

# Stans-lasermachine LC-2012 C1 NT



Stanstechnologie



Lasertechnologie



## Compacte stans-lasermachine

### Met de eisen meegroeien

In de moderne wereld van de plaatbewerking is behoefte aan innovatieve oplossingen: De LC-2012 C1 NT is een compact plaatbewerkingscentrum en de eerste combinatiemachine met geïntegreerde automatisering, een optioneel laad- en lossysteem evenals de mogelijkheid om afhankelijk van de situatie enkele producten uit te nemen. Afhankelijk van de mate van automatisering kan de capaciteit van de machine met 30 procent binnen een ploegendienst verhoogd worden.

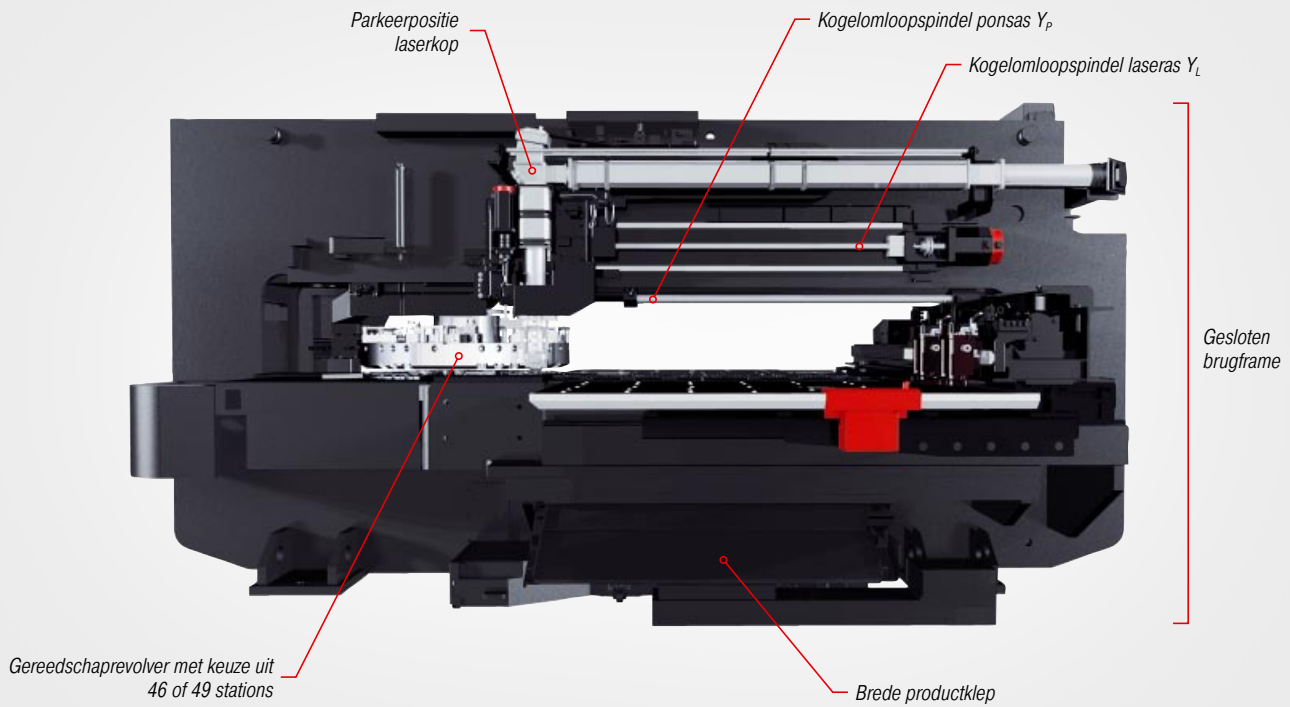
De nieuwe laser-punchcombinatie geeft de gebruiker een zeer flexibel plaatbewerkings-systeem voor de productie van prototypes en kleine series. En dankzij de modulaire automatiseringscomponenten is het ruimtebesparende compacte centrum ook geschikt voor middelgrote tot grote series.



Tot wel zes millimeter dikke plaat in zowel klein- en middenformaat kan de LC-2012 C1 NT bewerken. Daarbij levert de efficiënte plaatbenutting en de compromisloze kwaliteit van de delen overtuigende argumenten voor het AMADA bewerkingscentrum.

- Minder dan 50 m<sup>2</sup> ruimte nodig
- Een groot aantal processen in een stretching
- Productief en efficiënt door een hoge automatiseringsgraad.
- Voor zowel de fabricage van aparte onderdelen als grote series.
- Hoge snelheid bij gereduceerde bedrijfskosten.
- High-Speed-Performance bij het stansen plus hogesnelheidssnijden bij een efficiënte werkstukhandling.
- Flexibel uitgevoerde tafel met borstel- en rollenbekleding





## Combinatie van technologieën op het hoogste niveau

Het consequent met hoge precisie en langjarige nauwkeurigheid ontworpen machineontwerp, de efficiënte plaatbenutting en compromisloze kwaliteit van de onderdelen leveren overtuigende argumenten voor de LC-2012 C1 NT.

Deze is flexibel en inzetbaar van eenvoudige werkzaamheden tot en met de verfijnde middenklasse van de gecombineerde stans-lasertechniek.

Om concurrerend te zijn, zijn hoge snelheden en minimale voorbereidingstijden nodig. Tegelijkertijd moeten machines flexibel kunnen worden gebruikt en weinig ruimte vereisen. Al deze voordelen zijn gecombineerd in de LC-2012 C1 NT-serie van AMADA. Met zijn combinatie van geavanceerde technologieën zijn de voorwaarden gecreëerd om economisch en betrouwbaar te produceren.

Alle technieken zijn precies op elkaar afgestemd en maken individuele oplossingen mogelijk om antwoord te bieden aan de hoogste productienormen.

- Flexibel inzetbaar voor draadvormen, omvormen, laser en stansen.
- Stansen ( $Y_p$ ) en laseren ( $Y_l$ ) met twee aparte aandrijfeenheden
- Rustige loop, duurzaamheid door kogelomloopspindels.
- Automatisch aanleggen van het plaatmateriaal.
- Klemhouders voor automatisch overpakken
- Automatisch dead-zone-management, afgestemd op de specifieke gereedschaps grootte
- Korte werkvoorbereiding, set-up en productietijden
- Vermindering van de energie- en exploitatiekosten.
- Intelligent energiemangement met servo-elektrische aandrijving
- Sneller opnieuw starten (< 5 minuten)

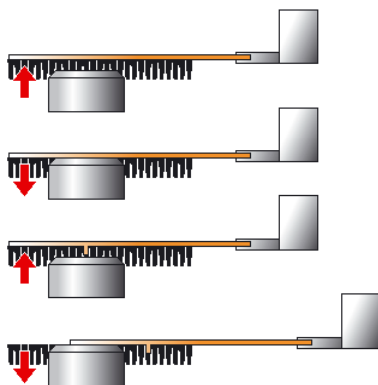




## Stansen met competentie- en ervaringsvoordeel

AMADA ontwikkelt al meer dan 40 jaar productiekrachtige stansmachines in het bovenste kwaliteitssegment en van deze ervaringen profiteren de gebruikers.

Ook de kleinste onderdelen met complexe structuren kunnen met de hulp van de LC-2012 C1 NT- in korte tijd en efficiënt worden geproduceerd. Men heeft de keuze uit gereedschapsrevolvers met 46 of 49 stations. Vier roterende stations en vier tapstations als standaard, of naar keuze een draaibare matrijs alsook drie matrijzen met heffunctie en vier tapstations (M2, 5 tot M8) vermijden tijdrovende gereedschapswissels.



Slagborsteltafel voor krasarme verwerking

Het actieve hold-downsysteem voorkomt het vervormen tijdens het ponsproces. Daardoor worden spanningen in het materiaal en vervorming voorkomen. Nabewerken vervalt bijna volledig. Door de AirBlow-technologie worden de gereedschappen volgens het principe van de minimale smering in het stansproces actief gesmeerd.

De servo-elektrische aandrijving verbindt de precisie van de mechanische stanstechniek met het tempo en de flexibiliteit van de lasertechnologie. Voor een lager energieverbruik zorgt het energie-terug-win principe bij remprocedures. Daardoor is een onderhoudsintensief hydraulieksysteem niet meer nodig. Daarmee kunnen gebruikers besparen en tegelijkertijd waardevolle grondstoffen ontzien.

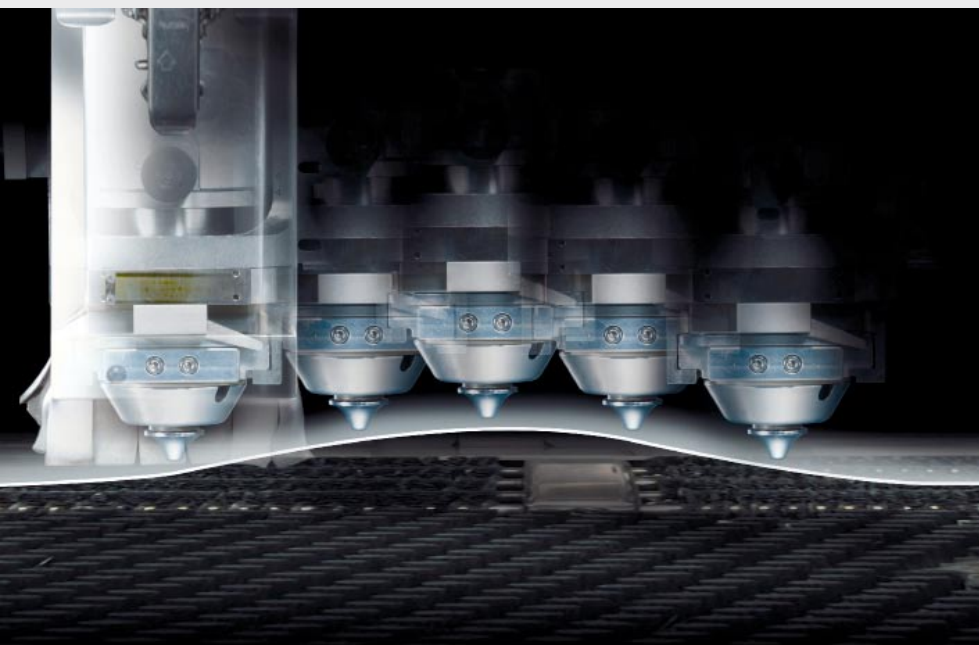
- Volautomatische plaatpositionering
- Traploos verstelbare plaatklemmen op de materiaalslede.
- Hoogste precisie en flexibiliteit.
- Stanskracht tot 200 kN
- Rustige loop, lage slijtage en nagenoeg onderhoudsvrij
- Lage geluidsemisatie
- Twee revolverconfiguraties met 46 of 49 gereedschappen
- Hoge gereedschaps capaciteit
- Gereedschappen tot 88,9 mm diameter in de directe toegang
- Eenvoudig draadsnijden met verschillende maten (M2,5 tot M8)
- Effectieve smering, door AirBlow-technologie gegarandeerde duurzaamheid van de gereedschappen.
- Slagborsteltafel
- Plaatvervormingssensoren

## Proces- en systeemwissel binnen seconden

Wanneer werkstukvormen niet kunnen worden gestanst, wordt de laser ingezet. Bij hoge snelheden bereikt de halfvliegende optiek een hoge mate van precisie, waarbij de resonator een specifiek vermogen van 2,5 kW bereikt. Snelle positioneertijden, korte straalwegen en de hoge snelheid worden door de spindelaandrijving bereikt.

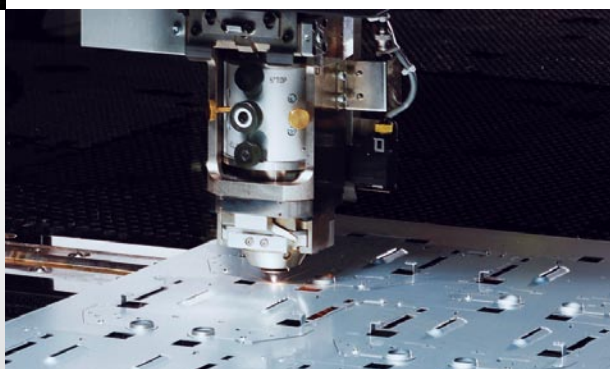
Binnen 2 seconden geschiedt de wissel van stans naar laserbewerking. Deze snelle wissel is mogelijk door de gesynchroniseerde beweging van de beide Y-assen voor laserkop- en plaatpositionering. Omdat de laser op een afzonderlijke Y-as beweegt, wordt de totale procedure rustiger en preciezer en wordt het energieverbruik gereduceerd.

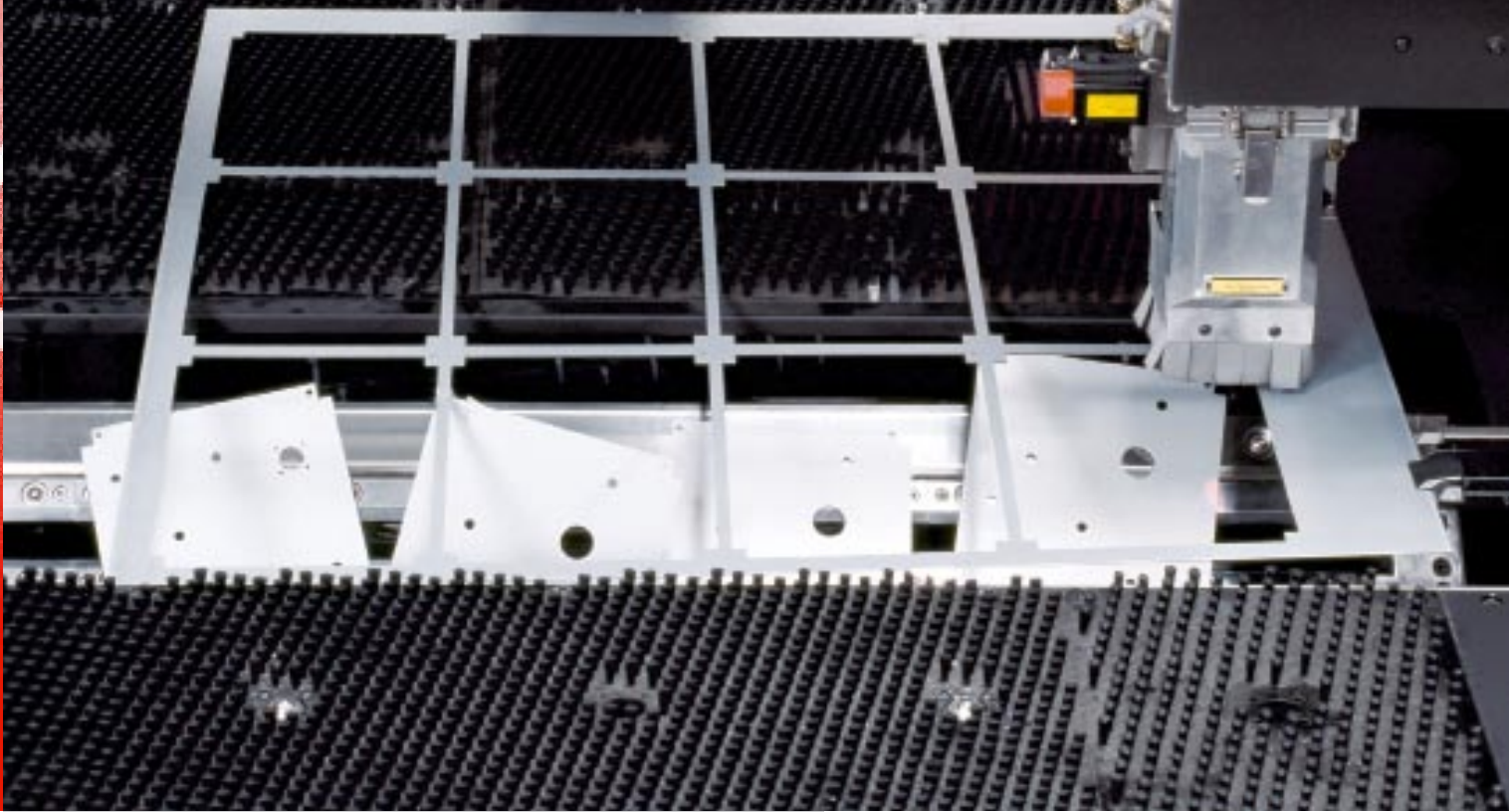
Stans-lasercombinaties kunnen niet alleen opdrachten aan van hoge complexiteit, maar maken ook een snelle afwikkeling van fabricageprocessen mogelijk. Daardoor dalen ook de bedrijfskosten.



- 2,5 kW duurvermogen laser
- Reproduceerbare topkwaliteit.
- Minder stilstand en maximale flexibiliteit bij één instelling
- Snij-optiek wordt tijdens het stansproces in de parkeerpositie beschermd tegen vibraties.
- Lenzen- en nozzlesnelwisselsysteem.
- Hoge straalkwaliteit voor optimale lasercuts

*De snijkop volgt de omvormingen volledig zonder deze aan te raken.*





*Onderdeel verwijderen met de groot uitgevoerde productklep*

## Modulaire automatisering

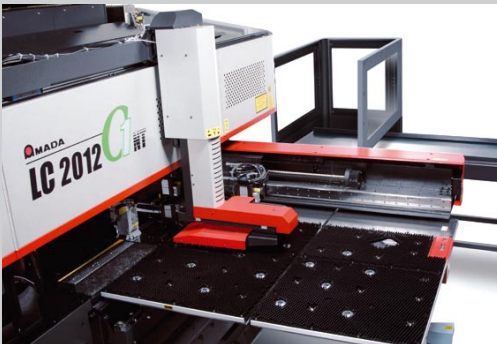
Met de modulaire automatiseringscomponenten wordt het LC-2012 C1 NT tot een flexibel fabricagesysteem. Gebruikers verkrijgen reeds met de basisuitvoering een buitengewone fabricageflexibiliteit bij maximale processnelheid.

In de luxe uitvoering is het mogelijk een complete automatiseringseenheid voor het laden en lossen van de machine inclusief deelsortering en een transportband in te voeren. Zo verandert het kleine 'zuinige' bewerkingscentrum in een 'grootverdiener'. Een optionele deelsortering legt de reeds geproduceerde exemplaren op een afzonderlijke transportband.

De cyclustijd van de onderdeeluitname wordt korter, terwijl operators afgewerkte delen sneller en zonder productieonderbreking uit het proces kunnen nemen om verder te verwerken. Alternatief kan de onderdeeluitname ook via de grote productklep gebeuren. Hierdoor kunnen meerdere producten tegelijk verwijderd worden en dat bespaart tijd.

Verschillende methoden voor het verwijderen van onderdelen:

- Productklep
- Enkelstuksuitname
- Manipulator in de kleinste hoekjes



*Parkeerpositie van de uitname van enkele stuks*



*Uitneempositie van de uitname van enkele stuks*



*Opslagpositie van de uitname van enkele stuks op de transportband*



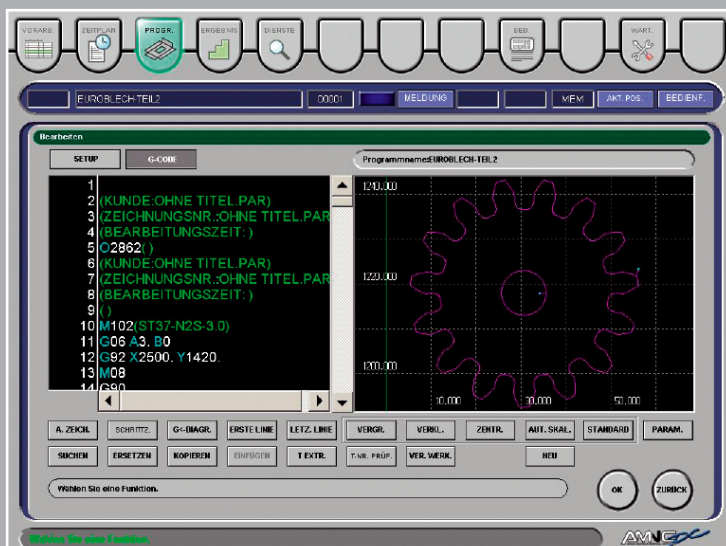
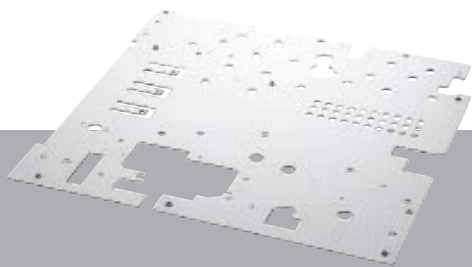
## Intelligent network

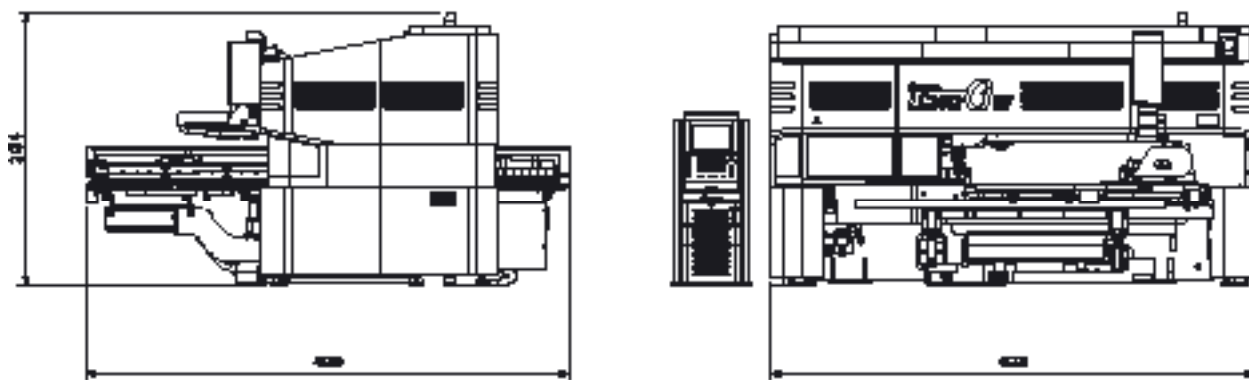


De wereldwijd bewezen AMNC-besturing maakt maximale precisie, eenvoudige bediening en hoge betrouwbaarheid mogelijk. AMNC is op multimediale Windows-basis makkelijk te hanteren en biedt diverse functies. Zo is het zelfs mogelijk dat ongeofefende machinebedieners snel hun weg kunnen vinden. Gegevensinvoer is mogelijk via een touchscreen of via het AMADA technologienetwerk. De software produceert de gegevens slechts één keer en maakt ze beschikbaar voor alle aangesloten functiegebieden.

Alle voor een opdracht noodzakelijke procesinformatie, de relevante fabricage gegevens, deelttekeningen, gereedschapsset-ups en het eigenlijke machineprogramma zijn te downloaden of bij behoefte op te roepen. Kwaliteitsborgings-, test-, inspectie- en foutmeldingsroutines bieden een hoge mate van procesveiligheid.

Compacte concentratie aan prestaties heeft een nieuwe naam: LC-2012 C1 NT van AMADA!





Technische gegevens	LC-2012 C1 NT	
Stanskracht	200 kN	
Machinewerkgebied bij ponsen	(X) 2500, (Y <sub>P</sub> ) 1270 mm	
Machinewerkgebied bij lasersnijden	(X) 2000, (Y <sub>L</sub> ) 1270 mm	
Gecombineerd werkgebied.	(X) 2000 x (Y) 1270 mm	
Werkgebied laseras	(Z) 100 mm	
Max. materiaaldikte*	6 mm	
Tafelbelasting	150 kg	
Proceduresnelheid X/Y <sub>P</sub>	80/60 m/min	
Laseras Y <sub>L</sub>	80 m/min	
Assimultaan	113 m/min	
Z	60 m/min	
Positieafwijking (zonder overpakken)	± 0,07 mm	
Revolveropname	46 stations	49 stations (max. Ø 88,9 mm)
waarvan rotatiestations	1	4
waarvan draadtapstations	4	4 (M2,5 - M8)
revolverdraaisnelheid	30/min <sup>-1</sup>	
Max. aantal stansslagen	480/min	
25,4 mm opschuiving	370/min	
in de markeermodus	900/min	
Desktop versie	Borstel tafel	
Onderdelenklep	400 x 1270 mm	
Machineframe	Brugchassis	
Drukaandrijving	Servo-elektrisch	
Revolver / Tafelaandrijving	AC-servomotoren	
Machinegewicht	18.000 kg	

Laser	
Resonator	FANUC AF 2000E (LU 2.5)
Max. duurvermogen laser	2500 W
Max. piekvermogen laser	2700 W
Lasergasverbruik	ca. 10 l/h
Systeemprincipe	Halfvliegende optiek
Lasergolflengte	10,6 µm
Straaldivergentie	< 2 mrad

Besturing	
CNC-type	AMNC-F (nieuw)
Beeldscherm	14" LCD
Aantal gecontroleerde assen	7 (X/Y <sub>P</sub> /Y <sub>L</sub> /Z/T/C + Ram)
Opslagcapaciteit	10 MB Flash ROM
Opslagstation	3,5SDSd HD, CD-ROM
Interfaces	USB, RS 232, Ethernet

#### Uitrusting

- Productklep
- Extra polyurethaan ondersteuningsrol
- Slagborsteltafel
- Straal- en lenssnelwisselsysteem
- Autofocussysteem
- Automatische gasdrukregeling
- Snijfaciliteit onder hoge druk (Cleancut)
- Aluminiumsnijfaciliteit (AluCut)
- Afzuiginstallatie
- Koelaggregaat
- Automatische plaatopleghulp

#### Speciale accessoires (optioneel)

- Bijzettafels
- IJkgereedschap
- Matrijshoffunctie
- Transportbanden
- Gereedschapslijpmachine
- Laad- en lossystemen
- Programmeersoftware
- Geïntegreerde onderdelensortering

Op grond van technologische vooruitgang zijn technische maat-, constructie- en outillageveranderingen evenals afwijkingen ten aanzien van afbeeldingen voorbehouden. Informatie over nauwkeurigheid geschiedt op voorschrift van VDI/DGQ 3441. \*De werkstuknauwkeurigheid en de bewerkbare materiaaldikten zijn onder andere afhankelijk van de snijvoorwaarden, van de materiaalsoort, soort werkstuk, diens voorbehandeling, van de tafelgrootte evenals de positie in het werkgebied.

Laserklasse 1 volgens DIN EN 60 825-1 bij doelgericht gebruik. CO<sub>2</sub>-laser: Klasse 4 laser met onzichtbare straling. Oog- en huidcontact met directe of verstrooide straling vermijden. Positioneringslaser Zichtbare klasse 3R laser. Oogcontact met de directe straling vermijden.



Amada GmbH  
Amada Allee 1  
42781 Haan  
Duitsland

Tel. +49 21042126-0  
Fax +49 2104 2126-999

info@amada.de  
www.amada.de