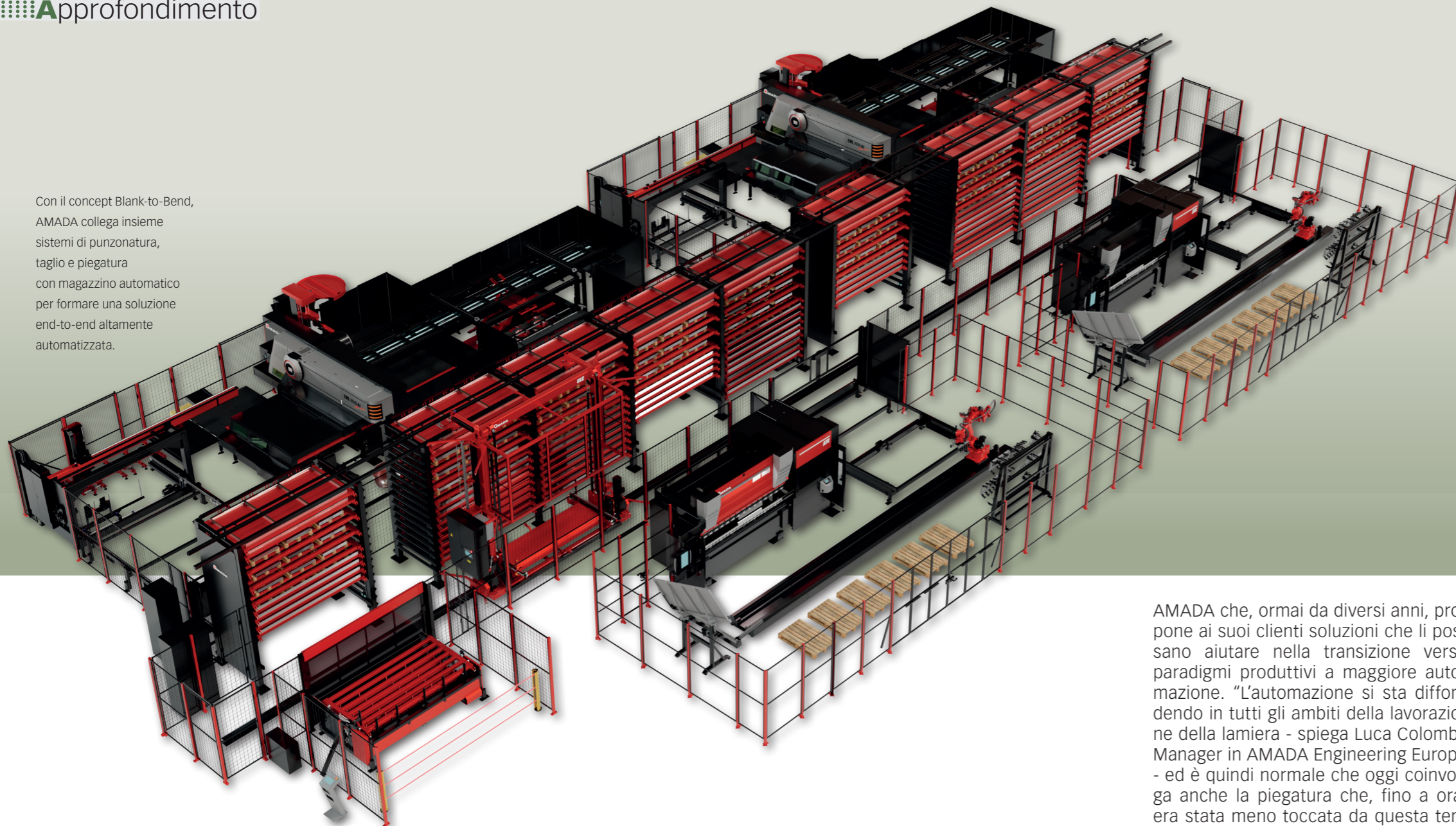


Con il concept Blank-to-Bend, AMADA collega insieme sistemi di punzonatura, taglio e piegatura con magazzino automatico per formare una soluzione end-to-end altamente automatizzata.



LA COMPETITIVITÀ PASSA DALL'AUTOMAZIONE



A EuroBLECH abbiamo incontrato Luca Colombi e Pierluigi Vaghini di AMADA per approfondire il ruolo sempre più importante dell'automazione nelle aziende di lavorazione della lamiera e capire come stiano cambiando i processi di taglio laser e piegatura.

di Edoardo Oldrati

L'edizione 2022 di EuroBLECH è stata caratterizzata da un tema in particolare: l'automazione. Tecnologie, so-

luzioni e software per automatizzare le varie lavorazioni della lamiera hanno rappresentato infatti un fil rouge che

ha legato tutte le novità viste ad Hannover quest'anno. Tra gli attori impegnati sul tema non poteva mancare

AMADA che, ormai da diversi anni, propone ai suoi clienti soluzioni che li possano aiutare nella transizione verso paradigmi produttivi a maggiore automazione. "L'automazione si sta diffondendo in tutti gli ambiti della lavorazione della lamiera - spiega Luca Colombi, Manager in AMADA Engineering Europe - ed è quindi normale che oggi coinvolga anche la piegatura che, fino a ora, era stata meno toccata da questa tendenza. Pensiamo all'attrezzaggio, se viene eseguito in manuale ha tempi che dipendono fortemente dall'operatore che lo esegue, e diventa così molto difficile fare preventivi. Se la piegatrice è dotata invece di un sistema di cambio utensili automatico come ATC di AMADA il tempo richiesto per l'opera-

zione diventa certo, costante e prevedibile". Il tema della certezza dei tempi è importante anche perché la piegatura, come le altre lavorazioni, si inserisce in un flusso e, per non creare colli di bottiglia, deve riuscire a garantire produttività simili a ciò che, ad esempio, ha a monte. "Andiamo verso un sistema di produzione completamente integrato - prosegue Colombi - in cui le varie macchine sono in comunicazione tra di loro e sono gestite attraverso un software comune che controlla l'intero processo. In questo modo si ottiene anche la visibilità completa sul pezzo, su dove si trova e a che punto della sua lavorazione siamo. Questa tracciabilità si traduce in tanti vantaggi per chi lavora la lamiera: ad esempio un contoterzista può rispondere ai clienti che chiedono aggiornamenti, o magari variare il lotto se il committente chiede più pezzi".

Controllare il processo per renderlo efficiente

Il tema vero diventa quindi avere il pieno controllo del processo e della lavorazione, incrementare quindi la produttività

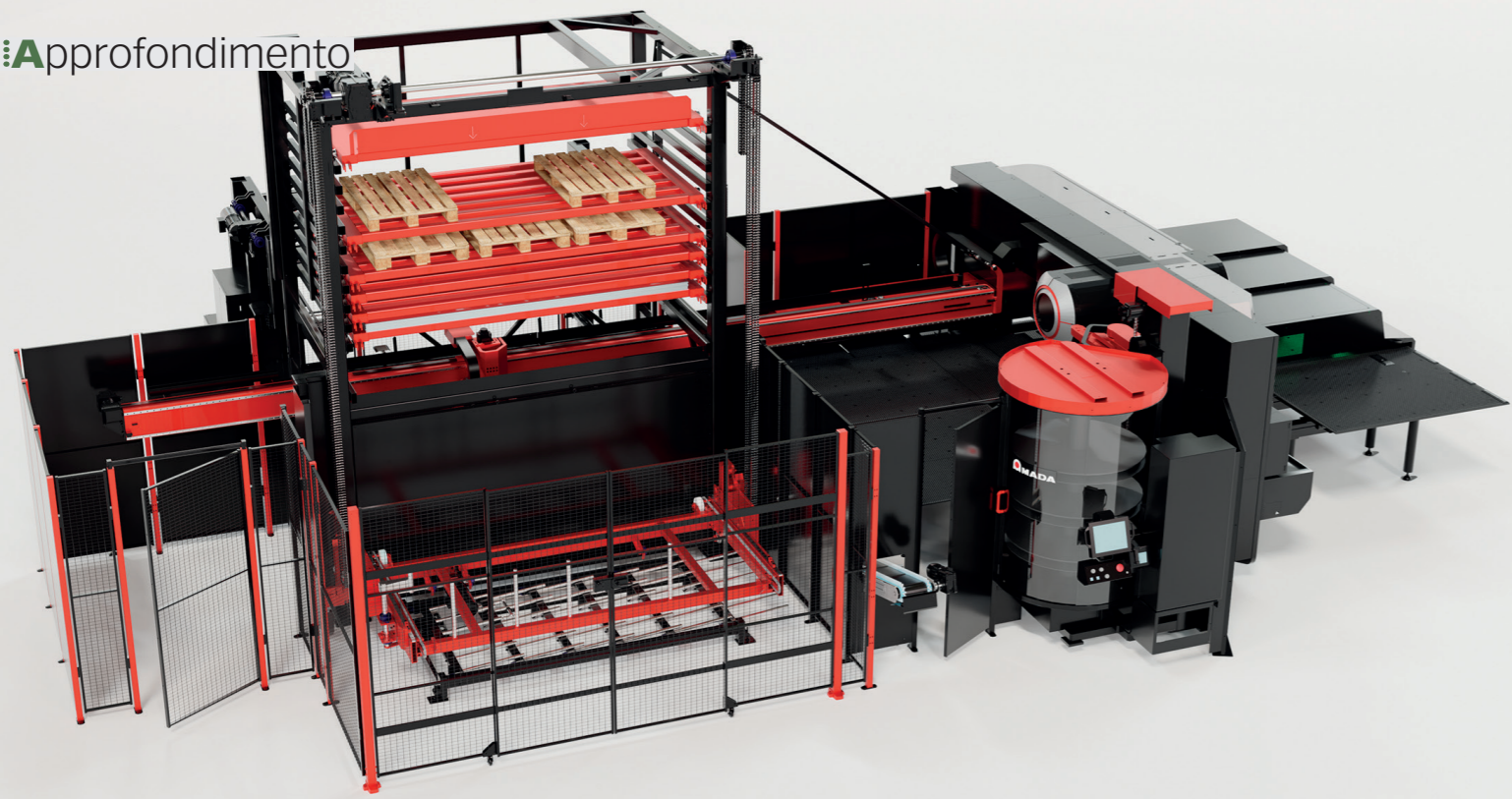
non attraverso un banale incremento di capacità ma gestendo al meglio le tecnologie. "Nel laser questo tema è evidente - conferma Pierluigi Vaghini, Engineering Manager presso AMADA Italia - visto che tutte le macchine sul mercato sono in grado di tagliare la lamiera con il laser. La difficoltà è nel tagliare in modo preciso, con performance elevate e contenendo i costi di produzione. Per ottenere questi risultati il costruttore deve avere una visione tecnologica ampia che richiede tanta ricerca e tanta innovazione. Stiamo parlando però di una strada lunga e difficile da percorrere, l'alternativa che molti scelgono è invece quella di puntare su potenze laser molto elevate e credere che in questo modo si incrementi anche la produttività dell'intero processo. Purtroppo potenze così elevate richiedono non solo automazioni in grado gestire tutta questa produzione, ma anche software capaci di creare ad esempio il nesting necessario alla lavorazione. Il rischio è quello di spostare solamente il collo di bottiglia. Se prendiamo ad esempio un laser da 6 kW di potenza, quindi una taglia media, necessita di avere a valle almeno quattro piegatrici che lavorino i pezzi tagliati. Un'azienda deve chieder-



Luca Colombi, Manager in AMADA Engineering Europe.

Pierluigi Vaghini,
Engineering
Manager
di AMADA Italia.





La combinata EML-AJ di AMADA è stata presentata completa ASR 3015 PR, un sistema compatto e automatizzato per il carico/scarico pezzo.

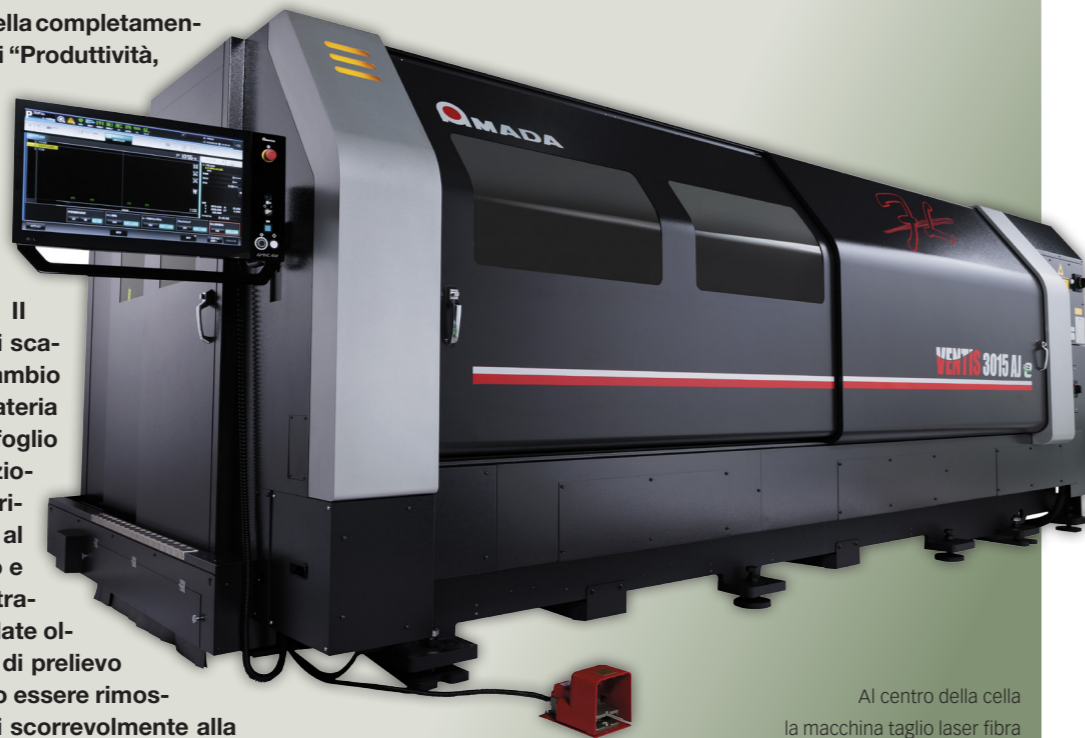
si però non solo se ha quattro piegatrici a disposizione, ma anche se ha quattro piegatori esperti da impegnare su quelle macchine". Per AMADA il laser non va

quindi valutato solo in termini di potenza, ma è fondamentale valutare anche altri parametri come ad esempio la qualità del taglio, quindi il controllo effettivo

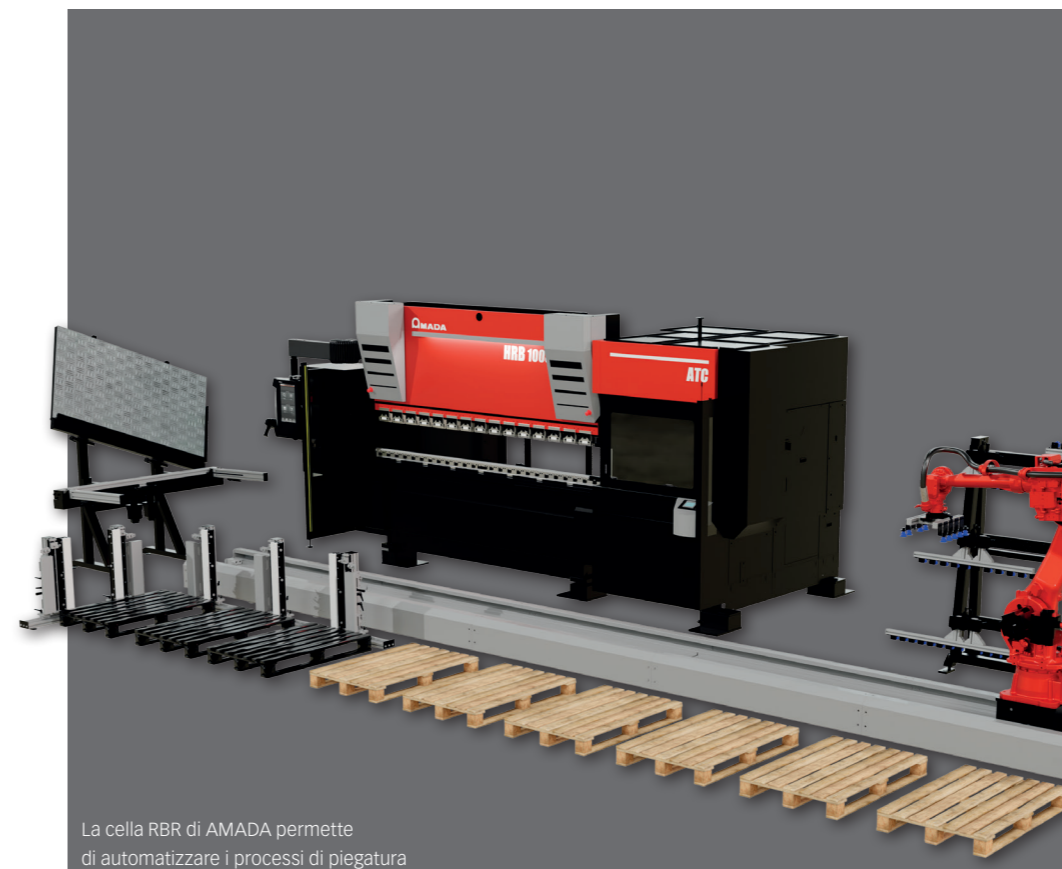
di questa potenza. "Il nostro approccio è chiaro da anni: ascoltare le necessità del cliente e rispondere fornendo la tecnologia che risponda a questi biso-

La priorità del laser? La massima produttività

VENTIS-AJ da 4kW è stato presentato in una cella completamente automatizzata per dimostrare il concetto di "Produttività, non potenza". Costituita dal nuovo sistema di carico/scarico a doppia torre ASF-EU II e dal separatore dei pezzi TK3015EU, questa cella è in grado di offrire una produttività maggiore in un periodo di 24 ore rispetto a un laser stand alone da 15 kW, con un costo medio per pezzo notevolmente inferiore. La nuova torre di carico/scarico ASF-EU II Twin, composta da 18 ripiani di carico e 7 di scarico, è dotata di un rivoluzionario ciclo di cambio pallet che assicura che il nuovo foglio di materia prima sia sempre mantenuto al di sopra del foglio precedentemente tagliato. Con questa soluzione si eviterà il problema della caduta degli sfridi sui nuovi fogli prima che vengano inviati al laser, riducendo così possibili difetti di taglio e arresti di macchina. Il TK3015EU si è dimostrato molto apprezzato: finora sono state installate oltre 100 unità in tutta Europa. Con un tempo di prelievo del pezzo di circa 10 secondi, questi possono essere rimossi in modo rapido e affidabile per poi inviarli scorrevolmente alla fase successiva della produzione.



Al centro della cella la macchina taglio laser fibra VENTIS-AJ, nella versione da 4kW.



La cella RBR di AMADA permette di automatizzare i processi di piegatura garantendo la flessibilità richiesta.

Una piegatura a elevata automazione

La cella di piegatura serie RBR di AMADA è una soluzione completamente automatica con la possibilità di programmare una grande produzione di pezzi diversi. È dotata di tutti i dispositivi appropriati per garantire la necessaria flessibilità richiesta dai clienti, come i cambi utensili e le pinze automatiche, e le unità di riattrezzaggio motorizzate per supportare la manipolazione del pezzo da parte del robot di piegatura. La serie AMADA RBR è disponibile con robot da 50 kg o da 200 kg di carico utile, selezionabili in base alle esigenze di produzione del cliente. La flessibilità della soluzione è garantita dal supporto di un'ampia gamma di dimensioni dei pezzi, da un minimo di 300x200 mm per entrambi i robot, fino a 2000x1000 mm per il robot da 50 kg e 3000x1500 mm per la versione da 200 kg. I subfornitori che operano in mercati quali la refrigerazione, le attrezzature da cucina, gli espositori per la vendita al dettaglio, i mobili e l'edilizia, ad esempio, ne trarranno sicuramente vantaggio. L'elevato livello di automazione è possibile grazie al modulo di programmazione offline VPSS 3i AR-BEND e al sistema di programmazione CELL MANAGER. Partendo da un modello 3D del pezzo da lavorare, ARBEND programma automaticamente la cella di piegatura con pochi clic del mouse, mentre CELL MANAGER organizza autonomamente l'intera produzione.

gni. Inoltre sappiamo anche consigliarlo con dati che dimostrano la giusta strategia da adottare in quel contesto. Nel caso dell'automazione, abbiamo verificato come una macchina con laser da 4 kW inserita in una linea automatizzata riesca a essere più produttiva ed economica di un laser 15 kW con semplice cambio pallet". Le singole macchine sono fondamentali, ma è sempre più evidente che la produttività e l'efficienza di processo dipendono anche dal valore di ciò che c'è intorno alle macchine, a partire dal software gestionale e di

programmazione. "Se le macchine non sono connesse a livello di sistema è difficile essere veramente efficienti e controllare il processo: se non hai un buon gestionale, allora non riesci a controllare quello che acquisti, cosa arriva e come lo lavori".

Automazione, una tendenza in grande crescita

Visitando lo stand AMADA in EuroBLECH è evidente il ruolo principe dell'automazione in tutte le lavorazioni: dal taglio laser alle celle di saldatura, passando per

le celle di piegatura (vedi box). "Si tratta di una tendenza europea - prosegue Vaghini -, ma in Italia è ancora più marcata: nel nostro paese il 100% degli impianti laser venduti da AMADA sono stati forniti con automazione completa e non semplice cambio pallet. Questo conferma come le aziende italiane abbiano compreso il valore dell'automazione e il contributo che può dare per la loro competitività". "Sulle applicazioni di piegatura - interviene Luca Colombi - vogliamo raggiungere la stessa semplicità e produttività che l'automazione del software di programmazione offline garantisce sul

taglio laser. L'obiettivo è produrre, non programmare: quindi vogliamo che sia il modo automatico, mentre la macchina, utilizzabile sia in manuale sia con robot a seconda delle caratteristiche del lotto in lavorazione, si concentra solo sulla piegatura". Proprio per rendere sempre più semplice ed efficiente l'impiego delle proprie macchine, sia di taglio sia di piegatura, AMADA ha infatti sviluppato un nuovo controllo, AMNC 4ie, basato sul concetto delle quattro E: Easy (utilizzabile da chiunque), Efficiency (utilizzabile ovunque, anche in remoto), Environment (rispettoso dell'ambiente) ed Evolution (sviluppato con i clienti). Questi quattro obiettivi sono raggiunti attraverso una vasta gamma di soluzioni innovative: dal controllo automatico di chiller e compressori sulle macchine laser (riducendo le emissioni di CO₂ fino al 65%) a un HMI mobile, che segue l'operatore della piegatrice, lo avvisa con icone e guide vocali quando esegue operazioni difficili o pericolose. "Queste quattro E che caratterizzano i nostri nuovi controlli sono le stesse sulla piegatura e sulle macchine da taglio. Non è un caso: vogliamo sottolineare come semplicità, produttività, sostenibilità e innovazione non sono concetti legati a una singola tecnologia, ma trasversali a tutti i sistemi produttivi AMADA grazie alla nostra competenza specifica e al forte know tecnologico che abbiamo".