

SOLUTION

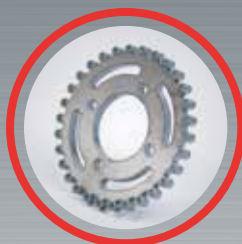
TECHNOLOGIA LASEROWA



LCG AJ SERIES



NOWY STANDARD EKONOMICZNYCH WYCINAREK LASEROWYCH Z REZONATOREM FIBER



MADA

LCG AJ SERIES

ULEPSZONA WYDAJNOŚĆ I CECHY DLA ZWIĘKSZENIA ZYSKÓW

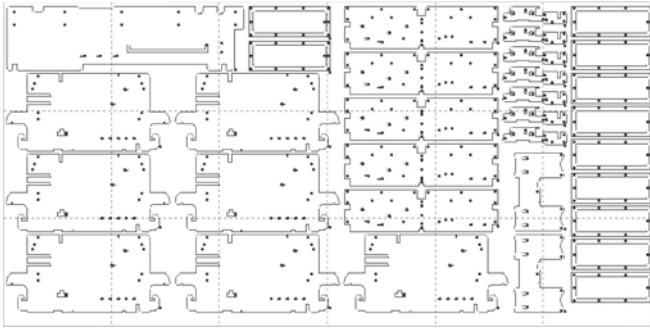
POŁĄCZENIE NISKIEGO ZUŻYCIA ENERGII I WYDAJNOŚCI PRZY WYSOKICH PRĘDKOŚCIACH

AMADA PRZEDSTAWIA NAJNOWSZĄ TECHNOLOGIĘ LASERÓW FIBER

Budując na odniesionym już sukcesie wycinarek laserowych fiber serii LCG AJ, AMADA przedstawia trzecią generację rezonatora fiber. Wykorzystując największe dostępne moduły diodowe o mocy 3 kW, postęp w jakości wiązki i zredukowane zużycie energii przeradza się w większą produktywność i zyski.



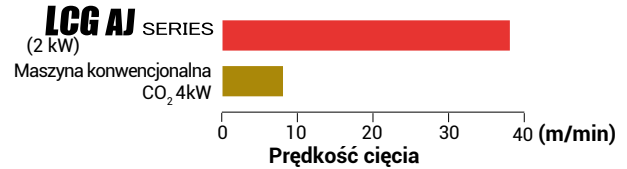
PRZYKŁADOWE DETALE



Materiał: Stal nierdzewna, 1.0 mm
Wymiary materiału: 2000 x 1000 mm
Gaz asystujący: Azot

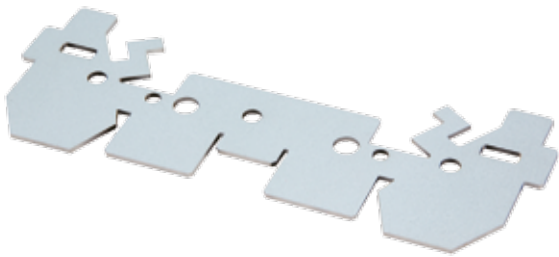
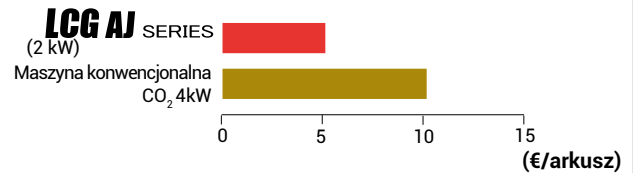
PORÓWNANIE WYDAJNOŚCI

CZAS PROCESU SKRÓCONY O **42%**



PORÓWNANIE KOSZTÓW EKSPLOATACJI

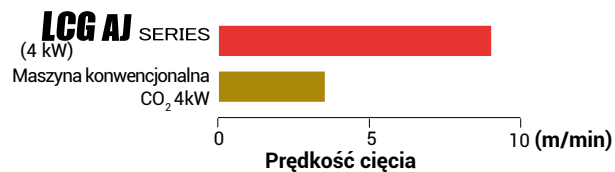
KOSZTY ZMNIEJSZONE O **50%** NA DETAL



Materiał: Stal konstrukcyjna, 1,2 mm
Wymiary: 68,0 x 176,0 mm

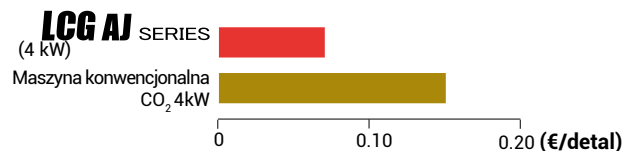
PORÓWNANIE CZASU CIĘCIA

CZAS PROCESU SKRÓCONY O **34.7%**



PORÓWNANIE KOSZTÓW EKSPLOATACJI

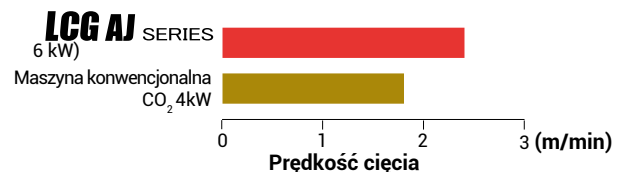
KOSZTY ZMNIEJSZONE O **53.3%** NA DETAL



Materiał: Stal konstrukcyjna, 9,0 mm
Wymiary: 104.7 x 90.0 mm

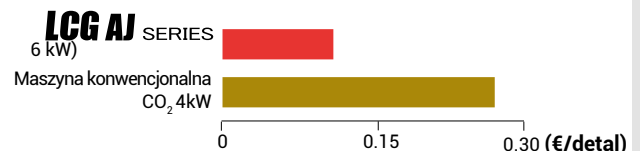
PORÓWNANIE CZASU CIĘCIA

CZAS PROCESU SKRÓCONY O **25%**



PORÓWNANIE KOSZTÓW EKSPLOATACJI

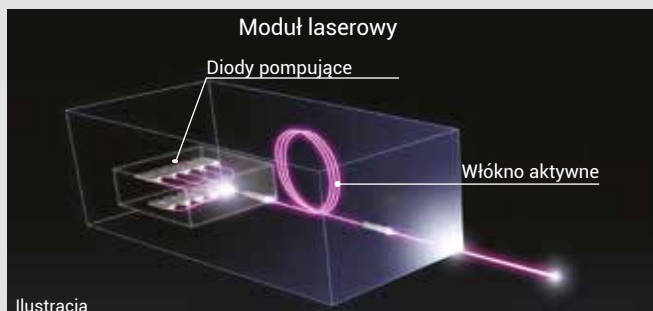
KOSZTY ZMNIEJSZONE O **59%** NA DETAL



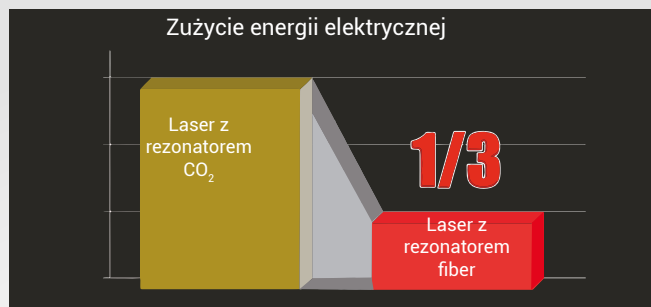
Bieżące koszty eksploatacji zawierają koszty gazów asystujących, energii elektrycznej oraz elementów zużywających się. Koszt energii elektrycznej dla kompresora jest wliczany w momencie użycia sprężonego powietrza jako gazu asystującego.

NOWY STANDARD EKONOMICZNYCH WYCINAREK LASEROWYCH Z REZONATOREM FIBER

OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII I REDUKCJA KOSZTÓW



Konstrukcja rezonatora fiber oraz optyka lasera jest znacznie prostsza niż w maszynach laserowych z rezonatorem CO₂. To obniża koszty konserwacji i utrzymania rezonatora i optyki.



Sprawność lasera fiber jest do trzech razy wyższa od lasera CO₂. Zużycie energii zostaje zredukowane dzięki brakowi konieczności rozgrzewania maszyny w wyniku czego koszty eksploatacyjne zostają obniżone nawet o 70%.

REZONATOR FIBER OPRACOWANY PRZEZ FIRMĘ AMADA



Firma AMADA jest pierwszym producentem wycinarek laserowych na świecie, który opracował własny rezonator fiber. W rezonatorach CO₂ ośrodek aktywny stanowi mieszanina gazów. Wiązka lasera jest kierowana za pomocą układu lusterek odbijających do głowicy tnącej. Rezonator fiber nie wymaga lusterek odbijających. Jednolita konstrukcja pozwala na połączenie wiązek laserowych produkowanych przez bank diod laserowych do jednego światłowodu i przesłanie bezpośrednio do głowicy tnącej.



W celu zwiększenia produkcji i zaspokojenia rosnącego popytu na rezonatory fiber, fabryka AMADA Fujinomiya została wyposażona w pomieszczenia "clean room" specjalnie przeznaczone do produkcji i montażu źródeł fiber.

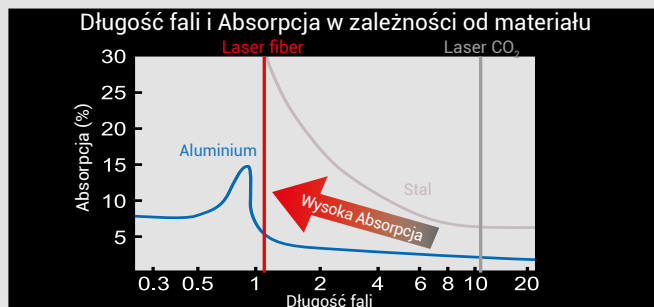
CYFROWY SYSTEM WSPARCIA AMADA (ADSS)

Cyfrowy system wsparcia AMADA zapewnia ciągłe monitorowanie maszyny LCG-AJ pozwalając na proaktywny serwis i utrzymanie. Typowe sprawy serwisowe mogą zostać rozwiązywane przez personel AMADY bez zapytań klienta, przed tym jak staną się problemami produkcji.



WYSOKA JAKOŚĆ CIĘCIA MATERIAŁÓW SILNIE REFLEKSYJNYCH

ROZSZERZENIE ZAKRESU PRODUKCJI



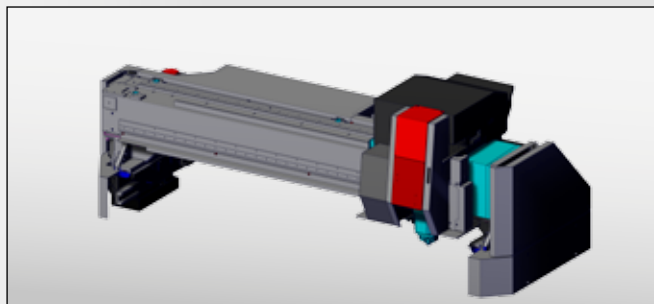
Znacznie krótsza długość fali lasera fiber jest 3 do 4 razy lepiej absorbowana niż w przypadku lasera CO₂.



Pozwala to na obróbkę trudnych, silnie odbijających wiązkę materiałów, jak miedź, aluminium, mosiądz czy tytan.

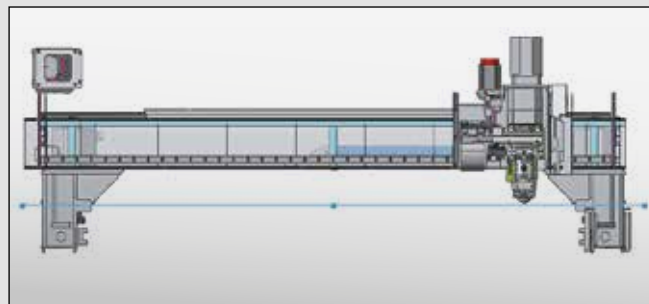
CIĘCIE CIENKICH I GRUBYCH MATERIAŁÓW PRZY WYSOKICH PRĘDKOŚCIACH

MOST Z OBNIŻONYM ŚRODKIEM CIĘŻKOŚCI I NAJNOWSZY MECHANIZM NAPĘDOWY



Lekki most osi Y

Wyższe prędkości osiągnięte są dzięki redukcji masy mostu osi Y o 30% w porównaniu z konwencjonalnymi wycinarkami laserowymi.

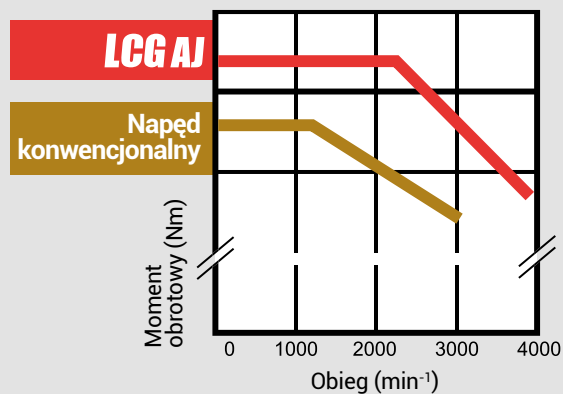


Most o obniżonym środku ciężkości

Oś Y posiada obniżony środek ciężkości dzięki osi Z o wysokości 100 mm, co pozwala na uzyskanie wysokich prędkości cięcia cienkich materiałów.

Wysoka wydajność technologii napędowej uzyskana przez silnik momentowy

Perfekcyjnie skoordynowany układ napędowy umożliwia wysokie pozycjonowanie prędkości i wysokie przyspieszenie z maksymalną dokładnością.

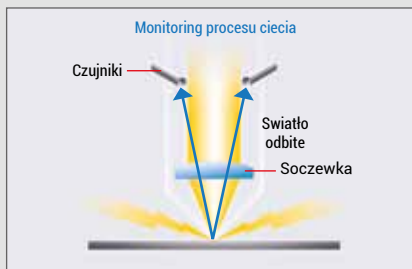


FUNKCJE I OPCJE



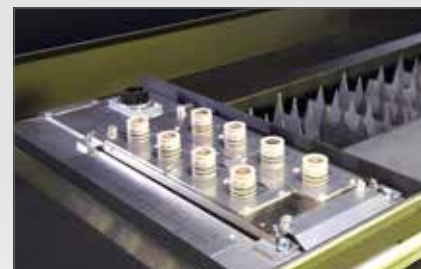
System automatycznej regulacji ogniskowej

Optymalny punkt ogniskowania jest automatycznie ustawiany z bazy danych cięcia do potrzeb każdego materiału.



Monitoring procesu cięcia

Proces cięcia laserem jest stale monitorowany: wpalanie, cięcie, zjawisko plazmy, aby zapewnić ciągły i stabilny proces cięcia.



Automatyczny zmieniacz dysz

Aby zapewnić w pełni automatyczną pracę, LCG-AJ jest wyposażony w system automatycznej wymiany dysz wraz z jednostką do czyszczenia dysz i kalibracji głowicy.



Oil Shot

Przed rozpoczęciem wpalenia w materiał średniej grubości, rozpylany jest olej, co zapobiega przywieraniu żużlu, powstawaniu odprysków, oraz poprawia jakość i stabilność procesu cięcia.



WACS II

W przypadku cięcia grubych blach podczas procesu cięcia woda jest natrykiwana na materiał, co chłodzi bezpośrednio obszar cięcia. Wpływ na zmniejszenie ilości odpadu, pozwala na bardziej efektywne wykorzystanie arkusza, zwiększa stabilność procesu.



OVS IV

Optyczny system pomiarowy mierzy przy pomocy kamery rozstaw dwóch otworów referencyjnych i automatycznie kompensuje pozycję arkusza detali podczas transferu z wykrawarki do lasera. System mierzy również geometrię i rozstaw otworów. Gdy zmierzone wartości są poza ustalonymi granicami, na maszynie aktywowany jest alarm.

OPCJE AUTOMATYZACJI

System jest dostarczany z dwoma wymiennymi stołami w standardzie



System załadunkowo-rozładunkowy dla jednej palety (MPF)

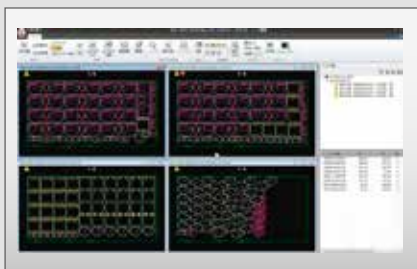
Prosty, w pełni automatyczny system umożliwiający obróbkę materiałów z palety oraz stację do rozładunku umieszczoną z przodu w celu zapewnienia ciągłej produkcji. Załadunek materiału odbywa się automatycznie na stół wymienny wycinarki laserowej a gotowe elementy są odbierane za pomocą manipulatora grzebieniowego.

Możliwość integracji tylko z maszyną LCG-3015AJ.



Wieża z automatycznym załadunkiem/rozładunkiem

W pełni automatyczny system załadunkowo/odbiorczy wieży magazynowej dla materiałów surowych o różnej grubości oraz gotowych elementów. Zapewnia szybki dostęp do wybranej palety. Gotowe elementy jak również materiały do cięcia mogą być ładowane/rozładowywane bez przerywania procesu cięcia. System zapewnia ciągłość produkcji



CAD/CAM

Ten w pełni automatyczny system CAM rozmieszcza wszystkie elementy i ilości zdefiniowane przez użytkownika, z uwzględnieniem np. narzędzi wykrawających i linii wycinania, określa kolejność cięcia i generuje program NC. Wpływa to na zwiększenie wydajności wykrawarek, laserów lub maszyn kombi.



Jedyny w swoim rodzaju system sterowania AMNC 3i

Przyjazne dla użytkownika sterowanie NC, gotowe do pracy w sieci wraz z licznymi funkcjami optymalizującymi produkcję.



Przenośnik taśmowy wzdłużny (oś X)*

Małe detale i odpad są automatycznie odprowadzane z obszaru cięcia poprzez taśmowy przenośnik wzdłuż osi X.



Głowica tnąca HS

W celu zapewnienia niezawodnego procesu cięcia, LCG-AJ wyposażony jest w najnowszą głowicę z czujnikiem pojemnościowym umożliwiającym utrzymanie jednakowej jakości cięcia nawet gdy arkusz nie jest w 100% płaski.



Przedni i boczny dostęp

Aby umożliwić najbardziej elastyczny dostęp do obszaru cięcia, maszyna LCG-AJ jest wyposażona w otwierane przednie i boczne drzwi.



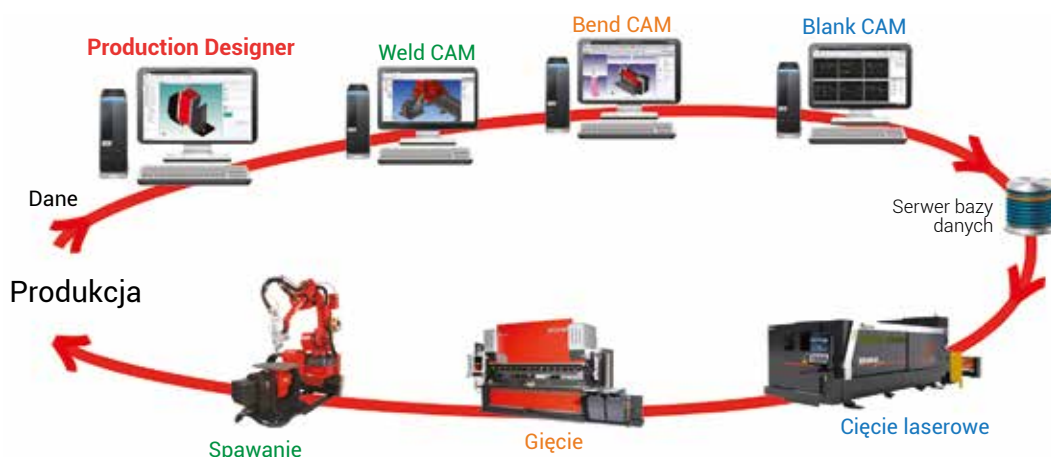
Cięcie sprężonym powietrzem

By zredukować koszty do minimum, LCG-AJ pozwalają na obróbkę wielu materiałów za pomocą sprężonego powietrza jako gazu tnącego z wysoką jakością rezultatów. Zużycie standardowych gazów tnących jest zerowe.

CYFROWA FABRYKA OBRÓBKI BLACH

AMADA proponuje cyfrowe opracowanie produkcji poprzez wykorzystanie VPSS (Virtual Prototype Simulation System).

Wszystkie dane są opracowywane w biurze i przesyłane na produkcję poprzez sieć.



WYMIARY MASZyny

Jednostki: mm

LCG-3015 AJ + stół wymienny (LST)

2 kW / 3 kW / 4 kW / 6 kW
(DŁ.) 10136 x (SZER.) 2840 x (WYS.) 2432

9 kW
(DŁ.) 10136 x (SZER.) 2840 x (WYS.) 2730



LCG-4020 AJ + stół wymienny (LST)

2 kW / 3 kW / 4 kW / 6 kW
(DŁ.) 12111 x (SZER.) 3340 x (WYS.) 2432

9 kW
(DŁ.) 12111 x (SZER.) 3340 x (WYS.) 2730

DANE TECHNICZNE

			LCG-3015 AJ	LCG-4020 AJ
Sterowanie NC			AMNC 3i	
Sterowanie osiami			Osie X, Y, Z (trzy osie sterowane symultanicznie) + oś B	
Zakres przesuwu osi	X x Y x Z	mm	3070 x 1550 x 100	4070 x 2050 x 100
Maksymalny obszar roboczy	X x Y	mm	3070 x 1550	4070 x 2050
Maksymalna symultaniczna prędkość pozycjonowania	X/Y	m/min	170	
Powtarzalność pozycjonowania		mm	± 0,01	
Maksymalna masa materiału		kg	920	1570
Wysokość robocza		mm	940	
Masa maszyny (Główna jednostka)	2kW lub 3kW 4kW 6kW 9kW	kg	9100 9300 9500 9600	12200 12400 12600 12700

DANE TECHNICZNE REZONATORA

		AJ-2000	AJ-3000	AJ-4000	AJ-6000	AJ-9000
Generowanie wiązki		Diody pompujące i włókno laserowe				
Moc maksymalna	W	2000	3000	4000	6000	9000
Długość fali	μm	1.08				
Maksymalna grubość blachy*	Stal konstrukcyjna	16	18	20	25	25
	Stal nierdzewna	10	15	18	25	25
	Aluminium	8	12	16	25	25
	Mosiądz	5	8	10	15	18
	Miedź	4	6	8	12	12
	Tytan	5	5	10	10	15

*Maksymalna wartość jest zależna od jakości materiału oraz warunków zewnętrznych

DANE TECHNICZNE SYSTEMU ZMIANY PALET

LST			LCG-3015 AJ	LCG-4020 AJ
Maksymalne wymiary materiału	X x Y	mm	3070 x 1550	4070 x 2050
Ilość palet			2	

Mając na uwadze postęp technologiczny, zastrzega się zmiany techniczne odnoszące się do wymiarów, konstrukcji i wyposażenia, jak też odstępstwa w odniesieniu do ilustracji.



Bezpieczeństwo użytkownika

Należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi przed użytkowaniem.

Dla zachowania bezpieczeństwa użytkownika należy stosować odpowiednie urządzenia zabezpieczające.



Klasa lasera 1 w przypadku eksploatacji zgodnie z przepisami CE

Oficjalna nazwa modelu maszyn i urządzeń opisanych w tym prospekcie jest pisana bez łącznika jak LCG3015AJ. Użyj tej zarejestrowanej nazwy modelu, podczas kontaktu z przedstawicielami. Nazwa LCG-3015AJ jest stosowana w niektórych częściach katalogu dla zachowania czytelności.

Środki zapobiegania zagrożeniom zostały usunięte na zdjęciach wykorzystywanych w tym katalogu.

AMADA Sp. z o.o.

Cholerzyn 467
32-060 Liszki
Polska

Tel: +48 12 379 31 85
Fax: +48 12 379 36 02
www.amada.pl

