



# SOLUTION

## **ENSIS 3015 RI** *Fiber Laser*

NOWE MOŻLIWOŚCI OBRÓBKI BLACH I RUR



# ENSIS 3015 RI

*Fiber Laser*

## NOWE MOŻLIWOŚCI OBRÓBKI BLACH I RUR

### WARIANTY O WIĘKSZEJ MOCY ZWIĘKSZAJĄ MOŻLIWOŚCI OBRÓBKI BLACH

### SZYBKIE PRZEJŚCIE POMIĘDZY CIĘCIEM BLACH I RUR W CELU ZWIĘKSZENIA WYDAJNOŚCI

Wykorzystanie wszystkich zalet lasera światłowodowego ENSIS-AJ, ENSIS-RI dodaje możliwość przetwarzania rur, profili i kątowników.

Dzięki szybkiemu przełączaniu pomiędzy arkuszami płaskimi i rurami oraz wielu funkcjom zmniejszającym liczbę ustawień i zwiększającym wydajność, ENSIS-RI stanowi doskonałą platformę do rozszerzenia możliwości biznesowych.

Obecnie dostępny w wariantach 3kW, 6kW, 9kW i 12kW, ENSIS-RI może pasować do każdego środowiska produkcyjnego, przynosząc poprawę w zakresie czasu przebijania i prędkości cięcia.

Dodając rozwiązanie wieży magazynowej AS LUL oraz STRI, przetwarzanie arkuszy blach może być teraz w pełni zautomatyzowane, aby zapewnić produkcję 24/7.



Zdjęcie zawiera wyposażenie opcjonalne.

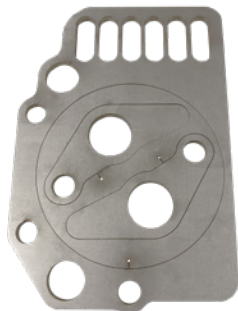
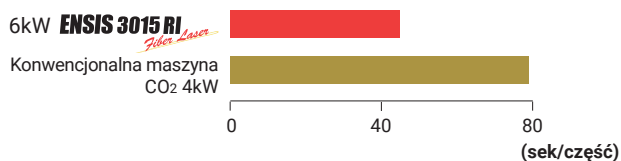
## PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ PRODUKCYJNYCH



Stal miękka 8mm  
180 x 180mm

### REDUKCJA CZASU PRZETWARZANIA

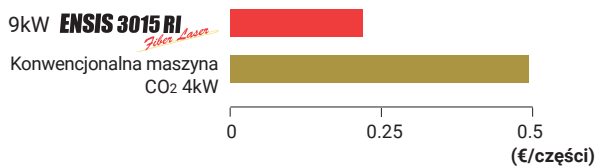
REDUKCJA O **42%** NA JEDNEJ CZĘŚCI



Stal nierdzewna 6mm  
155 x 228mm

### PORÓWNANIE KOSZTÓW PRODUKCJI

REDUKCJA KOSZTÓW O **57%** NA JEDNEJ CZĘŚCI

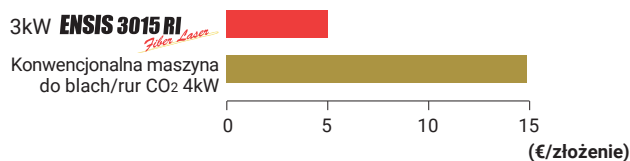


21 części

Stal miękka 1,6mm arkusz  
Stal miękka 16mm arkusz  
Stal miękka rura 50mm x 50mm  
Stal miękka rura 100mm x 100mm

### PORÓWNANIE KOSZTÓW PRODUKCJI

REDUKCJA KOSZTÓW O **66%** NA ZŁOŻENIE

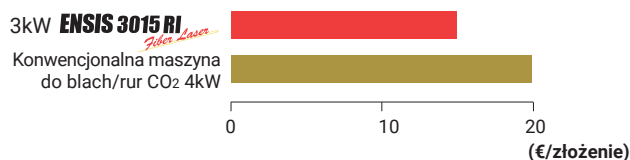


13 części

Stal nierdzewna 6mm arkusz  
Stal nierdzewna 50mm x 50mm kątownik  
200mm x 200mm x 300mm

### PORÓWNANIE KOSZTÓW PRODUKCJI

REDUKCJA KOSZTÓW O **24%** NA ZŁOŻENIE

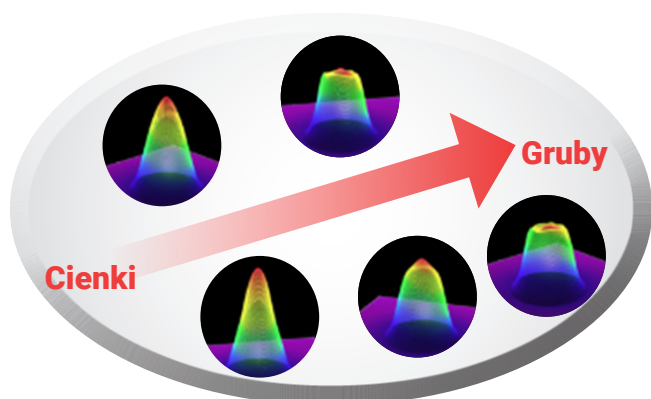


# ENSIS 3015 RI

*Fiber Laser*

## TECHNOLOGIA KONTROLI WIĄZKI LASERA

### TRYB KOMPLETNEJ KONTROLI WIĄZKI



#### DOSTOSOWYWANIE SIĘ WIĄZKI DO RÓŻNYCH MATERIAŁÓW

Oryginalna technologia Variable Beam Control firmy AMADA automatycznie dostosowuje tryb wiązki laserowej do konkretnego obrabianego materiału. Nie jest to po prostu system trybu "cienkiego" lub "grubego". Inkrementalnie dostosowuje wiązkę, aby zapewnić pełną kontrolę w całym zakresie materiału.

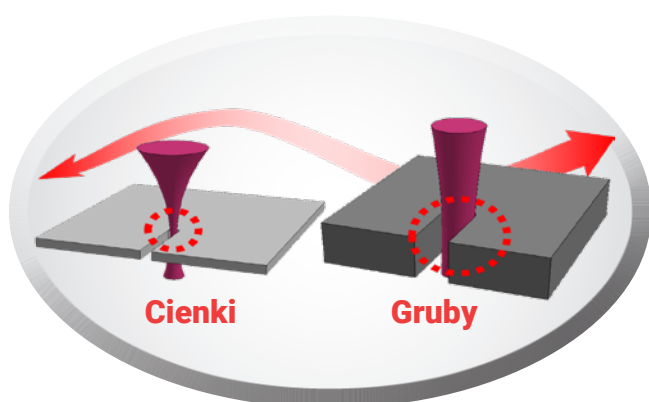
Tryb wiązki można również regulować między przebiciem a cięciem, co pozwala na wysoką prędkość przebijania i optymalną prędkość cięcia.

Technologia ta pozwala również na zastosowanie jednej soczewki tnącej do całego zakresu materiału, co pozwala zaoszczędzić czas i koszty konfiguracji.

OBRAZ KSZTAŁTU WIĄZKI

## TECHNOLOGIA AUTO KOLIMACJI

### PEŁNA KONTROLA PUNKTU SKUPIENIA WIĄZKI



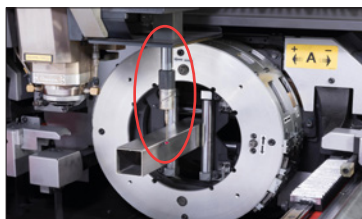
#### OPTYMALNA ŚREDNICA WIĄZKI I PUNKTU SKUPIENIA

Nowa oryginalna technologia Auto Kolimacji firmy AMADA oferuje możliwość precyzyjnego sterowania rozmiarem i pozycją punktu skupienia, pozwalającą na płynne usuwanie stopionego metalu z miejsca cięcia. Rozwiązało to problem, jaki mogą mieć standardowe lasery fiber podczas obróbki grubszej stali czarnej.

Kolejne zalety technologii Auto Kolimacji to poprawiona jakość krawędzi cięcia oraz redukcja skosu powierzchni ciętej. Ponadto większa szerokość cięcia na grubszych materiałach zapewnia łatwe usuwanie części.

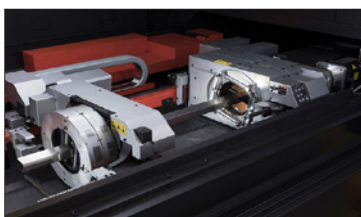
Technologia Auto Kolimacji jest wykorzystywana w laserach fiber ENSIS 6kW, 9kW i 12kW.

## STANDARDOWE WYPOSAŻENIE I FUNKCJE



### Sonda dotykowa

System ten służy do automatycznej kompensacji wszelkich odchyień (takich jak wygięcie lub skręcenie) obrabianej rury, aby zapewnić dokładne pozycjonowanie otworów i umożliwić bezproblemowe operacje montażowe.



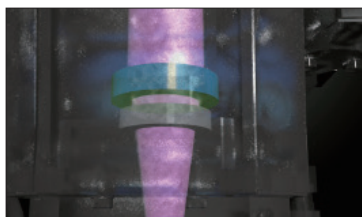
### Podwójne uchwyty synchroniczne

Zarówno główny uchwyt napędowy, jak i uchwyt pomocniczy są napędzane, aby uniknąć problemu występowania skrętu profilu kwadratowego i prostokątnego. Zapewnia również wyższą jakość cięcia okrągłych rur, dzięki uniknięciu problemu zarysowania, który może występować w pasywnych systemach uchwytów.



### Automatyczny zmieniacz dysz i przetwarzanie jedną soczewką

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



### Czujnik i-Optics

Pojedyncza soczewka zastosowana w ENSIS-RI jest chroniona szklaną osłoną, która jest monitorowana, aby ostrzec operatora w chwili zaistnienia jakiegokolwiek zanieczyszczenia, które mogłoby przerwać produkcję. Ta szklana osłona może być następnie wyczyszczona lub wymieniona na nową.



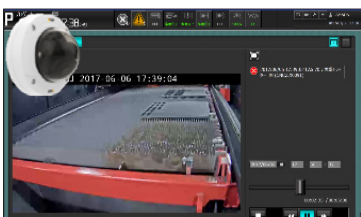
### Niskie koszty technologii cięcia

Przetwarzanie azotu Clean Fast Cut (CFC) wykorzystuje niższe ciśnienia gazu i zwiększa prędkość cięcia. Cięcie sprężonym powietrzem jest możliwe na wielu materiałach z prędkością cięcia zbliżoną do azotu. Oba są standardowymi funkcjami i zapewniają niższe koszty cięcia w przeliczeniu na metr.



### WACS II

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



### V-Monitor & IoT

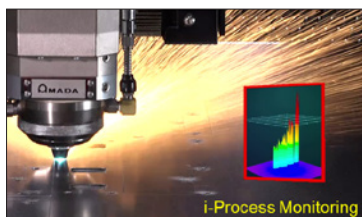
Sprawdzaj zdalnie stan maszyny w czasie rzeczywistym na swoim urządzeniu. Do tego, za każdym razem, gdy wystąpi alarm, V-Monitor nagrywa również wideo HD, aby umożliwić diagnozę problemu. Wiąże się to doskonale ze strategią wsparcia IoT firmy AMADA dla zwiększenia rentowności klienta.



# ENSIS 3015 RI

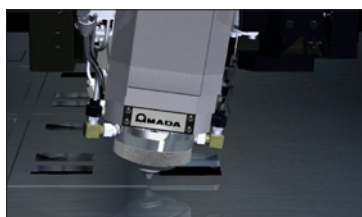
*Fiber Laser*

## STANDARDOWE WYPOSAŻENIE I FUNKCJE



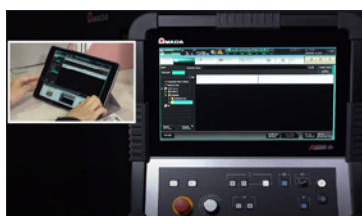
### Monitorowanie I-Procesu

Ten zmodernizowany system jest w stanie monitorować wyniki przebijania i cięcia wszystkich grubości stali miękkiej, nierdzewnej i aluminium. Szybsze czasy przebijania są możliwe, w zależności od jakości materiału, a problemy z cięciem można rozwiązać automatycznie dla wyższej wydajności.



### Automatyczne odzyskiwanie po kolizji głowicy

W przypadku kolizji podczas obróbki płaskiego arkusza maszyna zatrzymuje się a głowica automatycznie cofnie się i wyrówna. W połączeniu z dyszą i-Nozzle Checker, centrowanie dysz jest potwierdzone i dysza jest automatycznie wymieniana umożliwiając kontynuowanie procesu.



### V-Remote

Internetu i kompatybilnego urządzenia. Harmonogramy, stan maszyny i historię przetwarzania można w każdej chwili sprawdzić. Ze względów bezpieczeństwa nie można uruchomić maszyny zdalnie.



### i-Nozzle Checker: Automatyczne centrowanie dyszy

i-Nozzle Checker określa, czy wymagane jest centrowanie wiązki. System w głowicy tnącej automatycznie zmodyfikuje pozycję wiązki, aż znajdzie się we właściwej pozycji. Dzieje się tak podczas każdej wymiany dyszy.



### i-Nozzle Checker: Automatyczna kontrola stanu dyszy

i-Nozzle Checker sprawdzi również stan dyszy przed i po jej zmianie. Sprawdza kształt, położenie i symetrię dyszy, aby zapewnić niezawodne przetwarzanie. Jeśli dysza jest uszkodzona lub niespełniająca norm, będzie automatycznie zmieniona na inną dyszę.



### i-Nozzle Checker: Automatyczne sprawdzanie skupienia wiązki

Inną kontrolą, którą może wykonać i-Nozzle Checker, jest sprawdzenie pozycji ogniskowania wiązki laserowej, aby zapewnić jej optymalną pozycję dla niezawodności przetwarzania. Po wybraniu tej opcji test jest wykonywany automatycznie, a wynik zarejestrowany w sterowniku NC.



### i-Camera Assisted System (i-CAS)

i-CAS pozwala operatorowi na wykorzystanie resztek materiałów do produkcji pojedynczych części lub prostego zagnieżdżenia części. Centralnie umieszczona kamera rejestruje obraz całego obszaru cięcia, dzięki czemu ładowanie części z bazy danych w celu ich przetworzenia jest proste.

## AUTOMATYZACJA



Zautomatyzowane funkcje ładowania/rozładowywania arkuszy dla ENSIS-RI można osiągnąć za pomocą system STRI + AS LUL.

STRI zastępuje standardowy zmieniacz palet i znajduje się pomiędzy ENSIS-RI oraz systemem AS LUL. Umożliwia przenoszenie płaskich arkuszy z wieży magazynowej do maszyny i zwracanie z powrotem do wieży po przetworzeniu. Pozwala również na szybkie i łatwe przesunięcie osłony bezpieczeństwa na miejsce dla rur.

Dostępna w wersji z pojedynczą lub podwójną wieżą, wieża AS LUL ma bardzo kompaktową konstrukcję minimalizującą wymagania dotyczące powierzchni podłogi. Przyssawki są używane do operacji załadunku, a widły rozładunkowe wykorzystują napęd łańcuchowy do delikatnego rozładunku części na palety. Pojemność surowca 3000 kg na każdej z palet materiałowych zapewnia długie, nieprzerwane przebiegi produkcyjne.

## AMNC 3i PLUS



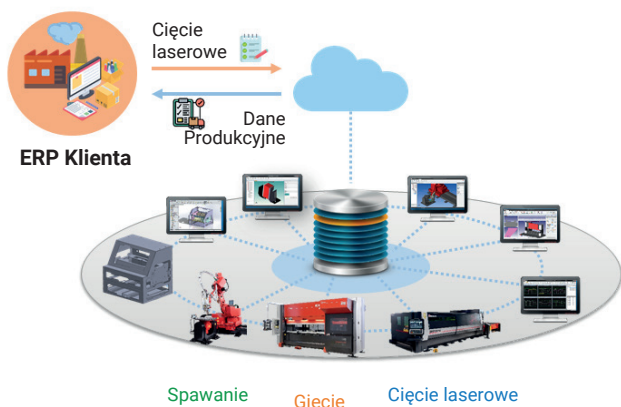
Zmodernizowany system AMNC 3i Plus wprowadza kilka nowych funkcji. Jedną z nich jest inteligentny system sterowania głowicą, który może skrócić czas przetwarzania nawet o 20%, patrząc w przyszłość na następny profil do przycięcia i podejmując decyzję dotyczącą wysokości cofnięcia głowicy. Szybsze czasy przetwarzania przynoszą oszczędności i korzyści.

Kolejna nowa funkcja umożliwia regulację mikro-połączeń na ekranie zamiast konieczność ich zmiany w oprogramowaniu offline. Może to pomóc w ograniczeniu błędów i złomowaniu części.

## ROZWIĄZANIA OPROGRAMOWANIA

Moduły oprogramowania łączące CAD, CAM i ERP są częścią ekosystemu oprogramowania AMADA dostarczane jako standard z ENSIS-RI.

V-factory to opracowana przez firmę AMADA brama do aplikacji Industry 4.0 i IoT. VC Box pozwala na zebranie wszystkich danych o maszynie, które następnie można przeglądać zdalnie na urządzeniu sieciowym. Wsparcie IoT dodatkowo zwiększa czas sprawności maszyn dzięki zdalnej diagnostyce i pomocy w czasie rzeczywistym.

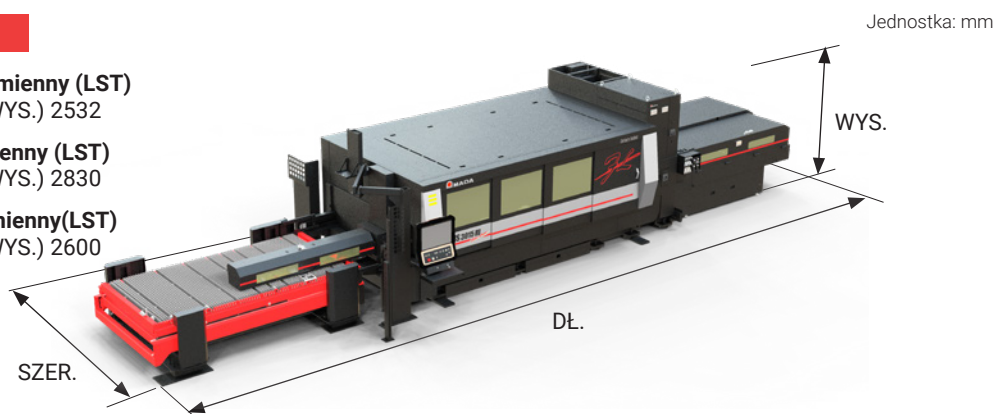


## WYMIARY MASZyny

**ENSIS-3015RI 3/6kW + stół wymienny (LST)**  
(DŁ.) 12505 x (SZER.) 2915 x (WYS.) 2532

**ENSIS-3015RI 9kW + stół wymienny (LST)**  
(DŁ.) 12505 x (SZER.) 2915 x (WYS.) 2830

**ENSIS-3015RI 12kW + stół wymienny(LST)**  
(DŁ.) 12505 x (SZER.) 2915 x (WYS.) 2600



## SPECYFIKACJA MASZyny

ENSIS-3015RI			
Sterowanie numeryczne		AMNC 3i PLUS	
Osie sterowane		Osie X, Y, Z (trzy osie kontrolowane jednocześnie) + oś B	
Zakres ruchu osi	X x Y x Z	mm	3070 x 1550 x 200
Maksymalny jednoczesny posuw osi	X/Y	m/min	170
Maksymalne obciążenie stołu		kg	920
Wysokość robocza		mm	940

## DANE TECHNICZNE REZONATORA

		ENSIS-3000	ENSIS-6000	ENSIS-9000	ENSIS-12000
Generowanie wiązki		Laser światłowodowy pompowany diodą laserową			
Moc maksymalna	W	3000	6000	9000	12000
Długość fali	µm	1.08			
Maksymalna grubość obrabianego materiału*	Stal miękka	25	25	25	25
	Stal nierdzewna	15	25	25	25
	Aluminium	12	25	25	25
	Mosiądz	8	15	18	18
	Miedź	6	12	12	12

\* Maksymalna wartość zależy od jakości materiału i warunków środowiskowych


## SPECYFIKACJA INDEKSU OBROTOWEGO

Średnica otworu mocowania	Okrągła rura	mm	Ø 19 to 220
	Kwadratowy profil	mm	□ 19 to 150
Średnica otwarcia uchwytu	Profile	mm	19 to 150
	Kąty	mm	19 to 130
Średnica otwarcia uchwytu		mm	Ø 19 to 220
Maksymalna masa rury		kg	200
Maksymalna długość rury		mm	6000
Grubość rury		mm	1 - 12
Kąt/grubość profilu		mm	1 - 9

## ZMIENIACZ PALET

LST-RI		
Maks. wymiary materiału X x Y	mm	3070 x 1550
Ilość palet		2

Dane techniczne, wygląd i wyposażenie mogą ulec zmianie bez powiadomienia z powodu wprowadzenia ulepszeń.

 Dla bezpiecznego użytkowania  
Przed użyciem należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi.  
Podczas używania tego produktu należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej.

 Laser klasy 1 w przypadku eksploatacji zgodnej z normą EN 60825-1

Oficjalną nazwą modelu maszyny i urządzeń opisanych w tym katalogu jest ENSIS3015RI. Użyj tej zarejestrowanej nazwy modelu podczas kontaktu z naszymi przedstawicielami w celach instalacji, eksportu lub finansowania. Ze względu na czytelność w niektórych częściach katalogu użyto pisowni z łącznikami, np. ENSIS-3015RI. Niektóre środki bezpieczeństwa zapobiegające zagrożeniom zostały usunięte ze zdjęć użytych w tym katalogu.

## AMADA Sp. z o.o.

Cholerzyn 467  
32-060 Liszki  
Polska

Tel: +48 12 312 16 03  
Fax: +48 12 379 36 02  
www.amada.pl

