

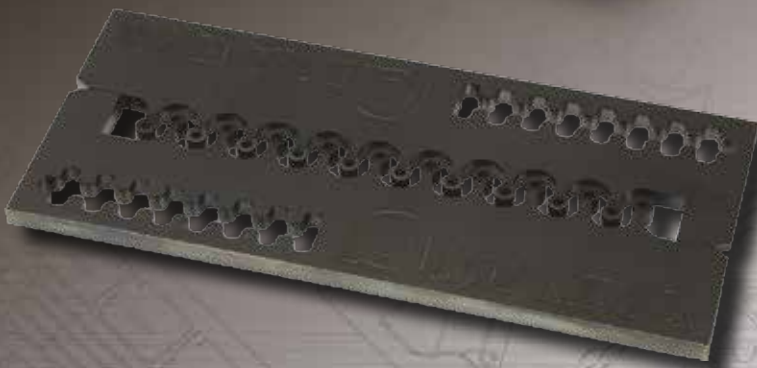
# SOLUTION



Nauwkeurig ontwikkelde direct  
aangedreven CO<sub>2</sub>-laser

# LCG 3015

Lasersnijden



# Het bewerken **van dun tot medium dik materiaal** met een hoge snelheid en hoge productiviteit. **De nieuwe norm voor lasersnijmachines.**

Amada, een wereldwijde pionier in lasermachines, heeft een nieuwe, nauwkeurig afgestelde en direct aangedreven lasersnijmachine, de LCG-3015, ontwikkeld. Deze machine verwerkt materiaal bij een hogere snelheid en heeft een hogere acceleratie door gebruik te maken van een portaal met een lager zwaartepunt en het allernieuwste aandrijfsysteem, dat voorzien is van motoren met een hoog koppel, door een spiraalvormige tandradaandrijving. De LCG-3015, in combinatie met een CO<sub>2</sub>-resonator heeft een snijmodus, die gelijk is aan de fiberlaser, wat bijdraagt aan een hogere **bewerkingssnelheid en productiviteit** op het gebied van dunne tot medium dikke materialen.



Nauwkeurig afgestelde,  
direct aangedreven CO<sub>2</sub>-laser

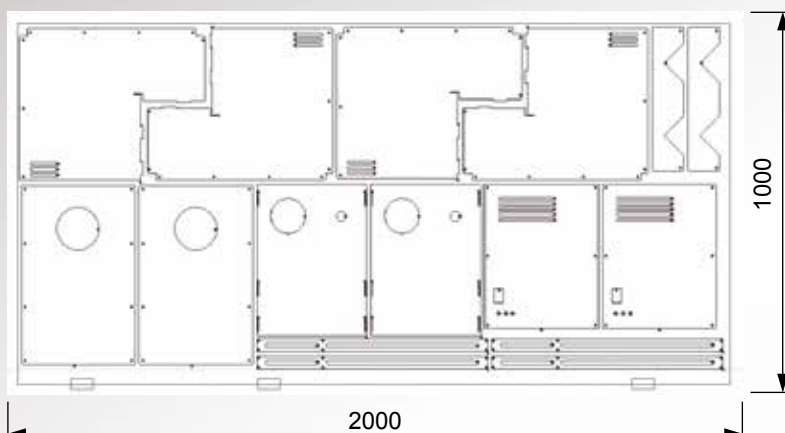
# **LCG 3015**

# Typische product voorbeelden

(productiviteitsvergelijking ten opzichte van een conventionele machine)



## Bewerkingstijd en bedrijfskosten per plaat

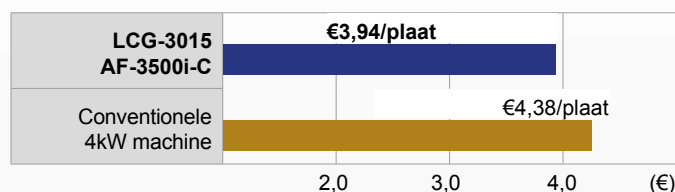


Type materiaal	Roestvrij staal 304
Dikte materiaal	1,0 mm
Grootte materiaal	2000 x 1000 mm
Snijgas	Stikstof

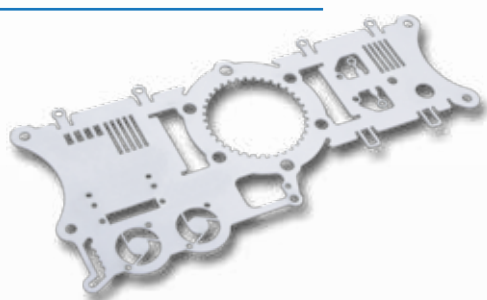
Productiviteitsvergelijking  
Bewerkingstijd verlaagd met **11,4%**

	LCG-3015 AF-3500i-C	Conventionele 4kW machine
Bewerkingsnelheid	8,5 m/min	8 m/min

Vergelijking van bedrijfskosten  
**9,2% kostenvermindering per plaat**



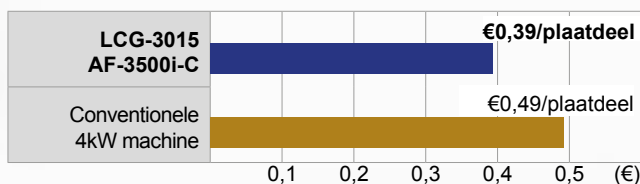
Materiaal: Normaal staal 1,0 mm  
Afmetingen: 280,0 x 125,0 mm



Vergelijking van bewerkingstijd  
Bewerkingstijd verlaagd met **21,7%**

	LCG-3015 AF-3500i-C	Conventionele 4kW machine
Bewerkingsnelheid	10 m/min	9 m/min

Vergelijking van bedrijfskosten  
**20,4% kostenvermindering per plaatdeel**



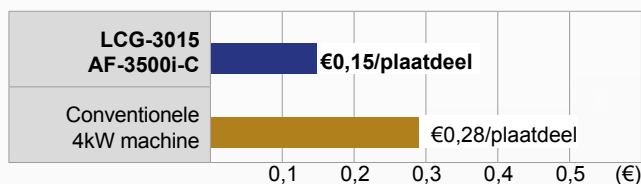
Materiaal: Normaal staal 3,2 mm  
Afmetingen: 400,0 x 70,0 mm



Vergelijking van bewerkingstijd  
Bewerkingstijd verlaagd met **38,4%**

	LCG-3015 AF-3500i-C	Conventionele 4kW machine
Bewerkingsnelheid	4,5 m/min	4 m/min

Vergelijking van bedrijfskosten  
**46,5% kostenvermindering per plaatdeel**



De bedrijfskosten omvatten snijgassen, elektriciteit en verbruiksartikelen.  
De elektriciteitskosten voor de compressor zijn toegevoegd, wanneer perslucht als hulpgas wordt gebruikt.

# LCG-3015 Nieuwe technologie

## 1 Snelle bewerking van dunne tot medium dikke materialen

### Een portaal met een laag zwaartepunt en het allernieuwste aandrijfmechanisme

Snelle verplaatsingssnelheid: 170 m/min (gecombineerde X&Y-assen). De snelste in zijn klasse.

#### 1 Lichtgewicht Y-as portaal

Een hogere snelheid wordt bereikt door een reductie van het gewicht van het Y-as portaal met 30% in vergelijking met een conventionele lasermachine.

#### 2 Portaal met een laag zwaartepunt

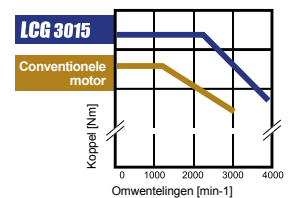
Het portaal heeft een laag zwaartepunt door een Z-as hoogte van 100mm zodat dunne materialen snel worden bewerkt.

#### 3 Motoren met hoge koppel en spiraalvormige tandradaandrijving

Het allernieuwste aandrijfsysteem is voorzien van motoren met een hoog koppel, en de spiraalvormige tandradaandrijving wordt aangewend om hoge snelheden en vlotte versnellingen te garanderen.



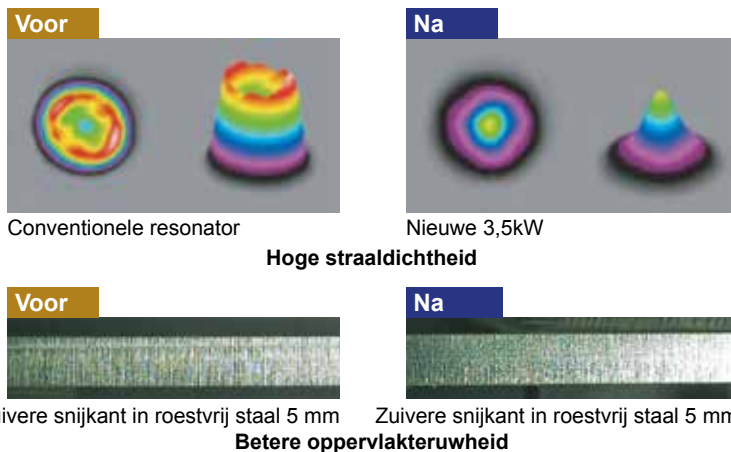
Spiraalvormig tandradsysteem



## 2 Hoogwaardige en stabiele bewerking

### Nieuwe AF3500i-C resonator

De nieuwe, door Amada ontwikkelde 3,5kW resonator die in de LCG-3015 wordt gebruikt, is ontworpen om door middel van een hogere straaldichtheid, dunne tot medium dikke materialen te bewerken. De verbetering in straaldichtheid met 30% (in vergelijking met een conventionele machine) verbetert tevens de oppervlakterutheid van de gesneden plaatdelen.

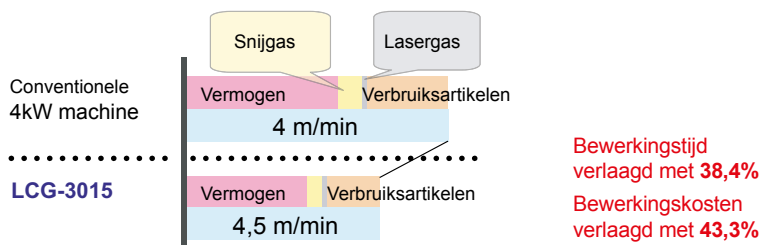


## 3 Energiebesparende, stabiele bewerking

### ECO Cut

Amada's standaard ECO Cut functie is een energiebesparend, hoge snelheids zuurstofondersteunend snijproces waar gebruik gemaakt wordt van kleine nozzles om de bewerkingstijden, de bewerkingskosten en het verbruik van snijgas te verlagen.

Materiaal: Normaal staal 3,2 mm  
Afmetingen van plaatdeel: 400 x 70 mm



## 4 Vermogens & onderhouds besparingsfuncties

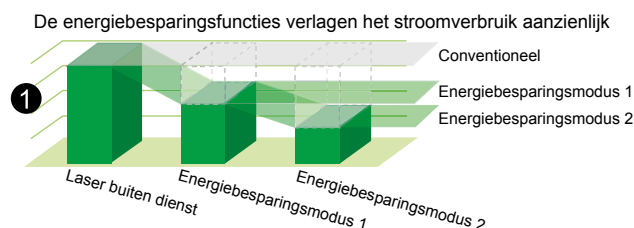
### Energiebesparend en minder onderhoud

#### 1 Meerdere vermogensreductiemodi tijdens stationair draaien

De LCG-3015 is standaard uitgerust met een systeem om het nodige vermogen in 2 fases aanzienlijk te verlagen wanneer de machine stationair draait.

#### 2 Minder onderhoud

Het interval voor het reinigen en vervangen van de spiegels is tweemaal langer dankzij het gebruik van optiek met een lange levensduur.

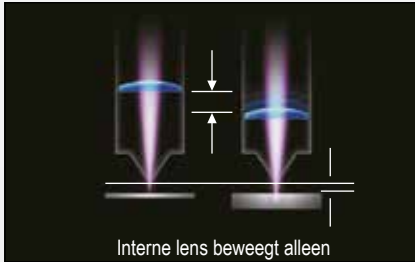


# Andere functies en opties

○ Opties

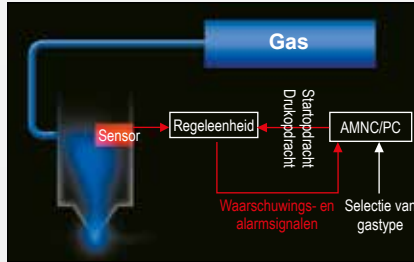
## Automatische NC focus instelling en actief snijproces

Het optimaal focuspunt wordt automatisch ingesteld vanuit de snijdatabase om aan elk materiaal te voldoen. De kromming van de spiegels is gewijzigd om een constante focus te behouden wat zorgt voor een optimale laserstraalkwaliteit en lagere snijgaskosten.



## Hoge druk NC gasregelsysteem

De druk van het snijgas wordt automatisch geregeld voor alle te bewerken materialen en diktes.



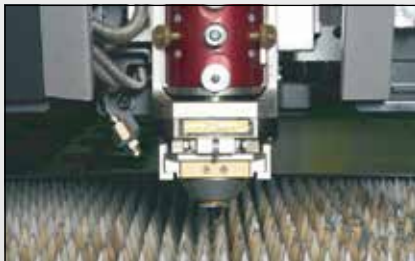
## Oil Shot functie

Voordat een medium dik materiaal wordt doorboord, wordt er olie op het materiaal gespoten om ophoping van spatten te vermijden, dit zorgt voor een betere bewerkingskwaliteit en stabiel snijproces.



## 'One Touch' vervanging van lenzen en nozzles

Voor een snellere instelling van de machine, is de snijkop op de LCG-3015 voorzien van eenvoudige en snel vervangbare lens- en nozzle- patronen.



## Snijlenzen

De LCG-3015 is standaard voorzien van 2 snijlenzen. De 5 inch (12,5cm ) lens wordt gebruikt voor het snijden van dunne platen terwijl de 7,5 inch (19cm) lens wordt gebruikt voor dikkere materialen. De 7.5" lens kan worden gebruikt voor het snijden van de gehele materiaal-range indien gewenst.



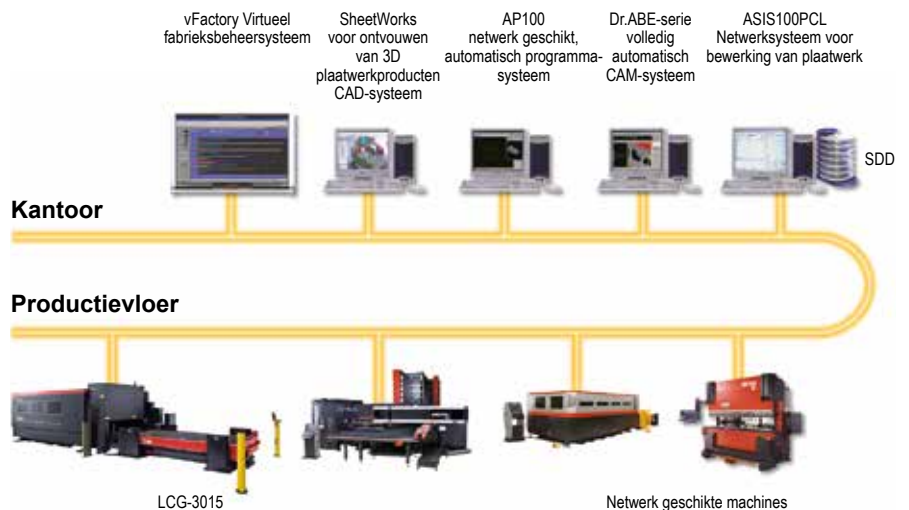
## OVS IV

Het OVS IV-systeem meet de afstand tussen twee gaten en compenseert automatisch voor de afwijking die door het proces vanaf de ponsmachine wordt veroorzaakt om het proces van de ponsmachine en de laser te combineren. De afstand en rondheid van de snijgaten worden gemeten. Als de gemeten waarden buiten de gespecificeerde limieten vallen, wordt er een alarm op de besturing van de machine weergegeven.



## Netwerkdigram

Amada heeft de VPSS (Virtual Prototype Simulation System) digitale fabricage-oplossing ontwikkeld om de stroom van productiegegevens tussen de programmeer-afdeling en de productievloer te waarborgen. Amada's CAD/CAM-systemen zijn rechtstreeks aan de machines gekoppeld via de SDD-database wat is geïntegreerd in het computernetwerk. Deze oplossing staat garant voor kortere programmeertijden en een verhoogde productiviteit.



### Dr.ABE Blank

Dit volledig automatisch CAM-systeem nest alle door de gebruiker gedefinieerde plaatdelen en hoeveelheden, brengt ponsgereedschap/laserprofielen aan, bepaalt de bewerkingsvolgorde en genereert het NC-programma. Verhoogt de productiviteit voor uw pons-, laser- of combinatiemachines.



### Geavanceerde AMNC/PC-besturing

Deze gebruikersvriendelijke en netwerk geschikte Amada NC-besturing zit vol met tijdsbesparende en productiegerichte functies.



### Stofopvangsysteem

Vangt stof en deeltjes die tijdens het snijproces worden gegenereerd op een doeltreffende wijze op om voor een propere werkomgeving te zorgen.



\*Alleen voor illustratieve doeleinden

### HS capacatieve kop

De LCG-3015 is uitgerust met de allernieuwste HS capacatieve lasersnijkop om een betrouwbare bewerking te verzekeren. De plaat wordt gelijkmatig en snel gevolgd om een consistente snede te handhaven, zelfs als de plaat niet 100% vlak is.



### Hyper (HP) EZ snijden

Dit eenvoudig, stikstof-genererend systeem stelt klanten in staat om perslucht te gebruiken zodat een snijresultaat wordt verkregen die vergelijkbaar is met wanneer enkel zuiver stikstof wordt gebruikt. Het systeem genereert 95 tot 97% zuiver stikstof tegen een fractie van de kosten van een separate stikstofvoorziening.



### Barcodelezer

De LCG-3015 is met een barcodelezer uitgerust om een betrouwbare terugkoppeling van programmeergegevens op de productievloer mogelijk te maken. Door het instellingsblad vanuit het Dr. ABE Blank CAM-systeem te scannen, zorgt de operator ervoor dat de juiste en laatste versie van het programma in de machinebesturing wordt geladen.



## Automatiseringsmogelijkheden

De machine is standaard uitgerust met een wisseltafel.

### Enkelvoudig laad-/ontlaadsysteem voor pallets (MPF)

Een eenvoudig en volledig automatisch systeem met een tafel om het plaatmateriaal apart te verwerken en vanaf de voorzijde te ontladen voor een continue bewerkingsproces. Het materiaal wordt automatisch op de snijtafels geladen en de bewerkte plaatdelen worden met een vorkmanipulator ontladen.



Alleen voor illustratieve doeleinden

### Laad-/ontlaadtoren

Een volledig automatisch torensysteem met meerdere pallets van grondstoffen en bewerkte plaatdelen voor een continue gepland proces. De plaatdelen en het materiaal kunnen worden geladen/ontladen zonder het lasersnijproces te moeten onderbreken.

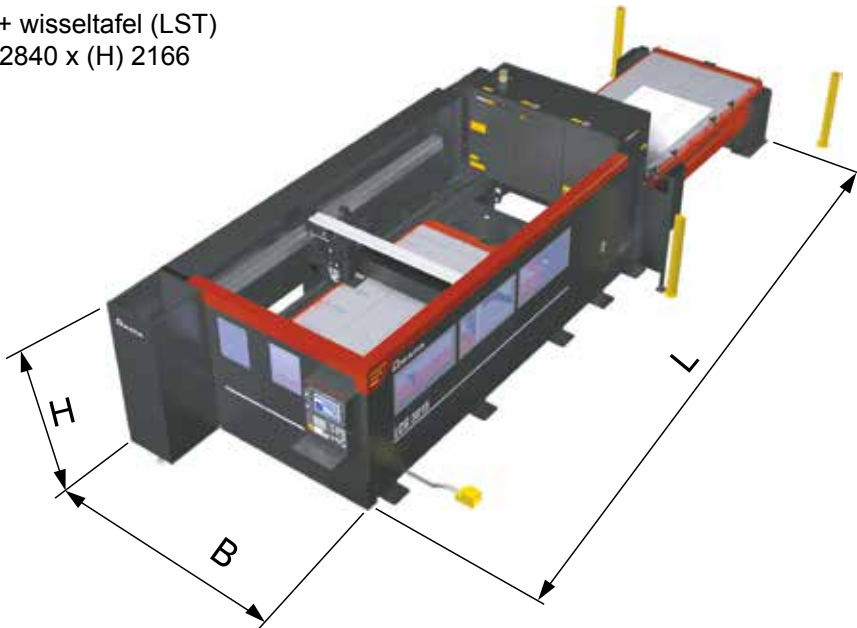


Alleen voor illustratieve doeleinden

## ■ Afmetingen van de machine

eenheid: mm

- ◆ LCG-3015 + wisseltafel (LST)
- (L) 9997 x (B) 2840 x (H) 2166



## ■ Specificaties van de machine\*

Model		LCG-3015
NC		AMNC/PC
Resonator		AF3500i-C
Asverplaatsingsmethode	X/Y-assen	Directe aandrijving, spiraalvormig tandrad
	Z-as	Kogelomloopspindel
Asbesturingsmethode		X, Y, Z-assen (drie assen worden gelijktijdig bestuurd) + B-as
Asverplaatsingsafstand	mm	(X) 3070 x (Y) 1550 x (Z) 100
Maximale bewerkingsafmetingen	mm	(X) 3070 x (Y) 1550 x (Z) 100
Snelle verplaatsingssnelheid: Combinatie van X&Y	m/min	170
Instelnaauwkeurigheid**	mm	+/- 0,01
Herhalingsnaauwkeurigheid**	mm	+/- 0,005
Bewerkingsnelheid, X×Y	m/min	(0 ~ 120) x (0 ~ 120)
Kleinste invoerverhoging	mm	0,001
Maximaal gewicht van materiaal	kg	920
Hoogte van bewerkingsoppervlak	mm	840
Gewicht van machine (alleen hoofdeenheid)	kg	11200

## ■ Specificaties van de wisseltafel\*

Model	LST-3015	
Maximale afmetingen van het materiaal	mm	(X) 3050 x (Y) 1525
Aantal pallets	2	
Hoogte van werkoppervlak	mm	840
Maximaal gewicht van materiaal	Kg	920
Pallet afstand	mm	75

## ■ Specificaties van de resonator\*

Model	AF3500i-C	
Straalconcept	HF elektrische ontlaadingsexcitatie, hoge snelheid axiale stroom CO <sub>2</sub> laser	
Maximaal vermogen	W	3500
Stabiliteit %	%	+/- 2,00
Max. topvermogen van de laser	W	3500
Pulsfrequentie	Hz	Van 5 tot 10000
Bedrijfscyclus	%	1 ~ 100
Golflengte	µm	10,6



**Voor een veilig gebruik**  
Lees de gebruikershandleiding voor gebruik grondig door.

**Draag gepaste persoonlijke beschermingsuitrusting wanneer u dit product gebruikt.**

\*De specificaties, het uiterlijk en de uitrusting kunnen omwille van verbeteringen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

\*\*De specificaties over de nauwkeurigheid zijn in overeenstemming met de VDI/DGQ 3441.

De nauwkeurigheid van het werkstuk en de dikte van het materiaal dat kan worden gesneden is afhankelijk van de snijomstandigheden, het materiaal, het soort werkstuk, de voorbehandeling van het werkstuk, de grootte van de plaat en de positie in het werkgebied.  
De officiële modelnamen van de machines en eenheden die in deze catalogus worden beschreven zijn niet van een koppelteken voorzien, bijv. LCG3015.

Gebruik deze geregistreerde modelnamen wanneer u met de leverancier contact opneemt voor informatie over de installatie, export of financiering van machines of eenheden.

De modelnamen worden in bepaalde delen van deze catalogus met koppelteken geschreven, zoals LCG-3015, om voor een betere leesbaarheid te zorgen. Dit geldt tevens voor andere machines.



De voorzorgsmaatregelen tegen gevaren zijn verwijderd in de foto's die in deze catalogus worden gebruikt.

**Dit laserproduct gebruikt een Klasse 4 onzichtbare CO<sub>2</sub>-laser voor verwerking en een Klasse 3R zichtbare laser voor plaatsbepaling.**

Klasse 4 onzichtbare laser: Vermijd blootstelling van de ogen of de huid aan directe of verstrooide straling. Kijk nooit in de straling en raak deze niet aan.

Klasse 3R zichtbare laser: Vermijd directe blootstelling van de ogen.

©AMADA EUROPE HQ. All Rights Reserved.

**AMADA GmbH**  
Amada Allee 1  
42781 Haan – Germany  
Tel: +49 (0)2104 2126-0  
Fax: +49 (0)2104 2126-999  
www.amada.de

**AMADA SA BELGIE**  
Doenaertstraat 15  
B8500 KORTRIJK – België  
Tel: +32 (0) 56 35 21 33  
Fax: +32 (0) 56 37 00 39  
www.amada.be

www.amada.nl

E048-EU01nl

Mar 2014