizualnego

LightWELD ma wystarczająco dużo mocy, aby stopić metal i utworzyć jeziorko nawet w przypadku obecności zanieczyszczeń. Jednakże, aby poprawić jakość spoiny i zmniejszyć porowatość, najlepsze wyniki osiąga się przez oczyszczenie powierzchni w celu usunięcia zanieczyszczeń, które dostając się do jeziorka spawalniczego mogą powodować niezgodności.

Po zakończeniu spawania w obszarze złącza mogą pozostać cząstki zanieczyszczeń czy widoczne oznaki miejscowego nagrzania materiału. Szybkie, końcowe oczyszczenie spoiny przy użyciu LightWELD **XC** lub LightWELD **XR** pozostawia piękną, czystą spoinę, bez potrzeby dodatkowej obróbki.



Spawanie i czyszczenie jednym systemem laserowym

Przełączanie między spawaniem a czyszczeniem jest niewiarygodnie szybkie i łatwe. Wystarczy poluzować tuleję zaciskową, włożyć dyszę do spawania lub czyszczenia i wybrać ustawienie wstępne na panelu sterowania. System jest gotowy do pracy w kilka sekund.

FUNKCJE LightWELD

Moc spawania laserowego jest łatwo regulowana w zakresie do 1500W za pomocą intuicyjnych elementów sterujących. Pozwala to szybko wybrać optymalne ustawienia spawania dla różnych materiałów o różnej grubości. Dzięki 74 zapisanym, predefiniowanym programom lub parametrom zdefiniowanym przez użytkownika, początkujący spawacze mogą zostać przeszkoleni i rozpocząć pracę w ciągu kilku godzin.

Lekki uchwyt dla wygodnego spawania i czyszczenia

Ręczny uchwyt do spawania i czyszczenia jest kompaktowy, ergonomiczny i wygodny. Specjalnie zaprojektowane dysze do spawania i czyszczenia, oraz wbudowana funkcja oscylacji umożliwiają spawaczom powtarzalne wykonywanie wysokiej jakości spoin. Dysze można szybko i łatwo wymienić, aby dostosować je do konkretnej geometrii złącza, spawania z drutem lub czyszczenia, co znacząco wpływa na poprawę wydajności procesu.

Zoptymalizowane programy predefiniowane i pełna kontrola mocy

- Predefiniowane programy zapewniają wysoką jakość, można je również dostosować do swoich potrzeb
- Spawacze mogą szybko przełączać się między programami, aby spawać różne grubości i gatunki materiałów
- Proste elementy sterujące umożliwiają przeszkolenie nowych spawaczy w ciągu kilku godzin, a doświadczonym spawaczom pozwalają na intuicyjną obsługę i zwiększenie wydajności.

Wbudowana opatentowana funkcja oscylacji wiązki

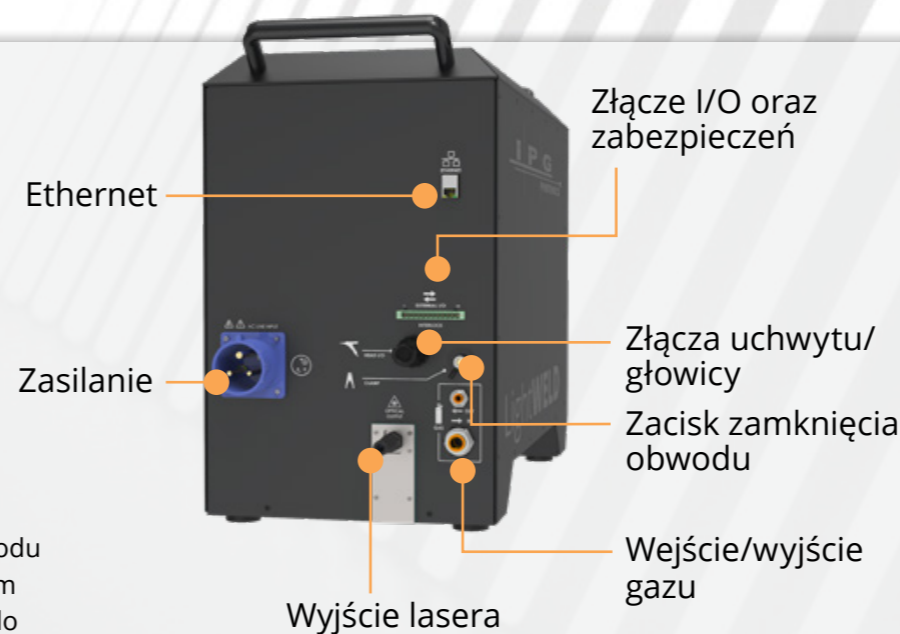
- Estetyczne złącza i spawanie części o słabym dopasowaniu
- Regulowana częstotliwość i szerokość spoiny do 5 mm dla optymalizacji procesu
- Wstępnie ustalone parametry oscylacji, które mogą być regulowane na bieżąco, zapisane i natychmiast przywołane



Łatwa instalacja i obsługa



Czytelne oznaczenia tylnych przyłączy sprawiają, że rozpoczęcie pracy jest szybkie i łatwe. Wystarczy podłączyć przewód zasilający oraz gaz osłonowy, zamocować zacisk zamknięcia obwodu i system jest gotowy do pracy. Wiązka lasera, gaz i sterowanie dostarczane są jednym, wspólnym pakietem przewodów. Połączenie z komputerem za pomocą złącza ethernet zapewnia dostęp do zaawansowanych ustawień, aby precyzyjnie dostroić i zapisać parametry procesu.



Opcja spawania z podawaniem drutu

- Podawanie materiału dodatkowego rozszerza możliwości spawania laserowego słabo dopasowanych części
- Stosowane do spawania stali niestopowych, nierdzewnych, aluminium oraz stopów metali nieżelaznych





IPG Photonics jest światowym liderem w technologii laserów włóknowych, z rewolucyjnymi rozwiązaniami, zwiększającymi **PRECYZJĘ**, znacząco poprawiającymi **WYDAJNOŚĆ** oraz **ELASTYCZNOŚĆ PRODUKCJI** we wszystkich gałęziach przemysłu.



**DOWIEDZ
SIĘ WIĘCEJ**



IPG PHOTONICS
HANDHELDLASERWELDER.COM



+48 32 721 22 20
sales.poland@ipgphotonics.com

Uwagi prawne: Wszystkie informacje o produktach są uważane za dokładne i mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie będą prawnie wiążące dla firmy IPG tylko wtedy, gdy zostaną wyraźnie włączone do warunków umowy sprzedaży. Niektóre określone opcje mogą nie być dostępne. Użytkownik bierze na siebie wszelkie ryzyko i odpowiedzialność związaną z użytkowaniem produktu lub jego zastosowaniem. IPG, IPG Photonics, The Power to Transform i logo IPG Photonics są znakami towarowymi IPG Photonics Corporation. © 2022 IPG Photonics Corporation. **Wszelkie prawa zastrzeżone.**

