

IM GEISTE DER INDUSTRIE 4.0

ERWARTUNGSGEMÄß hat Amada, einer der weltgrößten Hersteller von Blechbearbeitungsmaschinen, auf der Euroblech jede Menge Neuheiten und Weiterentwicklungen präsentiert – mehr, als auf wenigen Seiten vorgestellt werden können. Deshalb hier nur eine Auswahl.

Die nächste Generation des umfassenden und netzbasierenden Maschinenüberwachungskonzepts von Amada hat zwei neue Features für eine optimale Überwachung – jederzeit und überall. »My V-factory« zeigt die gesamte angeschlossene Produktionsumgebung auf einen Blick. Der optionale neue IoT-Support ist das zweite Element, das ein direktes Kundendienstkonzept zur Fehlervermeidung und sofortigen Unterstützung bietet.

Variierende Losgrößen und wachsende Kundenansprüche in der Komplexität der Bauteile sowie die Forderung nach kurzem Durchlauf und entsprechenden Lieferzeiten stellen Unternehmer vor neue Herausforderungen. Das V-factory-Konzept bietet praktische Lösungen, um Engpässen und Ausfallzeiten bereits im Vorfeld entgegenzuwirken. Dafür ist es unerlässlich, die Fabrikumgebung nicht nur auf einen Blick beobachten, sondern im Notfall auch sofort reagieren zu können. Hier greifen die zwei V-factory-Features: umfassende Maschinenüberwachung und ein interaktiver Kundenservice.

Der Nutzer kann schnell und einfach den Maschinenstatus sowie die laufenden und abgeschlossenen Programme ablesen. Die V-factory informiert über die genauen Lauf- und Rüstzeiten und unterscheidet genau zwischen Stand-by und Stillstand. Diese und viele andere Features, etwa für Produktionsmengen, ermöglichen es, die Abläufe zu verbessern.

Auch für den Worst Case ist vorgesorgt: Das neue Service-Konzept greift dort, wo der Kunde Gefahren nicht erkennt. Im Rahmen der V-factory sorgt der IoT-Support für schnelle Abhilfe bei Wartungsfragen. Je nach Kundenwunsch schaltet sich der Sup-

port bei Warnmeldungen selbstständig ein oder reagiert nur auf aktive Kundenansprüche. Die Datensicherheit des Kunden ist zu jeder Zeit gewährleistet. Mit dem IoT-Support können viele Serviceeinsätze im Vorfeld vermieden und Ausfallkosten gesenkt werden. Ein weiteres nützliches Feature ist auch der bei Amada-Kunden beliebte Remote-Service, der eine Fernwartung schon bisher ermöglichte.

Mit Rücksicht auf die unterschiedlichen Voraussetzungen der Kunden wird es V-factory künftig in verschiedenen Buchungsmodellen geben, mit denen auch die Überwachung von Non-AMNC-Maschinen abgedeckt sein wird. Das System ist grundsätzlich offen und kann daher auch von Usern genutzt werden, die ihre Produktionsdaten bisher nicht in der Amada-Cloud gehostet haben. So soll jeder Kunde abgeholt werden, der seine Produktion so innovativ wie möglich gestalten und dennoch keine Kom-

promisse in der Datensicherheit eingehen will. Am besten kann das System aber mit der Amada-AMNC-3i-Steuerung und dem VPSS3i-Software-Solutions-Pack ausgeschöpft werden. Mit diesem Softwarepaket ist besonders die virtuelle Prototypensimulation wertvoll für den Fertiger, da so Fehler vermieden werden können, bevor sie entstehen.

Durch Edelstahl und Aluminium

Mit der Ventis-3015AJ 4 kW stellt Amada eine neue Laserschneidanlage vor, die mittels einer flexiblen Strahlführung bislang vorhandene Einschränkungen der Faserlasertechnik überwindet. Mit »nur« 4 Kilowatt Laserleistung gelänge laut Hersteller eine Performance, wie sie üblicherweise von 6- oder 8-Kilowatt-Anlagen erreicht werde. Die Maschine kann den Laserstrahl in der Schnittfuge nach vorgegebenen Mustern pendeln lassen. Dies führt nicht nur zu deutlich höheren Schnittgeschwindigkeiten, sondern ermöglicht gleichzeitig einen absolut rechtwinkligen Schnitt. Die erzielte Oberflächenrauigkeit sucht laut Amada im Faserlaserbereich ihresgleichen und ist qualitativ mit der eines CO₂-Lasers vergleichbar. Gleichzeitig kann der sonst übliche Faserlasergrat praktisch völlig ausgeschlossen werden.

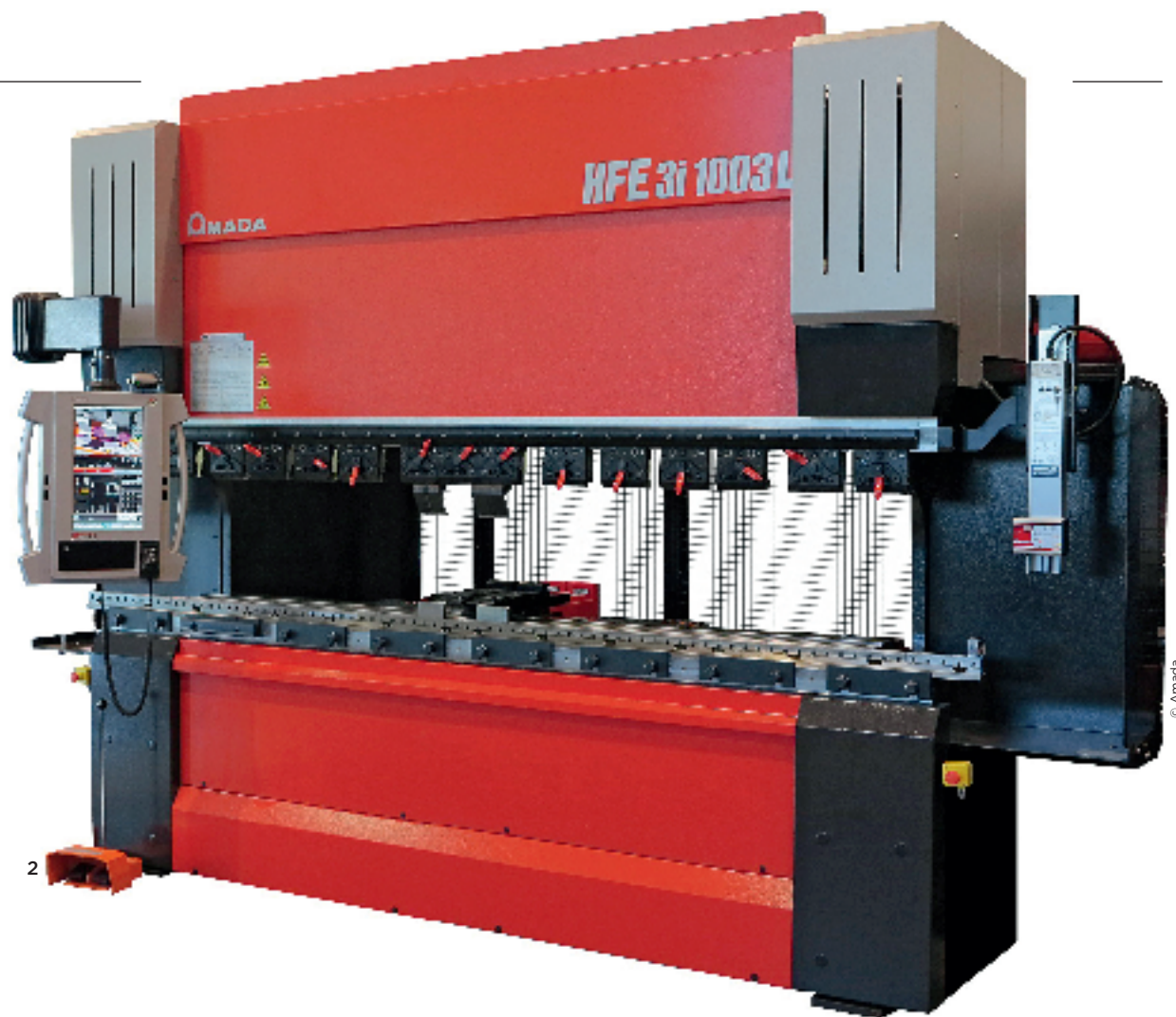
Für anspruchsvolle Auftraggeber ist besonders eine einwandfreie Qualität gleichbleibender Güte wichtig. Die Ventis-3015AJ löst diese Aufgabe mit dem kontinuierlichen Beibehalten des Lasermodos. Das Strahlparameterprodukt (SPP) liegt durchgängig bei $\leq 0,9 \text{ mm} \cdot \text{mrad}$. Durch die verschiedenen Pendelmuster des Laserstrahls kann jede Aufgabe individuell gelöst, dünnes wie dickes Blech schnell und gleichzeitig mit hoher Güte geschnitten werden.



1 Aufbauend auf der CO₂-Laseranlage FO-3015M2 RI bietet die Ensis-3015RI alle Vorteile der Faserlaserbearbeitung.

2 Die neue Hinteranschlaglösung ›Fast Finger‹ der HFE3i-1003L ermöglicht auch in der Sicherheitszone eine hohe Verfahrensgeschwindigkeit.

3 Mit der Laserschweißzelle FLW-3000Ensis M5 können größere Spaltmaße als sonst per Laserschweißen üblich bearbeitet werden.



Daneben schont Ventis-3015AJ Ressourcen: Durch die deutlich höhere Bearbeitungsgeschwindigkeit sinken zusätzlich die Stückkosten, da der Energie- und Gaseinsatz weiter reduziert werden kann.

Schweißen ohne Nachbearbeitung

Mit der Laserschweißzelle FLW-3000Ensis M5 als neuester Entwicklung der FLW-Baureihe können weit größere Spaltmaße als sonst per Laserschweißen üblich bearbeitet werden. Die Basis bildet der be-

kannte 3-kW-Faserlaser mit variabler Strahlanpassung und Weaving-Technik, bei der die integrierte rotierende Optik den Laserstrahl pendeln lässt. Dieses Verfahren wurde nun in Form des ›Ring Mode Beam‹ verbessert. Dabei wird der Schweißstrahl ringförmig aufgefächert und überbrückt zusammen mit Weaving-Technik und Push-Pull-Schweißdrahtführung selbst größere Spaltmaße.

Die FLW-3000Ensis M5 ermöglicht präzises Schweißen selbst dünner Bleche und hinterlässt praktisch

keine Rückstände, Deformationen oder Verfärbungen auf deren Rückseite. Dieses Qualitätsmerkmal resultiert aus dem genau definierten Energieeintrag des Faserlasers, dessen Stärke und Reichweite im Schweißprozess ganz präzise geregelt werden kann – immer individuell und genau angepasst an das jeweilige Material des zu bearbeitenden Bauteils.

Besondere Performance ermöglicht die Ensis-Technik mit dem Resonator aus Amada-eigener Entwicklung. Diverse Materialien verbindet die FLW- →



1 Die Amada Ventis-3015AJ kann dank flexibler Strahlführung den Strahl in der Fuge pendeln lassen.



2 Eine HG-ATC kann laut Amada zwei konventionelle, manuell zu rüstende Maschinen ersetzen.

3000Ensis M5 laut Amada hochwirksam oft in der Hälfte der herkömmlichen Zeit. Auch beim Überlappungsschweißen benötigt die FLW-3000Ensis M5 für den kompletten Schweißprozess nur einen Bruchteil der sonst üblichen Zeit. Dennoch sei die Schweißung extrem belastbar, so Amada. Die FLW-3000Ensis M5 performe überdies ebenso sicher beim Stumpfschweißen wie auch beim Schweißen mit Drahtzusatz, bei dem sogar im laufenden Prozess variiert werden kann, ob mit oder auch ohne Zusatzdraht geschweißt wird. Nicht zuletzt ist bei der Anlage in der Version M5 jetzt ein Wechseltischsystem verfügbar, das die Zykluszeiten respektive Stillstandzeiten erheblich verkürzt.

All-in-one-Lösung für Bleche, Rohre und Profile

Mit der Ensis-3015RI 3 kW stellt Amada eine neue Laserschneidanlage auf Basis der Ensis-Baureihe vor, deren Stärke in eigens entwickelten Strahlquellen und der variablen Strahlanpassung für ein hohes Maß an Flexibilität und Produktivität liegt. Aufbauend auf der Amada-CO₂-Lasieranlage FO-3015M2 RI bietet sie alle Vorteile der Faserlaserbearbeitung. Mit der variablen Strahlanpassung bewältigt die Ensis-3015RI 3 kW flexibel die Bearbeitung unterschiedlicher Materialarten und -stärken, ob Edelstahl oder Buntmetalle, Aluminium, Kupfer, Messing oder Titan. Für die Ensis-3015RI 3 kW wurde die neueste Generation der Rohrschneideeinheit (RI) entwickelt und optimal abgestimmt. Sie steigert Geschwindigkeit und Genauigkeit nochmals entscheidend, während die verbesserte Rohrführung für eine nahezu kratzerfreie Bearbeitung sorgt.

Mit dem zusätzlich integrierten Messtaster ›Touch-Probe‹ gelingt die rasche und akkurate Referenzmessung des Bauteils. Der automatische Düsenwechsler sowie die Möglichkeit, alle Materialien und Materialstärken mit einer einzigen Schneidlinse zu schneiden, reduziert eventuelle Warte- oder Stillstandzeiten erheblich. Abgetrennte Rohre und Profile werden sicher in einer speziellen Wanne aufgefangen. Die längsseitigen Schiebetüren garantieren optimale Zugänglichkeit und schützen zuverlässig vor Reflexionen und Schlackespritzern.

Auf der Euroblech war die Amada Ensis-3015RI mit der neusten AMNC 3i und vernetzt zu erleben. Diese Steuerung gewährleistet eine einfache und intuitive Bedienung, trägt zur Minimierung der Rüstzeiten bei und wertet die Maschinendaten zuverlässig aus – für wirtschaftliches Arbeiten.

Für maximale Flexibilität und Sicherheit beim Biegen

Die HFE-Serie bietet ein großes Bearbeitungsspektrum von 500 bis 4.000 Kilonewton sowie Abkantlängen von 1.250 bis 6.000 Millimeter, mit dem sich nahezu jede Biegeaufgabe bewältigen lässt. Mit ihrer hohen Flexibilität und größerem Hub (350 Millimeter = ›Long Stroke‹) ermöglicht die HFE3i-1003L die Bearbeitung unterschiedlicher Materialstärken und besonderen Werkstück-Geometrien.

Die nächste Generation des bewährten Akas 5 bietet ein hohes Maß an Sicherheit und Komfort für den Bediener. Die HFE3i-1003L besitzt die neueste Hinteranschlaglösung ›Fast Finger‹, die in der Sicherheitszone eine hohe Verfahrensgeschwindigkeit ermöglicht. Für eine zügige Montage und Demontage der Amada-AFH-Werkzeuge wurde die pneumatische Klemmung R-Grip integriert, die Rüst- und Arbeitsvorgänge minimiert.

Die HFE3i-1003L hat eine netzfähige, nutzerfreundliche und intuitive Steuerung (AMNC 3i), über die sich Biegeaufgaben schnell und unkompliziert abwi-

ckeln lassen. Der 18,5"-Multi-Touch-Screen bietet vier Programmiermöglichkeiten (Teach-, Direkt-, 2D- und 3D-Modus).

Der Delta-X-Hinteranschlag ermöglicht ein unabhängiges Verfahren der Anschlagfinger in einem Verfahrbereich von ± 150 Millimetern in X-Richtung und ist mit zwei angetriebenen Fingern ausgestattet. Die Winkelmesssysteme BI-S oder BI-M von Amada bieten eine hohe Genauigkeit und schließen Testkantungen mit Materialausschuss gänzlich aus. Die Biegehilfe SF-75 entlastet den Bediener bei sperrigen und schweren Bauteilen.

Automatischer Werkzeugwechsler für maximale Flexibilität

Ober- und Unterwerkzeuge werden präzise und flink in der Werkzeugklemmung plaziert, Rüstzeiten reduzieren sich im Vergleich zu konventionellen Anlagen um gut 70 Prozent. So kann die HG-ATC zum Beispiel 32 Werkzeuge in nur 36 Sekunden rüsten. Bei der HG-ATC kann jeder Stempelsatz sowohl positiv als auch negativ gerüstet werden, um unterschiedlichsten Teilegeometrien gerecht zu werden. Selbst Abkantlängen von 5 bis 10 Millimetern bewältigt die HG-ATC mühelos, da sie zusätzlich eine besonders kleine Werkzeugteilung hat. Eine HG-ATC kann laut Amada zwei konventionelle, manuell zu rüstende Maschinen ersetzen.

Die 3i-Steuerung und die externe Programmierung mit der Software ›VPSS 3i Bend‹ verkürzen die Arbeitsvorbereitung und steigern die Produktivität der HG-ATC. Nach dem Laden des gewünschten Bauteils ermittelt die Software automatisch Rüstplan und Biegereihenfolge sowie die notwendigen Werkzeuge. Alle Daten werden auf dem zentralen VSDD-Server gespeichert und sind jederzeit aufrufbar.

Die neueste Generation der HG-2204ATC bietet Vorteile besonders bei langen Biegeteilen: Durch die Dreipunktmessung wird das Crowning-System aktiv in die Winkelmessung einbezogen. Dabei wird der Biegewinkel des Bauteils links, mittig und rechts vermessen, um ein konstantes Biegeergebnis über die gesamte Länge hinweg sicherzustellen.

ZAHLEN & FAKTEN

AMADA wurde **1946** durch **ISAMU AMADA** gegründet. **1973** erfolgte die Gründung von Amada Deutschland für den Vertrieb von Bandsägeanlagen und -bändern in Europa, der **1978** um Blechbearbeitungsmaschinen erweitert wurde. Im selben Jahr wurde das erste eigene Gebäude in Haan bezogen. **1980** begann die Produktion von Laserschneidmaschinen in Japan, die seit **1984** auch in Deutschland angeboten werden.