



# SOLUTION

## **REGIUS AJ** SERIES

LA NOUVELLE DIMENSION  
DE LA DÉCOUPE LASER



# REGIUS AJ SERIES

## LA NOUVELLE DIMENSION DE LA DÉCOUPE LASER

### HAUTE VITESSE, DÉCOUPE LASER AUTONOME

#### FONCTIONNALITÉS INTELLIGENTES POUR MAXIMISER LA DISPONIBILITÉ

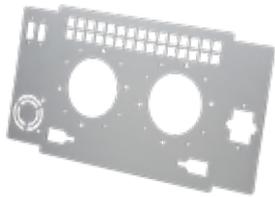
La machine de découpe laser REGIUS-AJ utilise la source fibre conçue en interne par AMADA et intègre plusieurs nouvelles technologies permettant une découpe plus autonome.

Ces nouvelles fonctions sont combinées à 3 axes linéaires à grande vitesse et une commande de tête intelligente, cette fusion de technologies se traduisant par une vitesse ultra-rapide et des capacités de traitement de grande précision dans un marché toujours plus exigeant.

Le nouvel ensemble optique "Laser Integration System" (LIS) d'AMADA qui équipe la gamme REGIUS-AJ comprend un contrôle automatique de l'état des buses, une vérification et un centrage automatique du faisceau, une surveillance de l'état du verre de protection de la lentille (glass protect), une récupération automatique de la tête en cas de collision et un système avancé de surveillance de la qualité de découpe. Un changeur de buse haute capacité est également installé en standard, il permet le nettoyage et le changement des buses ainsi que le calibrage du système capacitif de la tête.



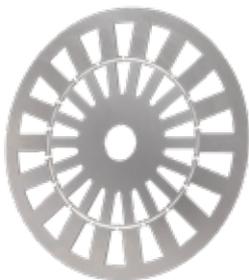
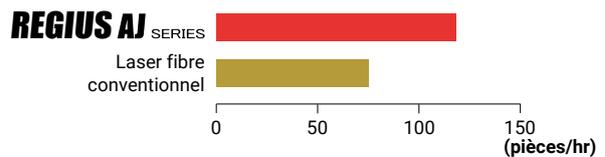
## EXEMPLES DE DÉCOUPE



Galva 1.2 mm  
286.0 mm x 152.0 mm

### COMPARATIF COÛTS ET PRODUCTIVITÉ

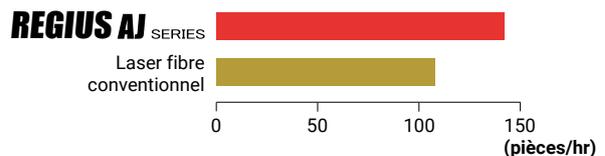
RÉDUCTION DU COÛT PAR PIÈCE DE **29.0%**



Acier 1.2 mm  
150.0 mm x 150.0 mm

### COMPARATIF COÛTS ET PRODUCTIVITÉ

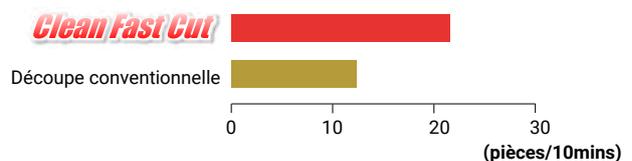
RÉDUCTION DU COÛT PAR PIÈCE DE **16.0%**



Inox 6 mm  
246.5 mm x 157.0 mm

### COMPARATIF COÛTS ET PRODUCTIVITÉ

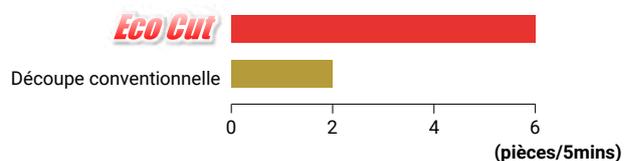
RÉDUCTION DU COÛT PAR PIÈCE DE **47.0%**



Acier 20 mm  
125.0 mm x 125.0 mm

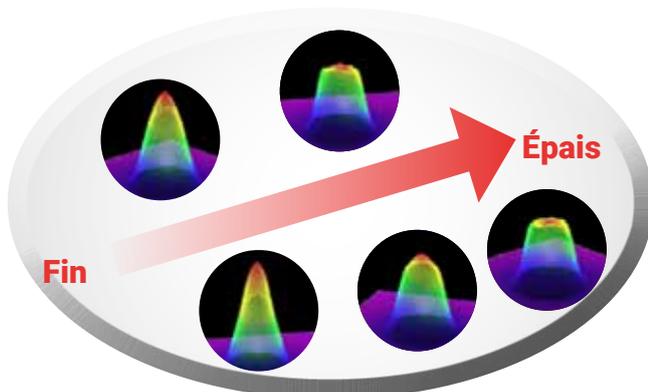
### COMPARATIF COÛTS ET PRODUCTIVITÉ

RÉDUCTION DU COÛT PAR PIÈCE DE **65.0%**



# REGIUS AJ SERIES

## VARIO : RÉGLAGE AUTOMATIQUE DU FAISCEAU CONTRÔLE TOTAL DU MODE

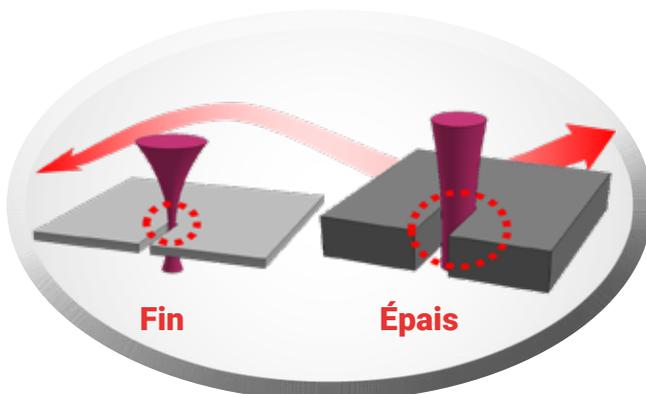


DIFFERENTES FORMES DU MODE

### ADAPTE LE FAISCEAU À CHAQUE COMBINAISON MATIÈRE/ÉPAISSEUR

La technologie originale de contrôle du faisceau d'AMADA utilisée depuis 2014 offre une découpe très stable de matériaux fins à épais en adaptant automatiquement et exactement le mode du faisceau laser au type et à l'épaisseur du matériau à traiter. Le système ne passe pas simplement d'un mode « fin » à un mode « épais » mais le modifie progressivement pour fournir un contrôle complet sur l'ensemble de la plage de matériaux. Le mode du faisceau peut également être instantanément changé entre le perçage et la coupe pour apporter le bénéfice d'un perçage à grande vitesse et une productivité accrue. Un autre avantage de ce système est l'utilisation d'une seule lentille pour découper sur toute la plage de spécifications, ce qui réduit considérablement la quantité de configurations requises et garantit des découpes stables et de très grande qualité. Le REGIUS-AJ est fourni avec la source AJ conçue par AMADA selon les différentes puissances 6kW, 9kW et 12kW. Grâce à cette technologie exclusive, chaque exigence de découpe est respectée, assurant un coût inférieur par pièce et une rentabilité plus élevée.

## TECHNOLOGIE AUTO COLLIMATION CONTRÔLE TOTAL DE LA TAILLE DU SPOT



### OPTIMISATION DU DIAMÈTRE DU FAISCEAU ET DU POINT FOCAL

La technologie originale Auto Collimation d'AMADA offre la capacité de contrôler avec précision la taille du spot du faisceau laser et la position du point focal permettant ainsi une évacuation efficace du métal en fusion lors de la coupe. En effet, cela permet de résoudre le problème qu'ont les lasers fibre conventionnels pour lesquels, en cas de difficultés de découpe dans les aciers doux épais, la vitesse doit inévitablement être réduite. La technologie d'Auto Collimation d'AMADA garantit des vitesses de coupe optimales avec une surface traitée de grande qualité.

D'autres avantages de la technologie Auto Collimation sont l'amélioration de la qualité des chants de coupe et la réduction considérable des angles de dépouille. De plus, une saignée de coupe plus large dans les matériaux plus épais garantit une extraction aisée des pièces et augmente donc la productivité lorsque les pièces sont retirées manuellement par l'opérateur. C'est aussi la solution idéale lorsque l'extraction des pièces est automatisée et permettant une production très fiable.

Le système d'Auto Collimation est disponible sur tous les modèles de la gamme REGIUS-AJ.

## ULTRA HAUTE PRODUCTIVITÉ

### HAUTE VITESSE, 3 AXES LINEAIRES



#### TECHNOLOGIES COMBINÉES

Les moteurs linéaires à grande vitesse sur les 3 axes du REGIUS-AJ permettent des accélérations/décélérations très importantes et une grande précision de positionnement. Combinés avec le nouveau système intelligent de contrôle de la tête, une productivité très élevée peut être atteinte.

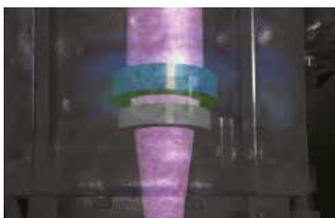
## AUTONOMIE AUGMENTÉE

### LASER INTEGRATION SYSTEM (LIS)



#### i-Nozzle Checker

Afin d'éliminer les décisions subjectives de l'opérateur et de maximiser la disponibilité de la machine, le i-Nozzle Checker contrôle automatiquement l'état de la buse (fonctionne avec le changeur de buses 16 stations, il la remplace si nécessaire), vérifie l'état du faisceau laser et le recentre automatiquement sur la buse si un désalignement est détecté.



#### i-Optics Sensor

La lentille utilisée sur le REGIUS-AJ est protégée par un écran de verre (Glass Protect) dont l'état est régulièrement contrôlé afin d'alerter en cas de contamination qui pourrait interrompre la production. Ce Glass Protect peut être facilement nettoyé ou remplacé par l'opérateur.



#### i-Process Monitoring

Le nouveau système i-Process Monitoring du REGIUS-AJ est capable de vérifier les performances de perçage et de découpe pour toutes les épaisseurs d'acier doux, d'innox et d'aluminium, et réagir en conséquence lorsque des difficultés de traitement sont rencontrées.



#### Retrait automatique de la tête en cas de collision

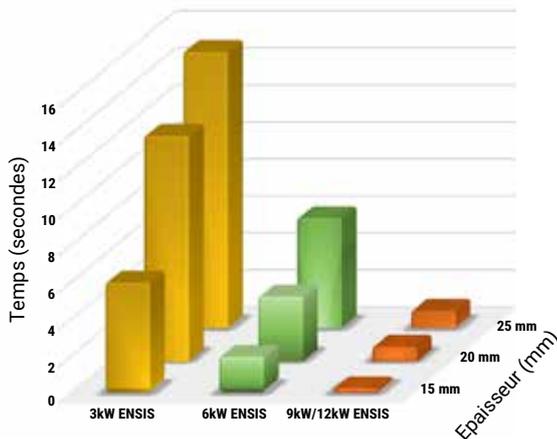
En cas de collision pendant la découpe, la tête de coupe se rétracte automatiquement, se réaligne et utilise le i-Nozzle Checker pour vérifier l'état de la buse, la remplacer si nécessaire, avant de passer au profil de coupe suivant.

# REGIUS AJ SERIES

## PRODUCTIVITÉ AUGMENTÉE

### LE PERÇAGE RAPIDE RÉDUIT LES TEMPS PROCESS

Temps de perçage dans l'acier doux



### TECHNOLOGIE ENSIS

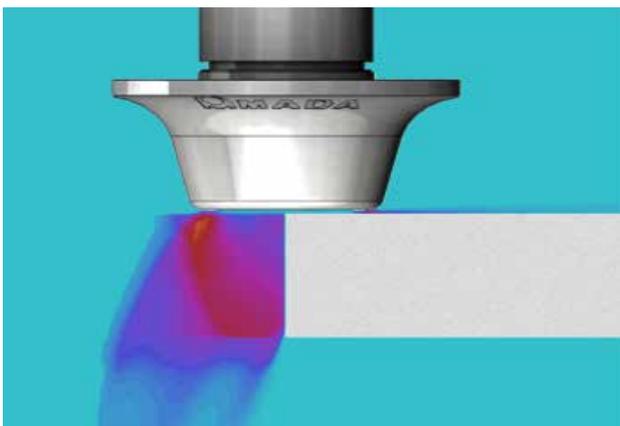
Grâce à la combinaison des technologies de Contrôle Variable du faisceau et d'Auto Collimation, le REGIUS-AJ peut percer l'acier doux épais très rapidement. Le modèle 9kW peut percer 25 mm en 1 seconde selon la qualité du matériau.

La machine peut basculer instantanément entre un mode de densité élevée pour le perçage et le mode idéal de faisceau pour une découpe de grande qualité et à haute vitesse.

Ce perçage très rapide permet des gains de temps jusqu'à 57% dans le cas de découpe d'un grand nombre de pièces dans une tôle complète.

## COÛTS RÉDUITS

### FAIBLE CONSOMMATION DES GAZ D'ASSISTANCE



### CLEAN FAST CUT (CFC)

La fonction CFC dans l'acier doux et l'inox permet des vitesses de coupe plus élevées et une consommation de gaz d'assistance inférieure par rapport à une découpe traditionnelle à l'azote. Les buses de grand diamètre sont utilisées en combinaison avec de faibles pressions de gaz, ce qui entraîne des augmentations de vitesse allant jusqu'à 90 % et une réduction de consommation de gaz pouvant atteindre 70 %.

## ÉQUIPEMENT ET FONCTIONS STANDARD



### Changeur de buses

Pour garantir une disponibilité maximale, le REGIUS-AJ est équipé d'un changeur automatique de buse 16 stations. Il intègre une station de nettoyage des buses et de calibration du sensor capacitif de la tête de découpe, ces opérations étant réalisées à chaque remplacement de buse.



### Lentille

Une seule lentille est utilisée pour traiter tous les matériaux et toutes les épaisseurs, évitant ainsi les changements manuels par un opérateur et donc des risques d'erreur dans le cycle de production. La lentille est facilement accessible par l'opérateur ce qui permet un gain de temps pour le nettoyage ou le remplacement de celle-ci.



### Marquage profond

La fonction Marquage profond d'AMADA, réalisée en un seul passage du faisceau laser, permet à l'identification de la pièce d'être lisible même après un traitement de surface et ce, sans aucune opération secondaire. Elle permet ainsi de conserver la traçabilité de la pièce tout au long de sa fabrication.



### V-Monitor

La caméra V-Monitor permet de vérifier à distance l'état de la machine en temps réel sur un support numérique ou sur la commande numérique de la machine. De plus, chaque fois qu'une alarme se produit, le système enregistre une vidéo en qualité HD pour permettre un diagnostic rapide et précis du problème.



### Auto WACS II

Le système original de découpe assistée par eau (WACS) d'AMADA a été amélioré pour offrir plus de fonctionnalités et de capacité pour le traitement de l'acier doux épais. La fonction Auto WACS maintient le réservoir d'eau rempli à partir d'un approvisionnement local, réduisant donc les tâches de l'opérateur et améliorant la fiabilité de la découpe.



### Accès frontal et latéral

Pour permettre l'accès le plus flexible à la zone de découpe, le REGIUS-AJ est équipé de 3 portes latérales papillon ainsi que de 2 portes frontales coulissantes. Celles-ci autorisent la récupération de pièces ou le positionnement d'une chute de tôle sans passer par le changeur de tables.



### Découpe à l'air comprimé

Le REGIUS-AJ a la capacité de découper l'inox, l'aluminium et l'acier doux avec de l'air comprimé réduisant considérablement le coût par pièce par rapport à une découpe à l'azote tout en conservant des vitesses de coupe identiques.

# REGIUS AJ SERIES

## ÉQUIPEMENT ET FONCTIONS STANDARD



### ECO Cut

La technologie ECO Cut d'AMADA est un système qui offre une productivité élevée lors de la découpe d'acier doux épais, tout en réduisant le coût par pièce. Elle permet des temps de perçage très rapide (ex. 1 sec dans l'acier doux ép. 25 mm) sur le REGIUS-AJ 9kW.



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

Une caméra intégrée dans l'enceinte de la machine permet d'afficher l'image de la totalité de la table de découpe et la tôle ou les chutes qui y sont présentes. L'opérateur peut alors facilement disposer graphiquement à l'écran ses pièces à découper, le programme étant généré automatiquement par la commande numérique.



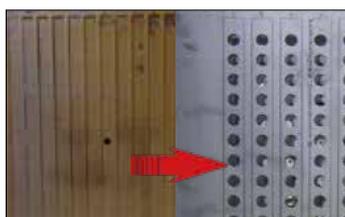
### Jet d'huile

Pour le traitement des aciers épais, un jet d'huile peut être pulvérisé sur la surface de la tôle avant le perçage pour éviter une éventuelle accumulation de scories qui pourraient perturber la découpe.



### Convoyeur X

Un convoyeur installé dans le châssis sous la table de découpe permet l'évacuation des chutes et petites pièces vers un bac situé à l'avant de la machine.



### Soufflage d'air

Afin d'améliorer la qualité des pièces en acier doux, le REGIUS-AJ est équipé d'un système de soufflage. Une lame d'air est produite en continu sous la tôle et empêche toute poussière créée par le processus de découpe d'y adhérer.



### LST-E

Le REGIUS-AJ est équipé d'un système de changement de palette entièrement électrique. Le mouvement vertical de la table est réalisé avec des servomoteurs et des vis à billes, aucune huile hydraulique n'est requise et des gains énergétiques importants sont ainsi réalisés.



### V-Remote

La fonction V-Remote, compatible avec les tablettes type IPAD, autorise l'accès à distance à la commande numérique AMNC 3i Plus et permet de gérer les lancements de production et contrôler le travail en cours.

## FACILITÉ D'UTILISATION AMÉLIORÉE

### COMMANDE NUMERIQUE AMNC 3i PLUS



**AMNC 3i**

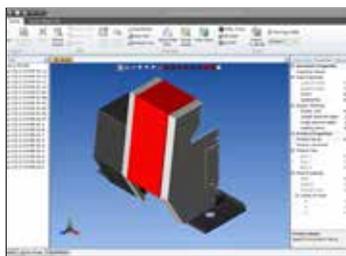
#### IHM SIMPLIFIÉ

La nouvelle commande AMNC 3i Plus du laser REGIUS-AJ utilise les dernières avancées en matière de traitement et de fonctionnalités à grande vitesse. L'interface à écran tactile permet à l'utilisateur d'effectuer rapidement et facilement chaque tâche requise. Elle dispose d'une touche 'OPTIONS' pour les procédures rapides telles que la calibration du sensor, le nettoyage de la buse, les origines de la machine, etc.

Il est également possible d'ajuster les tailles de micro-jonctions sur les programmes provenant du logiciel AMADA VPSS 3i Blank, permettant une commutation facile des programmes entre différents matériaux ou gaz de coupe, sans qu'il soit nécessaire de les générer à nouveau.

## LOGICIELS

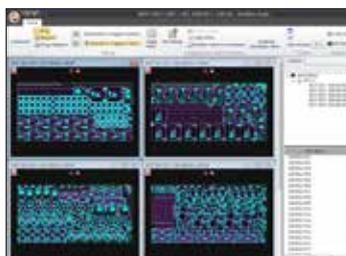
### CAD



#### PRODUCTION DESIGNER

Production Designer peut importer différents formats de données 3D, les convertir automatiquement en pièces de tôlerie 3D et les enregistrer dans la base de données numérique AMADA. Production Designer peut reconnaître automatiquement les attributs spécifiques à la tôlerie comme les données de pliage (plis en V, plis écrasés, ...etc) et les données de découpage (extrusions, taraudages, formages, ouïes.. etc).

### CAM



#### VPSS 3i BLANK

VPSS3i BLANK est la dernière évolution de la FAO pour les machines de découpe AMADA. Complètement intégré dans la suite VPSS 3i, VPSS 3i BLANK est un mélange parfait d'algorithmes avancés de traitement automatique (création d'imbrications, outils d'affectation et séquence de processus) et d'un environnement intelligent pour une édition manuelle rapide.

### MONITORING



#### V-factory

V-factory aide les clients à améliorer l'efficacité de leur atelier en connectant chaque processus de travail. V-factory est une structure pour augmenter la productivité en connectant le client et AMADA. Tous les composants du système tels que les machines, les outils, les logiciels et le centre de support AMADA IoT sont reliés par une technologie de communication sécurisée.

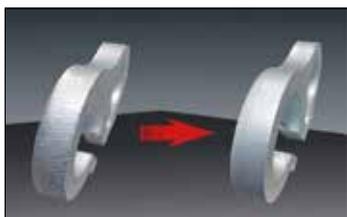
# REGIUS AJ SERIES

## FONCTIONS ET ÉQUIPEMENTS OPTIONNELS



### Support à billes

Afin de faciliter et sécuriser le chargement de la tôle à l'opérateur, un support escamotable à billes peut être ajouté au changeur de palettes LSTe standard. Il est particulièrement utile lors du chargement et du positionnement de tôles épaisses.



### Gas Mixer

Lors de la découpe d'aluminium, un mélange d'azote et d'oxygène peut être utilisé et permettre une parfaite combinaison pour améliorer la qualité de coupe par rapport à l'azote, tout en gardant la soudabilité du matériau qui peut être un problème lors du traitement à l'oxygène.



### OVS-D

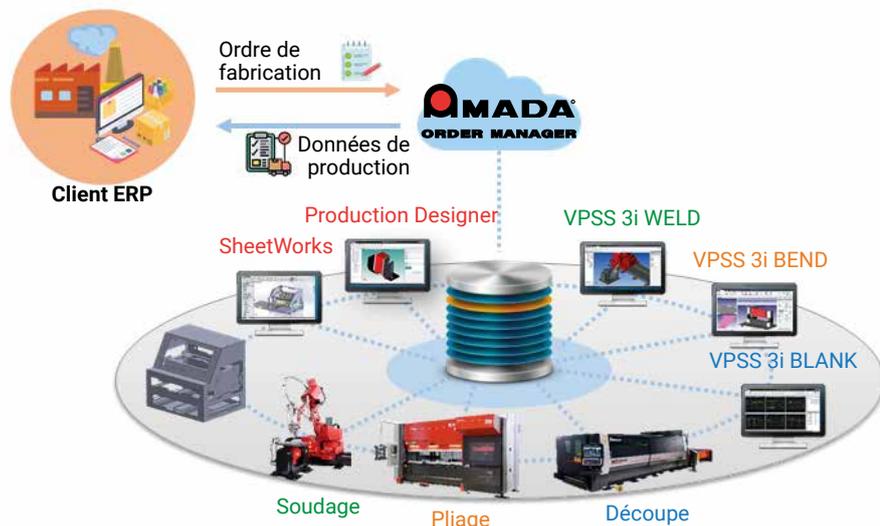
Le système OVS-D mesure la distance entre deux trous de référence et compense automatiquement tout écart d'origine lors du transfert d'une tôle au préalable poinçonnée. Lorsque les valeurs mesurées sortent des limites spécifiées, une alarme est affichée sur l'écran de la CN.

## LIAISON ENTRE ERP ET ÉCO-SYSTÈME AMADA

AMADA Order Manager (AOM) est la nouvelle plateforme Cloud développée par AMADA.

Grâce à l'interface standard d'échange AMADA, l'ERP existant du client peut être facilement connecté à AOM et permettre ainsi l'envoi des ordres de fabrication aux machines AMADA et en retour de collecter les données de production.

AMADA fournit aujourd'hui une suite logicielle parfaitement intégrée. Chaque technologie de produit peut profiter du concept VPSS (Virtual Prototype Simulation System) pour assurer une production optimisée et sans erreur sur les machines AMADA.



# AUTOMATISMES



MPF-3015  
Pallette simple 3m L/UL



MP-4020  
Double palette 4m L/UL



Système TK  
3m / 4m tri de pièces



Tour simple  
versions 3m / 4m



Double Tour  
versions 3m / 4m



2nde station  
déchargement 3 côtés



Magasin CS II  
Stockage automatisé

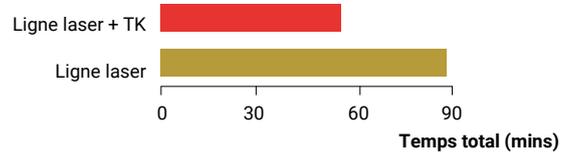


Laser + Tour + TK

Laser + Tour

## COMPARATIF DE PRODUCTIVITÉ

LA LIGNE LASER AVEC TK PEUT ÊTRE **43%** PLUS PRODUCTIVE



Le temps total de découpe comprend le chargement des tôles, la découpe, le déchargement des tôles, le tri automatique ou manuel des pièces pour un programme de 8 tôles

## DIMENSIONS

L x l x H

### REGIUS-3015AJ + CHANGEUR DE TABLE (LST-E)

6kW: 10346 x 2990 x 2450

9kW: 10346 x 2990 x 2750

12kW: 10346 x 2990 x 2520

### REGIUS-4020AJ + CHANGEUR DE TABLE(LST-E)

6kW: 12174 x 3199 x 2450

9kW: 12174 x 3199 x 2750

12kW: 12174 x 3199 x 2520



Unité: mm

## SPÉCIFICATIONS MACHINE

			REGIUS-3015AJ	REGIUS-4020AJ
Commande Numérique			AMNC 3i Plus	
Axes contrôlés			Axes X, Y, Z (3 axes contrôlés simultanément) + axe B	
Course des axes	X x Y x Z	mm	3070 x 1550 x 100	4070 x 2050 x 100
Format maximum	X x Y	mm	3070 x 1550	4070 x 2050
Vitesse simultanée maximum	X/Y	m/min	340	
Précision de répétabilité			± 0.01	
Poids maximum de la tôle		kg	920	1570
Hauteur du plan de travail			940	
Poids de la machine			11900 (6kW) 12000 (9kW) 12100 (12kW)	14900 (6kW) 15000 (9kW) 15100 (12kW)

## SPÉCIFICATIONS SOURCE LASER

ENSIS		6000	9000	12000
Type		Laser fibre pompage à diodes		
Puissance maximum	W	6000	9000	12000
Longueur d'onde	µm	1.08		
Épaisseur maximum de la tôle*	Acier doux	25	25	25
	Acier Inox	25	25	25
	Aluminium	25	25	25
	Laiton	15	18	18
	Cuivre	12	12	12
	Titane	10	15	15

\* Les valeurs maximales dépendent de la qualité du matériau et des conditions d'utilisation

## SPÉCIFICATIONS CHANGEUR DE TABLE

		LST-3015E	LST-4020E
Dimensions maximum X x Y	mm	3070 x 1550	4070 x 2050
Nombre de palettes		2	

Spécifications, apparences et équipements peuvent être sujets à évolution pour des raisons d'amélioration.



Pour votre sécurité

Veuillez lire le manuel opérateur avant d'utiliser la machine.

Un équipement de protection individuel approprié doit être utilisé par l'opérateur.



Laser de classe 1 dans le cas d'une utilisation en conformité avec la norme EN 60825-1

Le nom de modèle officiel des machines et unités décrites dans ce catalogue est sans trait d'union comme REGIUS3015AJ. Utilisez ce nom de modèle enregistré lorsque vous contactez les autorités pour faire une demande d'installation, d'exportation ou de financement.

Les orthographes avec trait d'union comme REGIUS-3015AJ sont utilisées dans certaines parties du catalogue pour des raisons de lisibilité. Ceci s'applique également aux autres machines.

Les mesures de prévention des risques sont supprimées sur les photos utilisées dans ce catalogue.

### AMADA SA

Paris Nord II  
96, avenue de la Pyramide  
93290 Tremblay en France  
Tél : +33 (0)1 49 90 30 00  
Fax : +33 (0)1 49 90 31 99  
www.amada.fr

### AMADA SA BELGIQUE

Doenaertstraat 15  
B8500 COURTRAI  
Belgique  
Tel: +32 (0) 56 35 21 33  
Fax: +32 (0) 56 37 00 39  
www.amada.be

### AMADA SWISS GmbH

Dättlikonerstrasse 5  
8422 Pfungen  
Suisse  
Tel: +41 (0) 52 304 00 34  
Fax: +41 (0) 52 304 00 39  
www.amada.ch

