



# SOLUTION

## SERIA **REGIUS AJ**

NASTĘPNY POZIOM OBRÓBKII LASEROWEJ



# SERIA **REGIUS AJ**

## NASTĘPNY POZIOM OBRÓBKĘ LASEROWEJ

### SZYBSZA, BARDZIEJ AUTONOMICZNA OBRÓBKĘ LASEROWA

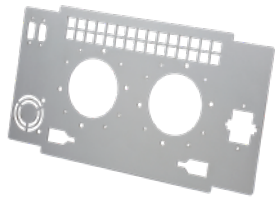
#### INTELIĞENTNE FUNKCJE MAKSYMALIZUJĄCE CZAS PRACY BEZ PRZESTOJÓW

Lasery fibre serii REGIUS-AJ wykorzystują własny silnik firmy AMADA i zawierają kilka nowych technologii ukierunkowanych na bardziej autonomiczną obróbkę. Są one połączone z szybkimi, 3-osiowymi napędami liniowymi i inteligentnym sterowaniem głowicy, zapewniając połączenie technologii, które skutkuje ultraszybkimi, wysoce dokładnymi możliwościami obróbkę na coraz bardziej wymagającym rynku. głowicę tnącą.

Wprowadzając Laserowy System Integracji (LIS) firmy AMADA, seria REGIUS-AJ obejmuje automatyczne centrowanie dysz, automatyczne sprawdzanie dysz, automatyczne sprawdzanie stanu wiązki, automatyczne monitorowanie szkła ochronnego, automatyczne usuwanie kolizji głowic i zaawansowany system monitorowania procesu. Standardem jest także wysokowydajny zmieniacz dysz, który automatycznie czyści dyszę i kalibruje.



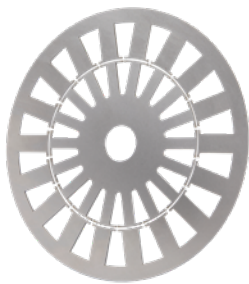
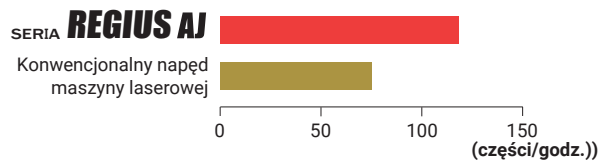
## TYPOWE PRÓBKKI TECHNOLOGICZNE



Stal ocynkowana elektrolitycznie 1,2 mm  
286,0 mm x 152,0 mm

### PORÓWNANIE KOSZTÓW EKSPLOATACJI I WYDAJNOŚCI

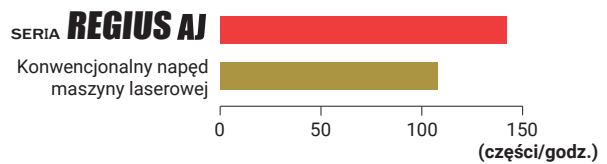
**29%** REDUKCJI KOSZTÓW NA CZĘŚĆ



Stal miękka 1,2 mm  
150,0 mm x 150,0 mm

### PORÓWNANIE KOSZTÓW EKSPLOATACJI I WYDAJNOŚCI

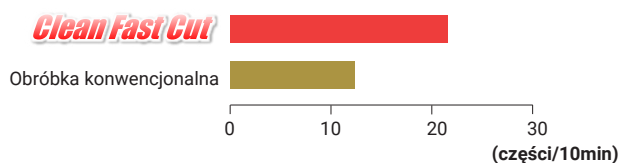
**16%** REDUKCJI KOSZTÓW NA CZĘŚĆ



Stal nierdzewna 6 mm  
246,5 mm x 157,0 mm

### PORÓWNANIE KOSZTÓW EKSPLOATACJI I WYDAJNOŚCI

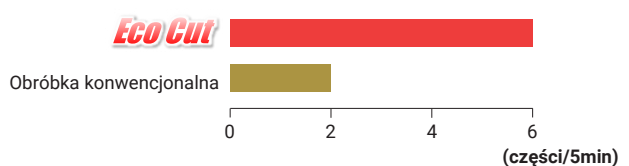
**47%** REDUKCJI KOSZTÓW NA CZĘŚĆ



Stal miękka 20 mm  
125,0 mm x 125,0 mm

### PORÓWNANIE KOSZTÓW EKSPLOATACJI I WYDAJNOŚCI

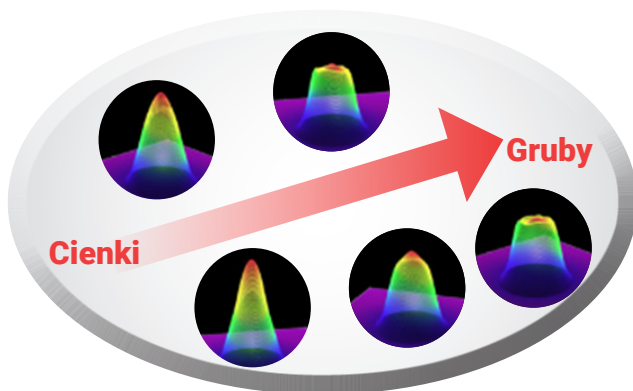
**65%** REDUKCJI KOSZTÓW NA CZĘŚĆ



# SERIA **REGIUS AJ**

## TECHNOLOGIA KONTROLI KSZTAŁTU WIĄZKI

### PEŁNA KONTROLA TRYBU WIĄZKI



OBRAZY KSZTAŁTU WIĄZKI

### DOSTOSOWANIE WIĄZKI DO KAŻDEJ KOMBINACJI MATERIAŁÓW

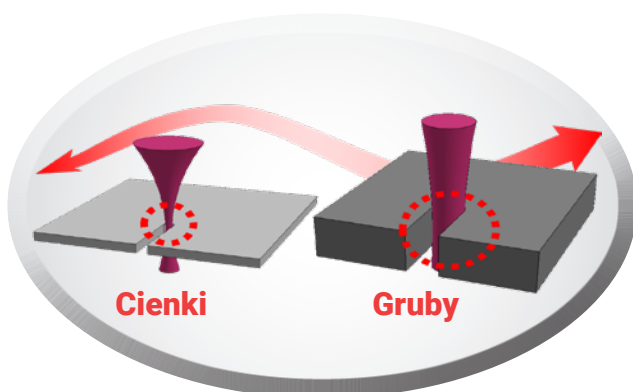
Oryginalna technologia kontroli kształtu wiązki firmy AMADA jest używana od 2014 roku, zapewniając wysoce stabilne cięcie materiałów od cienkich do grubych poprzez automatyczne dostosowanie trybu wiązki laserowej dokładnie do rodzaju i grubości obrabianego materiału. System nie przełącza się po prostu z trybu "cienkiego" na tryb "gruby". Zmienia on tryb wiązki w sposób przyrostowy, zapewniając pełną kontrolę nad całym zakresem materiału. Tryb wiązki można również błyskawicznie przełączać między przebijaniem a cięciem, co zapewnia korzyści w postaci dużej szybkości przebijania i zwiększonej wydajności.

Kolejną zaletą tego systemu jest to, że do cięcia całego zakresu specyfikacji można użyć jednej soczewki. Zmniejsza to ilość wymaganych ustawień i zapobiega popełnianiu kosztownych błędów.

Seria REGIUS-AJ jest oferowana z własnym silnikiem lasera światłowodowego firmy AMADA w wariantach 6kW, 9kW i 12kW. W połączeniu z technologią kontroli kształtu wiązki można spełnić wszystkie wymagania dotyczące obróbki metalu, zapewniając niższy koszt jednostkowy i wyższą rentowność.

## TECHNOLOGIA AUTOMATYCZNEJ KOLIMACJI

### PEŁNA KONTROLA WIELKOŚCI PLAMKI



### OPTYMALNA ŚREDNICA WIĄZKI I PUNKT SKUPIENIA

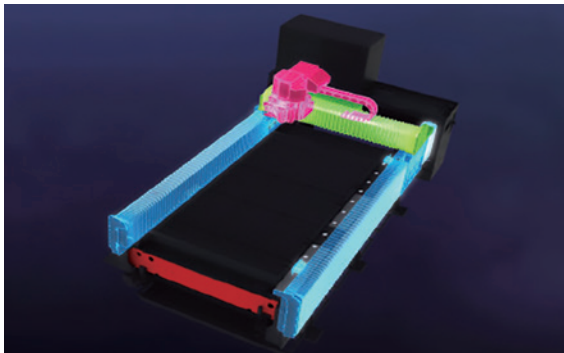
Oryginalna technologia automatycznej kolimacji firmy AMADA oferuje możliwość precyzyjnego sterowania wielkością plamki i pozycją ogniska wiązki laserowej, co pozwala na bezproblemowe usuwanie stopionego metalu z krawędzi cięcia. Rozwiązuje to problem, który mogą mieć standardowe lasery fibre podczas obróbki grubszej stali miękkiej. Jeśli stopiony materiał nie jest usuwany z cięcia wystarczająco szybko, trzeba zmniejszyć prędkość cięcia. Technologia automatycznej kolimacji firmy AMADA zapewnia najwyższe prędkości cięcia przy zachowaniu wysokiej jakości powierzchni cięcia.

Dalsze korzyści wynikające z zastosowania technologii automatycznej kolimacji to lepsza jakość krawędzi cięcia i znacznie zmniejszone kąty ukosowania. Ponadto szersza krawędź cięcia w przypadku grubszych materiałów zapewnia łatwe wyjmowanie części, co zwiększa wydajność, gdy części są wyjmowane ręcznie przez operatora. Jest to również idealne rozwiązanie w przypadku rozważania zautomatyzowanego usuwania części, zapewniające wysoką niezawodność produkcji.

Automatyczna kolimacja jest stosowana we wszystkich laserach światłowodowych serii REGIUS-AJ.

## ULTRA WYSOKA WYDAJNOŚĆ

### 3-OSIOWE NAPĘDY LINIOWE O DUŻEJ PRĘDKOŚCI

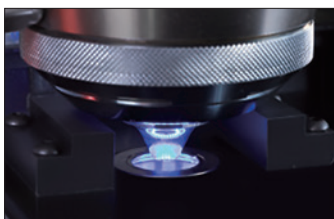


#### TECHNOLOGIE ŁĄCZONE

Szybkie napędy liniowe na wszystkich 3 osiach maszyny REGIUS-AJ zapewniają szybkie przyspieszanie/opóźnianie i wysoką dokładność pozycjonowania. W połączeniu z nowo opracowanym inteligentnym systemem sterowania głowicą można osiągnąć bardzo wysoką wydajność.

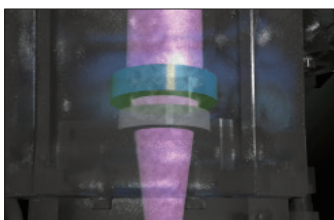
## WIĘKSZA AUTONOMIA

### LASEROWY SYSTEM INTEGRACJI (LIS)



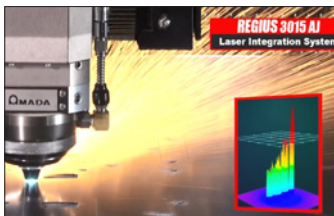
#### i-Nozzle Checker

Aby wyeliminować subiektywne decyzje operatora i zmaksymalizować czas pracy maszyny, urządzenie i-Nozzle Checker automatycznie potwierdza stan dyszy (współpracując z 16-stanowiskowym zmieniaczem dysz w celu ich wymiany w razie potrzeby), centruje wiązkę lasera na dyszę i sprawdza stan wiązki lasera.



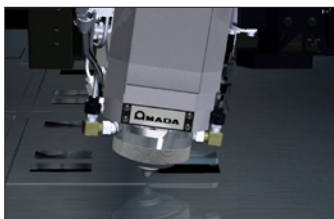
#### Czujnik i-Optics

Pojedyncza soczewka przetwarzająca stosowana w urządzeniu REGIUS-AJ jest chroniona przez szklaną osłonę, która jest monitorowana w celu ostrzeżenia operatora w przypadku pojawienia się jakichkolwiek zanieczyszczeń, które mogłyby zakłócić produkcję. W razie potrzeby szklaną osłonę można oczyścić lub wymienić.



#### i-Process Monitoring

Nowy system i-Process Monitoring w REGIUS-AJ jest w stanie sprawdzić wydajność przebijania i cięcia dla wszystkich grubości stali miękkiej, stali nierdzewnej i aluminium oraz odpowiednio zareagować w przypadku napotkania trudności w obróbce.



#### Automatyczne usuwanie kolizji głowicy

Jeśli podczas procesu cięcia dojdzie do kolizji, głowica tnąca automatycznie cofa się, ustawia się ponownie i używa narzędzia i-Nozzle Checker do sprawdzenia stanu dyszy, w razie potrzeby wymieniając ją przed kontynuowaniem cięcia na kolejnym profilu.

# SERIA **REGIUS AJ**

## WYŻSZA WYDAJNOŚĆ

### WYSOKA PRĘDKOŚĆ PRZEBIJANIA SKRACA CZAS OBRÓBK



### TECHNOLOGIA MASZYN ENSIS

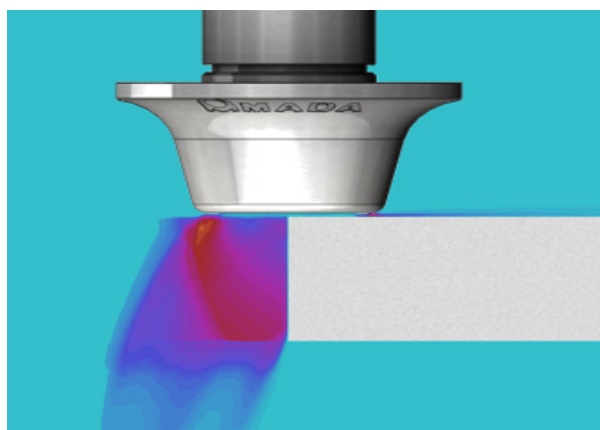
Dzięki połączeniu technologii zmiennej kontroli wiązki i automatycznej kolimacji, urządzenie REGIUS-AJ może bardzo szybko przebijać grubszą stal miękką. Wersja o mocy 9 kW może przebić 25 mm w ciągu zaledwie 1 sekundy, w zależności od jakości materiału.

Maszyna może błyskawicznie przełączać się między trybem wiązki o wysokiej gęstości mocy do przebijania a trybem wiązki idealnej do wysokiej jakości cięcia z dużą prędkością, co zapewnia krótszy czas obróbki.

Wysoka prędkość przebijania może zaoszczędzić do 57% czasu przetwarzania pełnego arkusza części.

## NIŻSZE KOSZTY

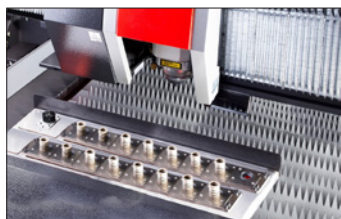
### ZMNIEJSZENIE ZUŻYCIA GAZU POMOCNICZEGO



### CLEAN FAST CUT (CFC)

Obróbka stali miękkiej i nierdzewnej z wykorzystaniem technologii CFC zapewnia większe prędkości cięcia i mniejsze zużycie gazu wspomagającego w porównaniu z tradycyjnym cięciem azotem. Dysze o dużej średnicy są stosowane w połączeniu z niskim ciśnieniem gazu wspomagającego, co powoduje wzrost prędkości nawet o 90% i potencjalnie o 70% mniejsze zużycie gazu na metr cięcia, w zależności od zastosowania.

## STANDARDOWE WYPOSAŻENIE I FUNKCJE



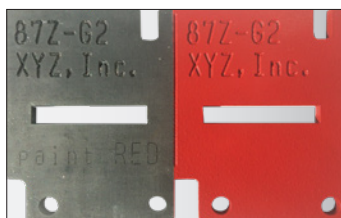
### Zmieniacz dysz

Aby zapewnić maksymalne wydłużenie czasu pracy, urządzenie REGIUS-AJ jest wyposażone w 16-stanowiskowy automatyczny zmieniając dysz, który umożliwia szybką wymianę dysz. Zmieniając zawiera stację czyszczącą i automatycznie kalibruje głowicę tnącą w ramach sekwencji wymiany dysz.



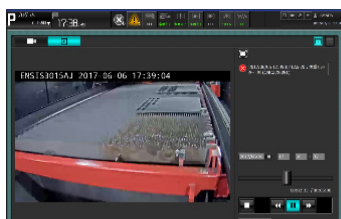
### Pojedyncza soczewka

Pojedyncza soczewka jest używana do przetwarzania wszystkich materiałów i grubości, co eliminuje kosztowną ręczną wymianę soczewek, która może wprowadzić błąd ludzki do cyklu produkcyjnego. Operator ma pełny dostęp do soczewki w celu przeprowadzania rutynowych czynności konserwacyjnych.



### Głębokie wytrawianie

Funkcja głębokiego wytrawiania firmy AMADA, wykonywana w jednym przejściu wiązki laserowej, pozwala na odczytanie identyfikacji części nawet po powlekanii i bez żadnych dodatkowych operacji, umożliwiając śledzenie części w całym procesie produkcji.



### V-Monitor

Umożliwia on zdalne sprawdzanie stanu maszyny w czasie rzeczywistym na urządzeniu inteligentnym, a także na urządzeniu sterującym maszyną. Ponadto, w przypadku wystąpienia alarmu, V-Monitor rejestruje również obraz wideo w jakości HD, aby umożliwić szybką i dokładną diagnozę problemu.



### Auto WACS II

Oryginalny system cięcia wspomaganego wodą (WACS) firmy AMADA został ulepszony w celu zapewnienia większej funkcjonalności i możliwości obróbki grubej stali miękkiej. Funkcja AUTO WACS utrzymuje zbiornik wody napełniony wodą z lokalnego źródła, zmniejszając obciążenie operatora i poprawiając niezawodność.



### Dostęp z przodu i z boku

Aby umożliwić jak najbardziej elastyczny dostęp do obszaru cięcia, laser fibre REGIUS-AJ jest wyposażony w 3 drzwi boczne typu "mewa" oraz drzwi przesuwne na końcach. Umożliwiają one pobieranie wyciętych części lub pozycjonowanie materiału do pilnych zadań obróbczych.



### Cięcie sprężonym powietrzem

Urządzenie REGIUS-AJ może obrabiać stal nierdzewną, aluminium i stal miękką za pomocą sprężonego powietrza, co znacznie obniża koszty jednostkowe w porównaniu z obróbką azotem, zwłaszcza że prędkości cięcia stali nierdzewnej i miękkiej są zasadniczo takie same jak cięcia azotem.

# SERIA **REGIUS AJ**

## STANDARDOWE WYPOSAŻENIE I FUNKCJE



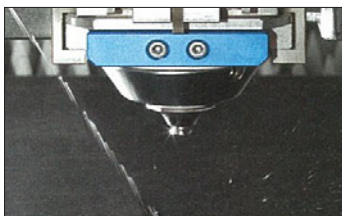
### ECO Cut

Oryginalna technologia ECO Cut firmy AMADA jest systemem, który daje wysoką wydajność przy obróbce grubej stali miękkiej, przy jednoczesnym obniżeniu kosztów na sztukę. Można również osiągnąć szybsze czasy przebijania, takie jak 1 sekunda w 25 mm stali miękkiej przy użyciu 9kW REGIUS-AJ.



### System wspomagany kamerą i-CAS

Kamera wbudowana w obudowę maszyny może wyświetlać arkusz materiału lub resztki w dowolnym miejscu stołu obróbczego, umożliwiając dokładne umieszczanie rysunków części w ramach wcześniej wyciętych części i ich obróbkę bez konieczności tworzenia specjalnego programu NC.



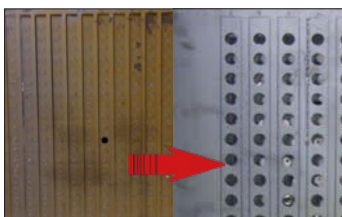
### Natrysk oleju

Przed przebicciem blach ze stali miękkiej o średniej grubości na materiał natrykiwany jest olej, który zapobiega tworzeniu się odprysków, poprawia to jakość obróbki i zapewnia stabilność procesu.



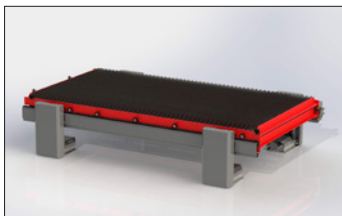
### Przenośnik w kierunku X

Złom i małe części są rozładowywane w kierunku X przez przenośnik zainstalowany w ramie maszyny laserowej.



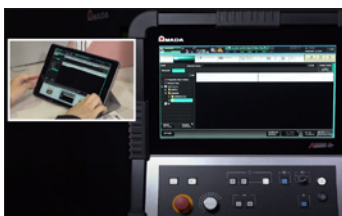
### Przedmuch pyłu powietrzem

Aby poprawić jakość elementów ze stali miękkiej, urządzenie REGIUS-AJ jest wyposażone w system przedmuchu pyłu. System ten w sposób ciągły podaje strumień powietrza na spodnią stronę blachy, zapobiegając przywieraniu do niej pyłu powstałego w procesie cięcia.



### LST-E

REGIUS-AJ jest wyposażony w całkowicie elektryczny system wymiany palet. Pionowy ruch stołu jest realizowany za pomocą serwowatorów i śrub kulowych. Nie jest wymagany olej hydrauliczny. Zapewnia to oszczędność energii elektrycznej i eliminuje konieczność wymiany i utylizacji olejów hydraulicznych.



### V-Remote

Umożliwienie zdalnego dostępu do sterowania AMNC 3i Plus pozwala zespołowi zarządzającemu produkcją dodawać zadania do harmonogramu i sprawdzać bieżący stan przetwarzania. Kompatybilny z urządzeniami iPad.



## ZWIĘKSZONA ŁATWOŚĆ OBSŁUGI

### STEROWANIE NUMERYCZNE AMNC 3i PLUS



# AMNC 3i

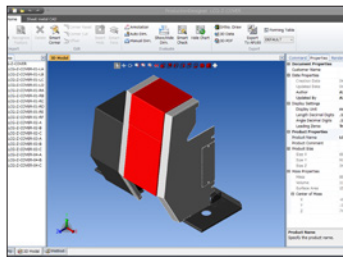
#### UPROSZCZONY INTERFEJS HMI

Nowe sterowanie AMNC 3i Plus w laserze REGIUS-AJ wykorzystuje najnowsze osiągnięcia w dziedzinie szybkiego przetwarzania i funkcjonalności. Interfejs ekranu dotykowego pozwala użytkownikowi szybko i łatwo wykonać każde wymagane zadanie. Dostępne są jednoprzyciskowe opcje procedur, takie jak kalibracja głowicy, czyszczenie dysz, bazowanie maszyny itp. oraz przydatne funkcje, takie jak ponowne uruchamianie operacji.

Możliwe jest także dostosowanie rozmiarów mikro złączy w programach wykonanych za pomocą pakietu VPSS 3i Blank CAM, co pozwala na łatwe przełączanie programów między różnymi materiałami lub gazami tnącymi bez konieczności ich ponownego programowania.

## SYSTEMY OPROGRAMOWANIA

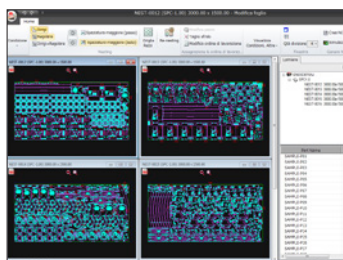
### CAD



#### Production Designer

Production Designer może importować różne formaty danych 3D; automatycznie przekształca je w trójwymiarowe części blaszane i zapisuje dane w Cyfrowej bazie danych AMADA. Production Designer może automatycznie rozpoznawać specyficzne atrybuty blach, takie jak dane dotyczące gięcia (gięcie w kształcie litery V, zagniatanie itp.) oraz dane dotyczące wykrojów (gwintowanie, wytłoczenia, żaluzje itp.).

### CAM



#### VPSS 3i BLANK

Ewolucja systemu CAM dla laserów firmy AMADA. W pełni zintegrowany z pakietem VPSS 3i, VPSS 3i BLANK jest doskonałym połączeniem zaawansowanych algorytmów do automatycznego przetwarzania (tworzenie nestingu, przypisywanie narzędzi i sekwencji procesu) oraz inteligentnego środowiska ręcznego do szybkiej edycji ręcznej.

### MONITOROWANIE

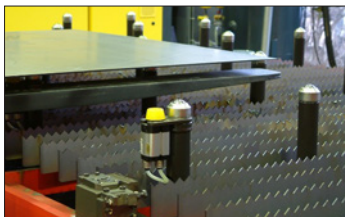


#### V-factory

V-factory pomaga klientom poprawić wydajność ich fabryki i łączy każdy proces roboczy. V-factory to struktura umożliwiająca tworzenie zysków poprzez połączenie klienta i firmy AMADA. Wszystkie aspekty fabryki, takie jak maszyny, oprzyrządowanie, oprogramowanie i Centrum Wsparcia IoT AMADA są połączone za pomocą zabezpieczonej technologii komunikacyjnej.

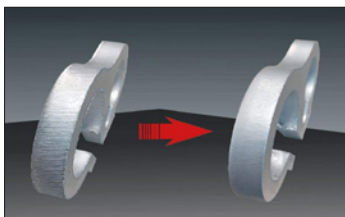
# SERIA **REGIUS AJ**

## OPCJONALNE WYPOSAŻENIE ORAZ FUNKCJE



### Stół kulkowy

W celu ułatwienia załadunku materiałów i zwiększenia bezpieczeństwa pracy jednego operatora, do standardowego zmieniacza palet LSTe można dodać stół kulkowy. Jest to szczególnie przydatne podczas załadunku i pozycjonowania grubszych materiałów.



### Mikser gazów

Podczas obróbki aluminium mieszanka azotu i tlenu zapewnia doskonałe połączenie poprawy jakości cięcia w porównaniu z azotem, przy jednoczesnym zachowaniu spawalności materiału, co stanowi problem podczas obróbki z użyciem tlenu.



### OVS-D

System OVS-D mierzy skok dwóch otworów referencyjnych i automatycznie kompensuje wszelkie odchylenia początkowe podczas przenoszenia arkusza części z lasera. Mierzona jest także podziałka i okrągłość wyciętych otworów. Gdy zmierzone wartości wykraczają poza określone limity, włącza się alarm.

## POMOST MIĘDZY SYSTEMEM ERP A EKOSYSTEMEM AMADA

AMADA Order Manager (AOM) jest nową, opartą na chmurze platformą stworzoną przez firmę AMADA.

Dzięki standardowemu interfejsowi wymiany danych AMADA, istniejący system ERP klienta może być łatwo podłączony do AOM, aby umożliwić przesyłanie danych produkcyjnych do maszyn AMADA i zbieranie danych z maszyn.

AMADA dostarcza pakiet doskonale zintegrowanych produktów software'owych. Każda technologia oprogramowania może korzystać z koncepcji VPSS (Virtual Prototype Simulation System), aby doprowadzić do całkowitej, ulepszonej i bezbłędnej produkcji z maszynami AMADA.



## SYSTEMY AUTOMATYZACJI



MPF 3015  
Pojedyncza paleta 3m L/UL



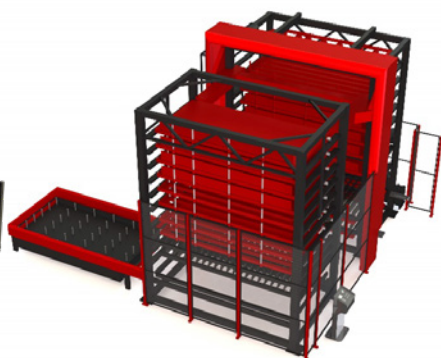
MP 4020  
Podwójna paleta 4m L/UL



TK Systems  
Wylądowanie części 3m / 4m



Wieże pojedyncze  
Wersje 3m / 4m



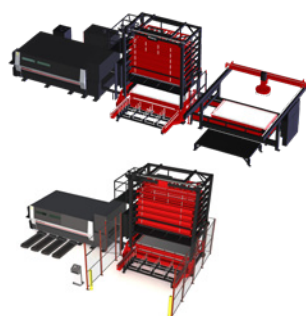
Wieże podwójne  
Wersje 3m / 4m



2-gie wyjście  
3-stronny rozładunek



Systemy CS II  
Zautomatyzowane magazyny

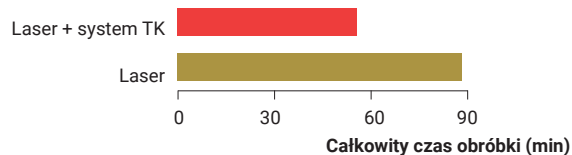


Laser + Wieża + TK

Laser + Wieża

### PORÓWNANIE WYDAJNOŚCI

TK MOŻE MIEĆ O **43%** WYŻSZĄ WYDAJNOŚĆ



Całkowity czas obróbki obejmuje załadunek arkusza, cięcie, rozładunek arkusza, automatyczne/ręczne pobieranie części dla harmonogramu 8 arkuszy

## WYMIARY MASZyny

DŁ. x SZER. x WYS.

### REGIUS-3015AJ + stół wymienny (LST E)

6kW: 10346 x 2990 x 2450

9kW: 10346 x 2990 x 2750

12kW: 10346 x 2990 x 2520

### REGIUS-4020AJ + stół wymienny (LST E)

6kW: 12174 x 3199 x 2450

9kW: 12174 x 3199 x 2750

12kW: 12174 x 3199 x 2520



Jednostka: mm

## DANE TECHNICZNE

			REGIUS-3015AJ	REGIUS-4020AJ
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 100	4070 x 2050 x 100
Maksymalny obszar obróbki	X x Y	mm	3070 x 1550	4070 x 2050
Maksymalny jednoczesny posuw osi	X/Y	m/min	340	
Dokładność powtarzalności pozycjonowania			± 0,01	
Maksymalne obciążenie stołu			920	1570
Wysokość robocza			940	
Masa własna maszyny			11900 (6kW) 12000 (9kW) 12100 (12kW)	14900 (6kW) 15000 (9kW) 15100 (12kW)

## DANE TECHNICZNE REZONATORA

ENSIS		6000	9000	12000
Generowanie wiązki		Laser światłowodowy pompowany diodą laserową		
Moc maksymalna	W	6000	9000	12000
Długość fali		1,08		
Maksymalna grubość obrabianego materiału*	Stal miękka	25	25	25
	Stal nierdzewna	25	25	25
	Aluminium	25	25	25
	Mosiądz	15	18	18
	Miedź	12	12	12
	Tytan	10	15	15

\* Maksymalna wartość zależy od jakości materiału i warunków środowiskowych

## ZMIENIACZ PALET

		LST 3015 E	LST 4020 E
Maks. wymiary materiału X x Y	mm	3070 x 1550	4070 x 2050
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 REGIUS3015AJ. 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. REGIUS-3015AJ.

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 12 379 31 85

Fax: +48 12 379 36 02

www.amada.pl

