

# SOLUTION

TECHNOLOGIA LASEROWA

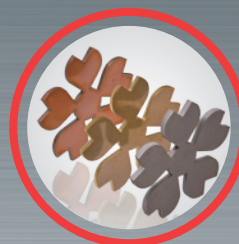
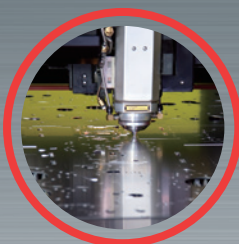


## FOL 3015 AJ

*Fiber Laser*



NOWE STANDARDY W ZAKRESIE PRĘDKOŚCI I JAKOŚCI CIĘCIA



**MADA**

# FOL 3015 AJ

*Fiber Laser*

NOWE STANDARDY W ZAKRESIE PRĘDKOŚCI I JAKOŚCI CIĘCIA

## WYCINARKA AMADA FOL-3015 AJ KREUJE NOWE STANDARDY W ZAKRESIE PRĘDKOŚCI I JAKOŚCI CIĘCIA

### KOMPETENCJE DZIĘKI DOŚWIADCZENIU. REWOLUCJA W ZAKRESIE LASERÓW!

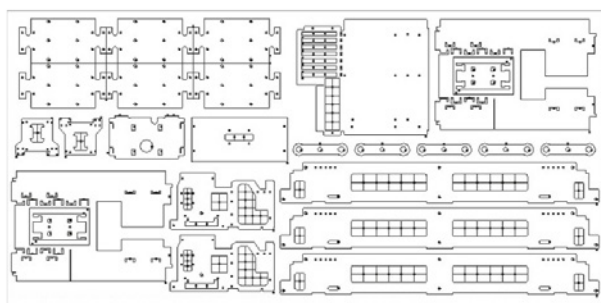
Opierając się na bogatym doświadczeniu w zakresie technologii laserowej i oprogramowania, AMADA wprowadziła nowej generacji maszynę do laserowego cięcia blach - FOL-3015 AJ.

Prędkość przesuwu osi na poziomie 340 m/min oraz wysoka jakość cięcia laserem przy dużych prędkościach stanowią istotne zalety maszyny. Maszyna i rezonator zostały zaprojektowane i opracowane przez AMADA co gwarantuje idealną synchronizację komponentów i optymalną wydajność. Dodatkowo maszyna może zostać wyposażona w modułowe systemy automatyzacji.

Krótsza długość fali wiązki umożliwia poszerzenie zakresu produkcji w zakresie obróbki miedzi, mosiądzu, tytanu i różnorodnych stopów aluminium przy jednoczesnej redukcji zapotrzebowania na energię.



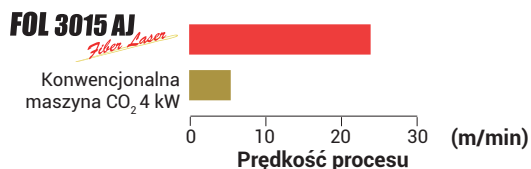
## PRZYKŁADY ZASTOSWAŃ PRODUKCYJNYCH



Materiał: Oksydowana blacha stalowa, 1.6 mm  
 Wymiary: 1830 x 915 mm  
 Liczba typów detali: 11  
 Całkowita liczba detali: 27

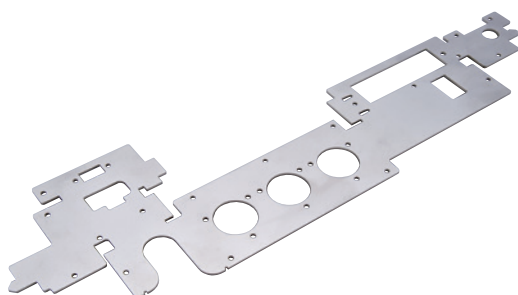
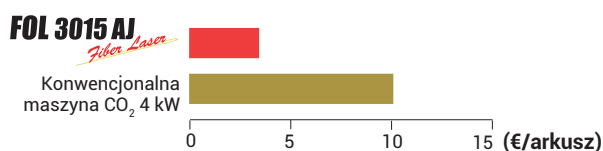
### PORÓWNANIE WYDAJNOŚCI

CZAS PROCESU SKRÓCONY O **57%**



### PORÓWNANIE KOSZTÓW PRODUKCJI

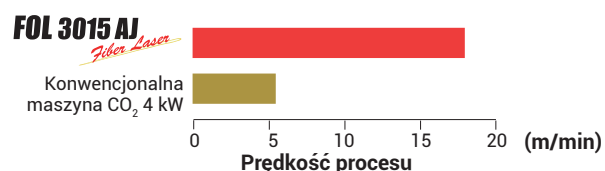
REDUKCJA KOSZTÓW O **66%** NA ARKUSZU BLACHY



Materiał: Stal nierdzewna (1.4301), 2 mm  
 Wymiary: 471.7 x 121.8 mm

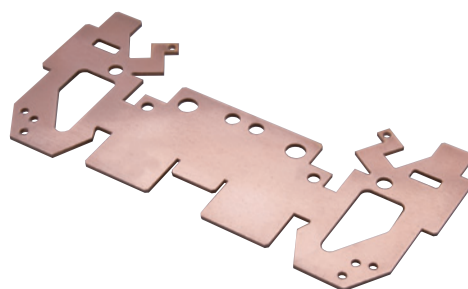
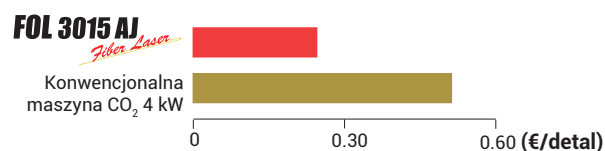
### PORÓWNANIE WYDAJNOŚCI

CZAS PROCESU SKRÓCONY O **59.5%**



### PORÓWNANIE KOSZTÓW PRODUKCJI

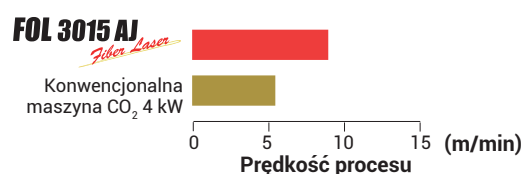
REDUKCJA KOSZTÓW O **52.1%** NA DETAL



Materiał: Miedź, 2 mm  
 Wymiary: 183 x 88 mm

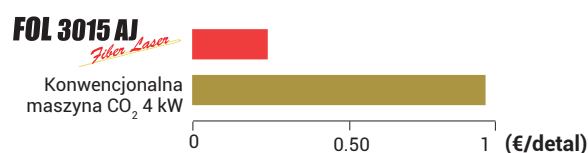
### PORÓWNANIE WYDAJNOŚCI

CZAS PROCESU SKRÓCONY O **76.5%**



### PORÓWNANIE KOSZTÓW PRODUKCJI

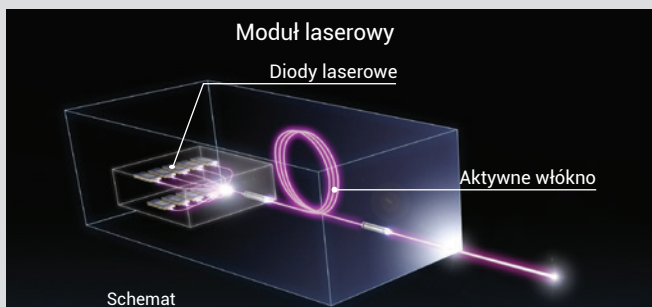
REDUKCJA KOSZTÓW O **83.2%** NA DETAL



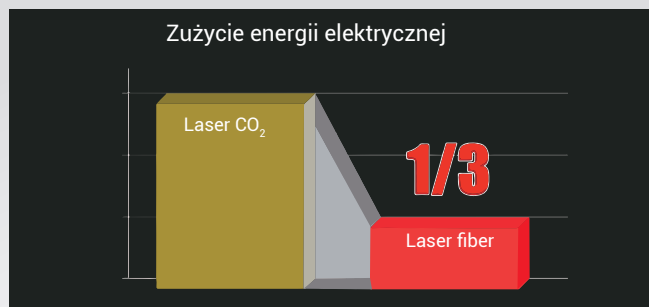
Bieżące koszty eksploatacji zawierają koszty gazów tnących, energii elektrycznej oraz elementów zużywających się. Koszt energii elektrycznej dla kompresora jest wliczany w momencie użycia sprężonego powietrza jako gazu tnącego.

## OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

FOL-3015 AJ TNIE MATERIAŁY, KTÓRYCH OBRÓBKA NA MASZYNACH KONWENCJONALNYCH JEST TRUDNA DO WYKONANIA.



Konstrukcja rezonatora fiber oraz optyka lasera jest znacznie prostsza niż w maszynach laserowych z rezonatorem CO<sub>2</sub>. To obniża koszty konserwacji i utrzymania rezonatora i optyki.



Sprawność lasera fiber jest do trzech razy wyższa od lasera CO<sub>2</sub>. Ze względu na brak konieczności rozgrzewania maszyny, zużycie energii zostaje zredukowane. W wyniku tego koszty eksploatacji zostają zredukowane nawet o 70%.

## WYCINARKA LASEROWA Z REZONATOREM FIBER OPRACOWANYM PRZEZ AMADA

**FIRMA AMADA JEST PIERWSZYM PRODUCENTEM WYCINAREK LASEROWYCH NA ŚWIECIE, KTÓRY OPRACOWAŁ WŁASNY REZONATOR FIBER.**

AMADA jest jedynym producentem laserów, który rozwija własny rezonator fiber. W przeciwieństwie do lasera CO<sub>2</sub>, laser fiber nie wymaga lusterek i gazu rezonatorowego. Jednolita konstrukcja pozwala na połączenie wiązek laserowych produkowanych przez bank diod laserowych w jedną wiązkę światłowodową i przesłanie jej 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.



Fujinomiya "clean room"

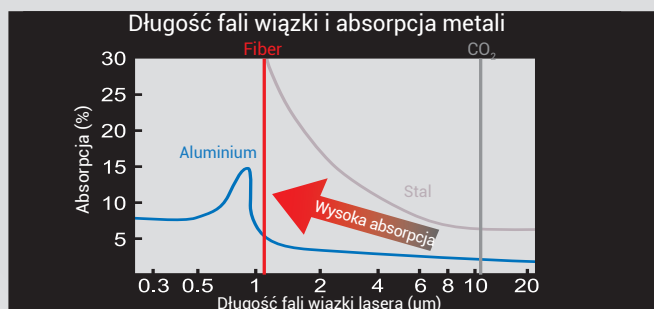


Rezonator fiber AJ-4000



# WYSOKIEJ JAKOŚCI OBRÓBKA TRUDNYCH SUROWCÓW

## ROZSZERZENIE ZAKRESU PRODUKCJI



Znacznie skrócona długość fali wiązki lasera fiber jest 3 do 4 razy lepiej absorbowana, niż w przypadku lasera CO<sub>2</sub>.

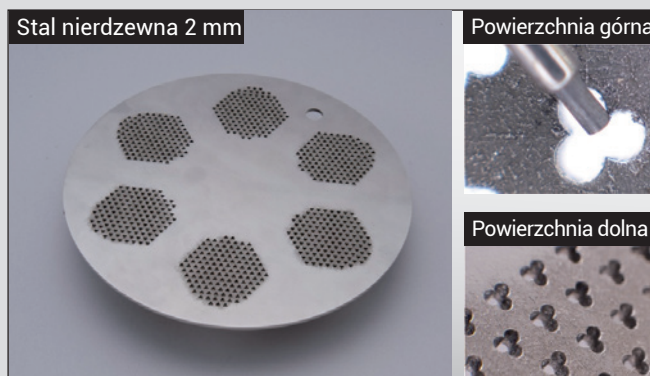
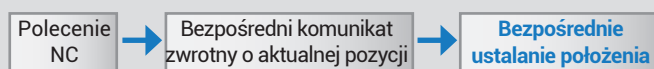
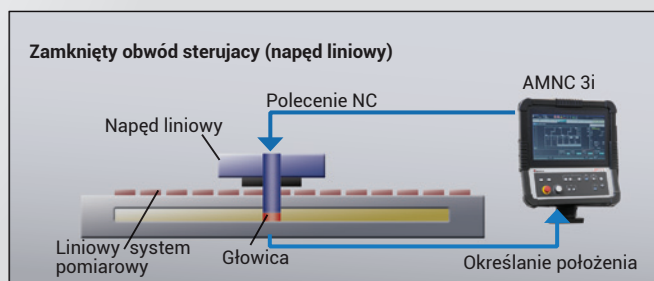
Pozwala to na obróbkę trudnych, silnie refleksyjnych materiałów, jak miedź, aluminium, mosiądz, czy tytan.

# WYSOKIE PRĘDKOŚCI I WYSOKA PRECYZJA PROCESU OBRÓBKI

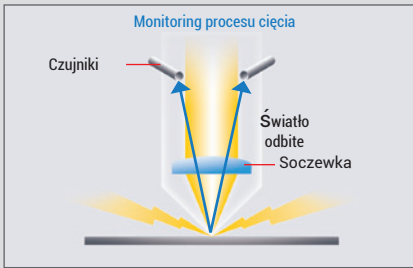
## PRĘDKOŚĆ OBRÓBKI OSIĄGA POZIOM POWYŻEJ 100 M/MIN, TZN. 5 RAZY SZYBSZY OD KONWENCJONALNYCH LASERÓW CO<sub>2</sub>

Maszyna FOL-3015 AJ jest wyposażona we wszystkich osiach w bardzo szybkie napędy liniowe, co znacznie redukuje czas procesu obróbki.

Mała średnica wiązki oraz napędy liniowe o wysokiej dokładności pozycjonowania redukują proces przegrzewania materiału oraz pozwalają na obróbkę drobnych detali.

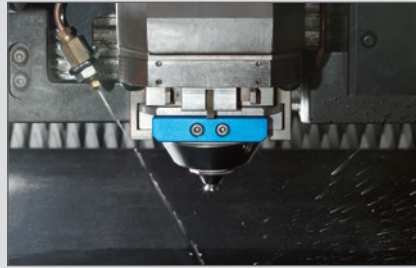


## FUNKCJE I WYPOSAŻENIE DODATKOWE



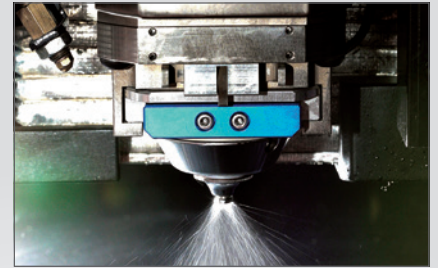
### Monitoring procesu cięcia

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



### Funkcja natrysku oleju Oil Shot

Istnieje możliwość punktowego natryskiwania olejem przed nacięciem. Chroni to powierzchnię blachy przed przywieraniem odprysków, poprawia jakość i stabilizuje proces cięcia.



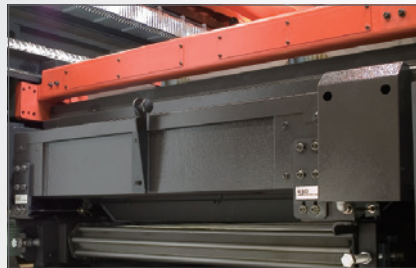
### WACS

W przypadku cięcia grubych blach natrysk wodny chłodzi bezpośrednio obszar cięcia. Pozwala to na zmniejszenie ilości odpadów, zwiększa jakość, a także pozwala na bardziej efektywne wykorzystanie materiału.



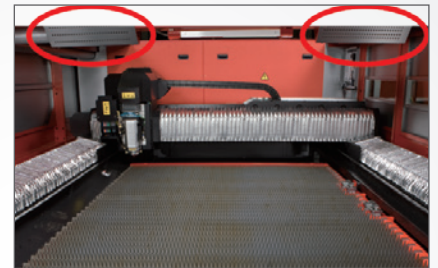
### Automatyczny zmieniacz dysz

W zależności od ustawień dysza optymalna wymieniana jest automatycznie. Wymiennik dysz zaopatrzony jest w 8 różnych dysz, obsługujących perfekcyjnie różne obszary obrabianych materiałów.



### Przeznosnik taśmowy wzdłużny (oś X)

Małe detale i odpady obróbcze są automatycznie odprowadzane z obszaru cięcia.



### Górny system odciągowy

Oprócz normalnego systemu odciągowego maszyna FOL posiada dwie dodatkowe strefy odciągania w górnej części maszyny.

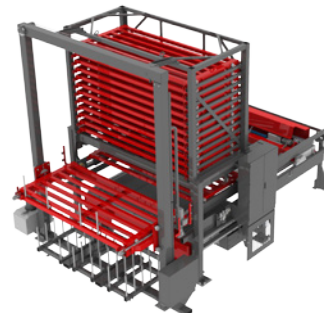
## OPCJE AUTOMATYZACJI

System jest dostarczany z dwoma wymiennymi stołami w standardzie.



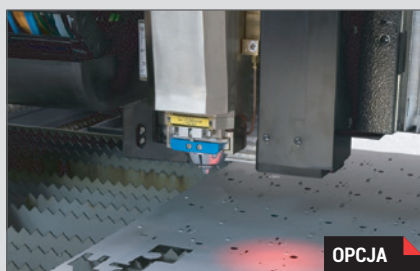
### System załadunkowy/rozładunkowy dla pojedynczej palety

Prosty, całkowicie automatyczny system załadunkowy-rozładunkowy pozwala na zachowanie ciągłości procesu. Załadunek materiału odbywa się automatycznie na stół wymienny wycinarki laserowej, a gotowe elementy są odbierane za pomocą manipulatora grzebieniowego.



### Wieża z automatycznym załadunkiem/rozładunkiem

W pełni automatyczny system załadunkowy/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



## OVS IV

System OVS IV mierzy rozstaw dwóch punktów referencyjnych i automatycznie kompensuje pozycję arkusza detali podczas transferu z wykrawarki do lasera. System mierzy również rozstaw i geometrię otworów. Gdy zmierzone wartości są poza ustalonymi granicami aktywowany jest alarm.



## Soczewki tnące Wyposażenie soczewek

- Soczewka 150 mm z uchwytem
- Soczewka 190 mm z uchwytem
- Soczewka 220 mm z uchwytem



## System odciągowy

Pyły i gazy powstałe podczas cięcia laserowego są odciągane równoległe do procesu cięcia w celu zapewnienia optymalnych warunków.



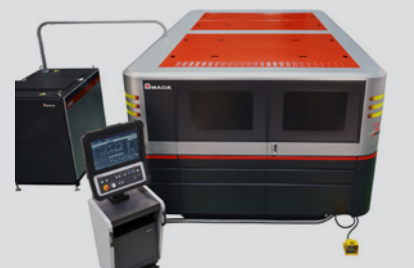
## Elektroniczne Pokrętko Ręczne

Standardowe elektroniczne pokrętko pozwala na proste i szybkie manualne pozycjonowanie głowicy tnącej lasera. Wszystkie osie maszyny mogą być pozycjonowane z dokładnością do 0.001mm.



## Jedyny w swoim rodzaju system sterowania AMNC 3i

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

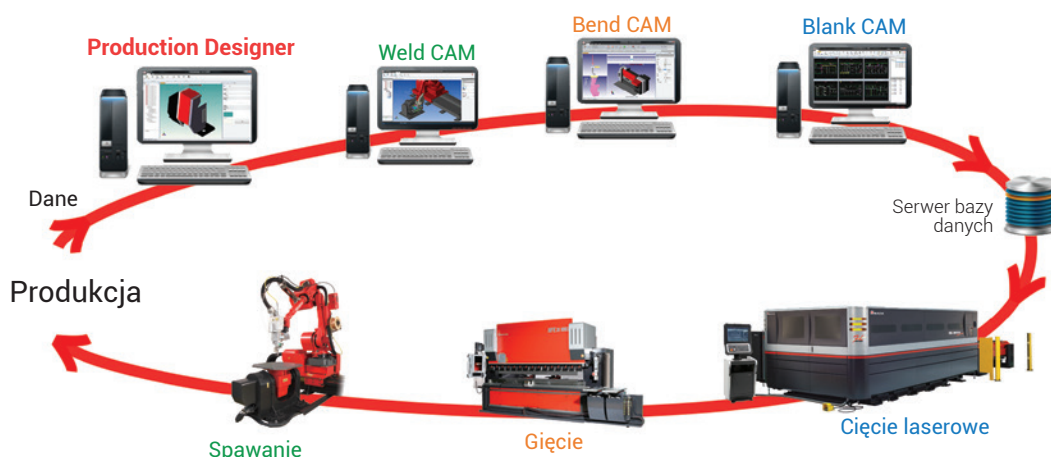


## Obudowa

Maszyna jest całkowicie zabudowana co zapewnia odpowiednią ochronę przez odbitym światłem i iskrami.

## CYFROWA FABRYKA OBRÓBKI BLACH

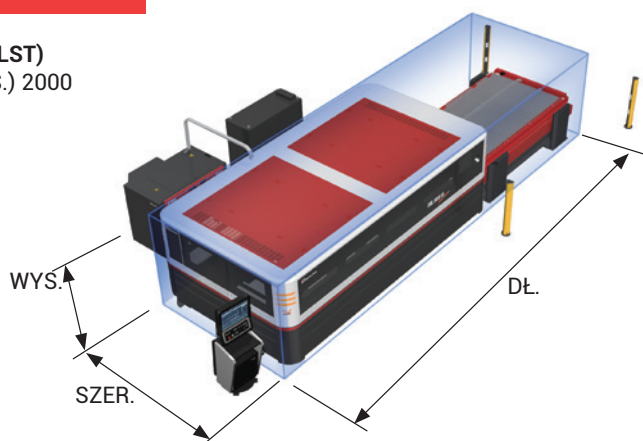
AMADA proponuje cyfrowe opracowanie produkcji poprzez wykorzystanie VPSS (Virtual Prototype Simulation System). Wszystkie dane są opracowywane w biurze i przesyłane na produkcję poprzez sieć.



## WYMIARY

Jednostki : mm

**FOL-3015 AJ + zmieniacz palet (LST)**  
(DŁ.) 9930 x (SZER.) 2990 x (WYS.) 2000



## DANE TECHNICZNE

FOL-3015 AJ			AMNC 3i
Kontrola numeryczna			
osie kontrolowane			Osie X, Y, Z (trzy osie sterowane symultanicznie) + oś B
Zakres przesuwu osi	X x Y x Z	mm	3100 x 1550 x 100
Maksymalny obszar roboczy	X x Y	mm	3070 x 1550
Maksymalna symultaniczna prędkość pozycjonowania	X / Y	m/min	340
Dokładność pozycji			± 0.05
Maksymalna waga materiału			920
Wysokość powierzchni procesu			940
Waga maszyny			13400


## DANE TECHNICZNE REZONATORA


AJ-4000			
Generowanie wiązki		Pompa diodowa lasera światłowodowego	
Moc maksymalna		W	4000
Długość wału		µm	1.08
Maksymalna grubość cięcia	Stal zwykła	mm	20
	Stal nierdzewna		18
	Aluminium		16
	Mosiądz		8
	Miedź		8

## ZMIENIACZ PALET

LST-3015		
Maksymalne wymiary materiału X x Y	mm	3070 x 1550
Ilość palet		2

Dane techniczne, wygląd zewnętrzny i wyposażenie mogą ulec zmianie na skutek postępu technicznego bez powiadomienia.

 **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 FOL3015AJ. Użyj tej zarejestrowanej nazwy modelu podczas kontaktu z przedstawicielami w celu instalacji, eksportu lub finansowania.  
Pisownia z łącznikiem jak FOL-3015 AJ jest stosowana w niektórych częściach prospektu dla zachowania czytelności. Odnosi się to także do innych urządzeń.  
Urządzenia zabezpieczające nie zostały pokazane na zdjęciach zamieszczonych w tym prospekcie.

### 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

