

LO SGUARDO SEMPRE RIVOLTO ALL'INNOVAZIONE



Creare soluzioni su misura ed efficienti per ogni esigenza è l'obiettivo di MECAL Machinery, azienda della provincia di Pavia specializzata nella produzione di macchine per la lavorazione di alluminio, acciaio, PVC e leghe leggere. Per raggiungere questo obiettivo ha bisogno di avere al suo interno le tecnologie più innovative: ecco perché ha investito in due impianti taglio laser fibra forniti da COMAF.

di Edoardo Oldrati & Rossana Pasian

Fondata nel 1978 da Ennio Cavezzale e Rosella Meschini, MECAL Machinery ha costruito una solida reputazione nel settore della produzione di macchine per la lavorazione di alluminio, acciaio, PVC e leghe leggere. Con sede a Frascarolo, in provincia di Pavia, l'azienda è cresciuta costantemente, evolvendosi da realtà locale a player internazionale. Oggi MECAL vanta oltre 7.500 clienti in tutto il mondo, una rete di 50 rivenditori e più di 32.000 macchine vendute, confermando una presenza globale consolidata.

“Uno dei principali vantaggi competitivi di MECAL – afferma Ennio Cavezzale, Presidente di Mecal Machinery – è la sua flessibilità produttiva, che consente di soddisfare le richieste di personalizzazione più complesse. L'azienda è in grado di realizzare soluzioni su misura, ideali sia per grandi volumi produttivi sia per piccole serie o pezzi unici”.

MECAL offre, infatti, una vasta gamma di macchine e sistemi altamente tecnologici per soddisfare ogni esigenza produttiva.

I centri di lavoro multi-asse sono il cuore dell'innovazione aziendale, perfetti per la lavorazione di profilati complessi con estrema precisione. Le troncatrici sono disponibili in versioni a testa singola o doppia, e garantiscono tagli di alte qualità e precisione. Infine, le macchine complementari sono strumenti e accessori progettati per rendere più efficiente ogni fase della produzione, dalla movimentazione al collaudo.

“Uno dei punti di forza che distingue MECAL – prosegue Ennio Cavezzale – è



la capacità di gestire internamente ogni fase del ciclo produttivo. Dai primi passi della progettazione meccanica ed elettrica, passando per la carpenteria e le lavorazioni di officina, fino alla verniciatura e al montaggio, ogni dettaglio è curato direttamente nei nostri stabilimenti. Questa integrazione ci permette di mantenere un controllo rigoroso su tutti gli aspetti della produzione, assicurando massime qualità e precisione in ogni componente. Durante il processo, effettuiamo collaudi meccanici ed elettrici per garantire prestazioni ottimali, mentre il nostro reparto di assistenza tecnica

è sempre pronto a supportare il cliente. Investiamo continuamente nell'innovazione tecnologica, con impianti moderni per migliorarci ogni giorno e accelerare i tempi di produzione".

Un esempio di questa spinta verso tecnologie sempre più efficienti è l'introduzione di due macchine fornite da COMAF, due impianti per il taglio laser fibra Ermaksan modelli Fibermark Momentum Gen-3 SM: il primo, acquistato nel 2015, combinato con un sistema di taglio tubi; il secondo, arrivato nel 2023, asservito da una torre di immagazzinaggio automatico lamiera.

Alti standard di precisione e qualità

La collaborazione tra MECAL Machinery e COMAF è nata in un momento di svolta per l'azienda pavese che aveva, in quel periodo, deciso infatti di abbandonare la tecnologia della punzonatrice per approcciarsi a quella del laser. "È stata Elena Farina, CEO di COMAF, a introdurci a questo mondo innovativo – racconta Ennio Cavezzale – mostrandoci uno dei primi laser installati in Italia. Da lì, è iniziato un percorso di crescita e trasformazione tecnologica che ci ha permesso di fare un grande salto di qualità". Prima dell'introduzione di queste due



La macchina di taglio laser Ermaksan acquistata nel 2015 è combinata con un sistema di taglio tubi.

macchine, MECAL non disponeva di un impianto laser: è stata proprio COMAF a fornire il primo laser fibra nel 2015, con un formato di 6.000x2.000 mm, accompagnando l'azienda in un'ogni fase del processo di implementazione. Il secondo impianto è arrivato nel 2023. "L'assistenza di COMAF è stata fondamentale – sottolinea Ennio Cavezzale – non solo per la formazione iniziale degli operatori, ma anche per l'utilizzo quotidiano, la manutenzione e la parametrizzazione della macchina per il taglio. Con l'arrivo del secondo laser nel 2023, che ha un formato di 4.000x2.000 mm, il supporto di COMAF si è esteso anche alle strategie di taglio, rendendo il passaggio alla nuova tecnologia più fluido ed efficace. Il loro contributo nel post-vendita si è rivelato prezioso per sfruttare appieno le potenzialità dei due macchinari".

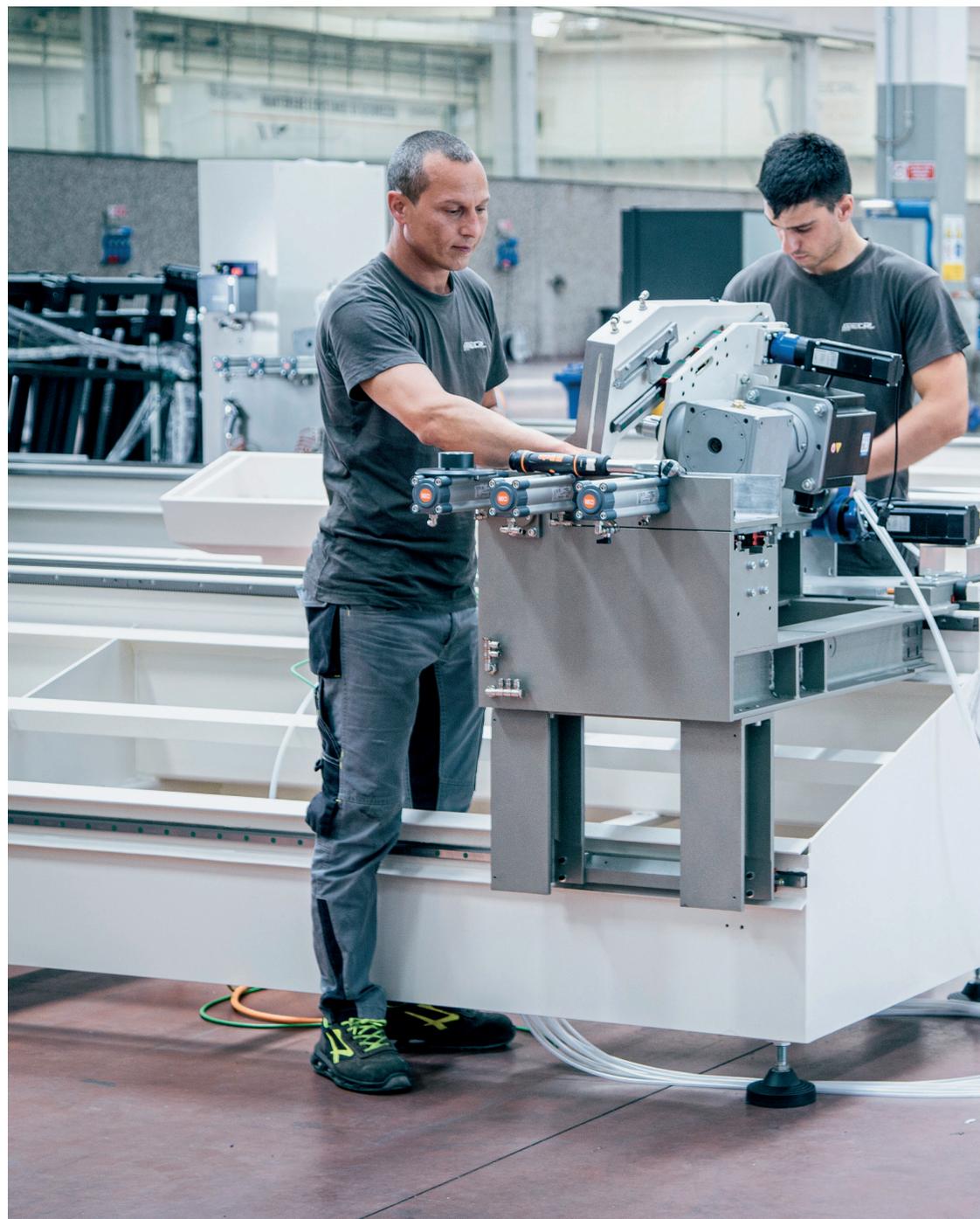
Le due macchine fornite da COMAF consentono a MECAL di gestire in modo efficiente sia i piccoli lotti, lavorati in modalità manuale, sia i grandi lotti di produzione ripetitiva, affidati al sistema automatizzato. I due impianti sono in grado di tagliare diversi materiali (lamiere decapate, zincate, inox, alluminio rame e ottone), con spessori fino a 18 mm per componenti saldati e 10 mm per l'alluminio. "questa versatilità – afferma Ennio Cavezzale – ci permette di soddisfare un'ampia gamma di esigenze produttive, mantenendo alti standard di precisione e qualità".

La prima macchina laser fibra Ermaksan fornita da COMAF è anche in grado di tagliare i tubi, una scelta dettata dalla volontà di MECAL di restare sempre al passo con le migliori tecnologie sul mercato. "L'esperienza con questa macchina si è rivelata estremamente positiva – racconta Ennio Cavezzale – perché ci ha permesso di rivoluzionare il nostro processo produttivo. Prima, la lavorazione di alcuni pezzi richiedeva diversi passaggi: taglio con il seghetto, spostamenti tra reparti e infine saldatura. Ora, grazie alla capacità del laser di eseguire tutte le forature e i tagli necessari direttamente sui tubi, otteniamo il pezzo finito in un unico ciclo di lavorazione. Questo ha ridotto in modo significativo i tempi di produzione e migliorato l'efficienza complessiva".

Il futuro è fatto di efficienza

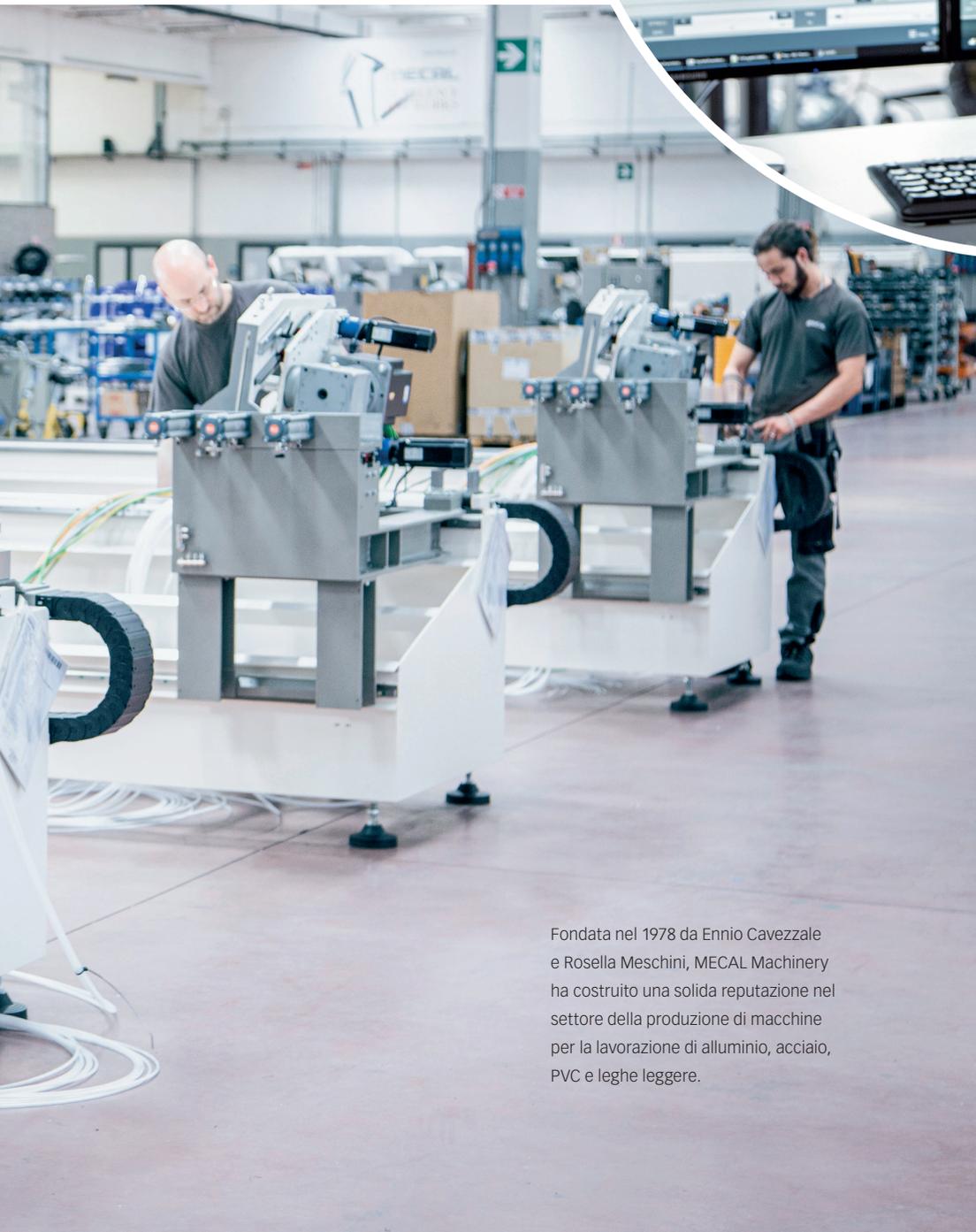
Alla seconda macchina per taglio laser fibra, MECAL ha scelto di abbinare un magazzino automatico a torre: si tratta di una scelta strategica per automatizzare il processo produttivo e per massimizzare l'efficienza della macchina di taglio. Il principale vantaggio di questa soluzione è la possibilità di lavorare in modalità non presidiata: una volta che l'operatore carica i pacchi di lamiera, già configurati per essere caricati sulle baie del magazzino, deve semplicemente avviare una lista di taglio. "Il magazzino si occupa di gestire il materiale in autonomia – spiega Ennio Cavezzale – permettendo alla macchina di operare oltre il

normale orario lavorativo, anche senza supervisione continua. Grazie all'aggiunta del cambio ugelli automatico, è possibile gestire facilmente cambi di spessore durante il processo, rendendo la produzione ancora più flessibile ed efficiente. Questa automazione ci consente di ottimizzare i tempi e aumentare la produttività in modo significativo". Dato questo elevato grado di automazione, va da sé che siamo di fronte a una realtà orientata ai principi dell'Industria 4.0. "In MECAL – dichiara Ennio Cavezzale – abbiamo implementato diversi progetti di interconnessione per migliorare l'efficienza produttiva e la gestione dei dati, tra cui gli impianti sviluppati per



COMAF, che rappresentano un esempio significativo del nostro lavoro in questo ambito". Le macchine in produzione di MECAL sono integrate in un sistema centralizzato, che consente lo scambio continuo di dati. Questo approccio permette all'azienda pavese di monitorare e ottimizzare i processi, migliorare il controllo della qualità e pianificare interventi di manutenzione in modo più efficace.

"Inoltre, le nostre macchine sono progettate per essere compatibili con i sistemi 4.0 dei clienti – prosegue Ennio Cavezzale – consentendo funzionalità come il monitoraggio remoto e l'automazione dei flussi di lavoro. Non punta-



MECAL vuole puntare sempre di più sull'innovazione dei processi, riducendo i tempi di produzione e migliorando l'efficienza.

mo solo all'innovazione tecnologica, ma anche a offrire soluzioni pratiche che rispondano alle reali esigenze dei nostri clienti, contribuendo a rendere più efficiente e sostenibile la loro produzione. Il nostro obiettivo per il futuro è continuare a mantenere internamente tutto il ciclo produttivo, come facciamo da oltre 45 anni. Questo approccio ci permette non solo di garantire la massima qualità, ma anche di personalizzare le macchine secondo le specifiche dei nostri clienti, offrendo soluzioni su misura. Vogliamo, infine, puntare sempre di più sull'innovazione dei processi, riducendo i tempi di produzione e migliorando l'efficienza. In questo modo possiamo continuare a rispondere rapidamente alle richieste del mercato, mantenendo alti standard di eccellenza e rafforzando la nostra posizione di specialisti nella personalizzazione e produzione di macchine".

Fondata nel 1978 da Ennio Cavezzale e Rosella Meschini, MECAL Machinery ha costruito una solida reputazione nel settore della produzione di macchine per la lavorazione di alluminio, acciaio, PVC e leghe leggere.

Il laser fibra Ermaksan arrivato nel 2023 è asservito da una torre di immagazzinaggio automatico lamiera.



Un taglio ad alta efficienza

Distribuite in Italia da COMAF, le macchine di taglio Fibermark una veloce capacità di taglio e un costo di manutenzione minimo. di Ermaksan vanta un consumo di energia estremamente basso,

I servomotori montati sul modello Momentum Gen-3 hanno una potenza superiore rispetto a quelli più comunemente utilizzati, portando l'accelerazione a 2,5 G così da incrementare la produttività. Tali servomotori sono compresi nella dotazione standard dei laser Ermaksan, mentre è disponibile come option l'accelerazione fino a 4 G.

La macchina taglio laser Fibermark è dotata della testa di taglio Precitec Procutter, che possiede un sensore di distanza integrato con alta stabilità e con una cartuccia protetta e monitorata, di semplice e veloce sostituzione, insieme a una barra a LED che indica in tempo reale lo stato del sistema (pressione, temperatura, drive e contaminazione) grazie a dei sensori. Grazie a questa tecnologia, non è necessario sostituire la testa di taglio per il taglio di diversi spessori. Precitec Procutter permette un continuo monitoraggio del processo di piercing e rilevazione della lamiera per interruzione del taglio. L'eventuale sostituzione della lente è estremamente veloce, così come la sostituzione del vetro di protezione, delle ceramiche e degli ugelli. È disponibile un'applicazione per smartphone, collegabile tramite Bluetooth, per controllare lo stato della macchina.

La macchina di taglio laser di Ermaksan utilizza il software Lantek Expert Cut o Metalix CNCKad + AutoNest tramite post-processor. Tutte le funzioni del software CAD/CAM sono integrate in un singolo programma, così che disegno o importazione prodotto e suo posizionamento vengano generati senza cambi di programma.

La macchina è completa di: chiller, sistema di filtrazione aria, convogliatore situato sotto l'area di taglio e cambio pallet automatico.