

# Industria 4.0 e customizzazione vanno a braccetto

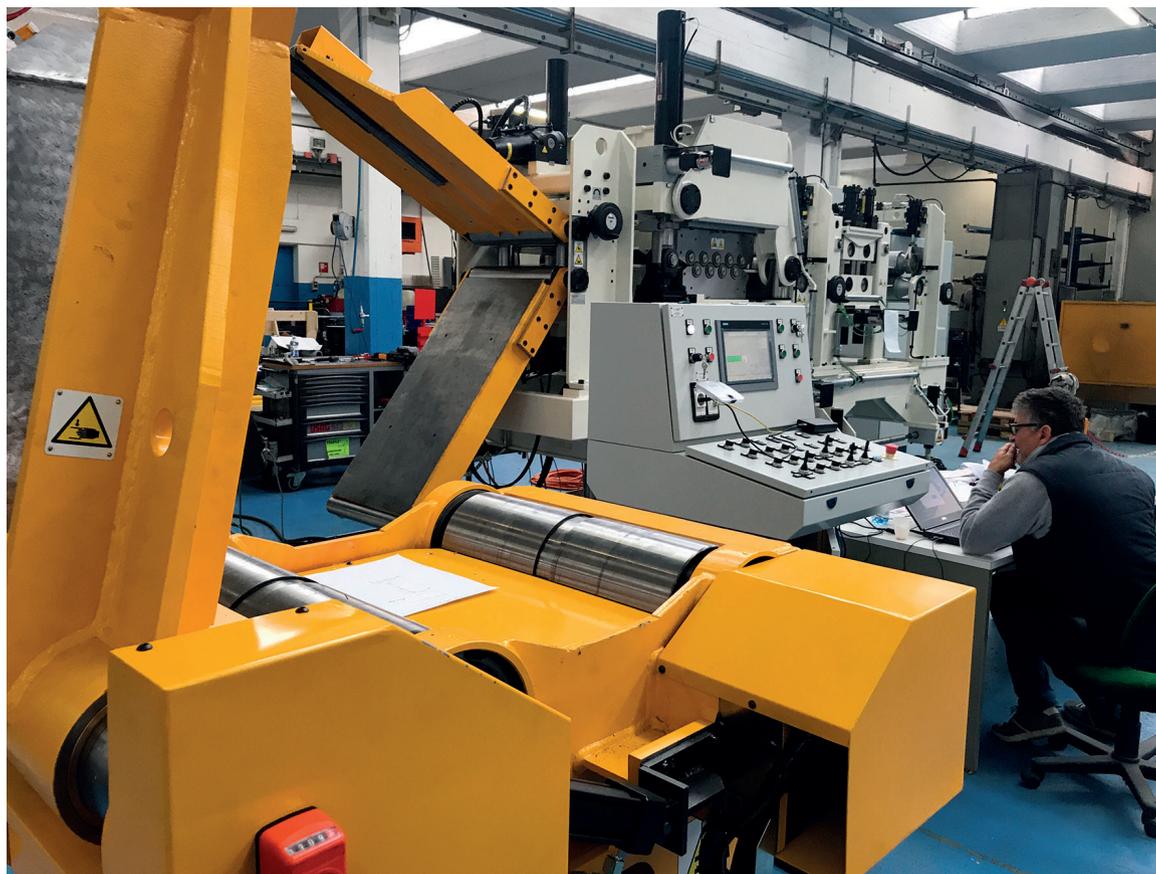
di Fabrizio Garnero

*Dall'Industria 4.0 alla customizzazione hardware e software delle sue linee Saronni è sempre più protagonista. Automotive e lamierino magnetico sono i settori che maggiormente caratterizzano la sua attività; ambiti particolarmente esigenti che con le loro richieste hanno portato l'azienda di Borgo Ticino a essere sempre più riferimento di mercato quando si parla di linee e impianti di alimentazione da coil con un elevato livello di personalizzazione.*

Il termine Industria 4.0 indica una tendenza dell'automazione industriale che integra alcune nuove tecnologie produttive per migliorare le condizioni di lavoro, creare nuovi modelli di business e aumentare la produttività e la qualità produttiva degli impianti. L'industria 4.0

passa per il concetto di smart factory secondo cui nuove tecnologie produttive devono creare una collaborazione tra tutti gli elementi presenti nella produzione ovvero collaborazione tra operatore, macchine e strumenti. Un meccanismo in cui le "infrastrutture informatiche" gio-

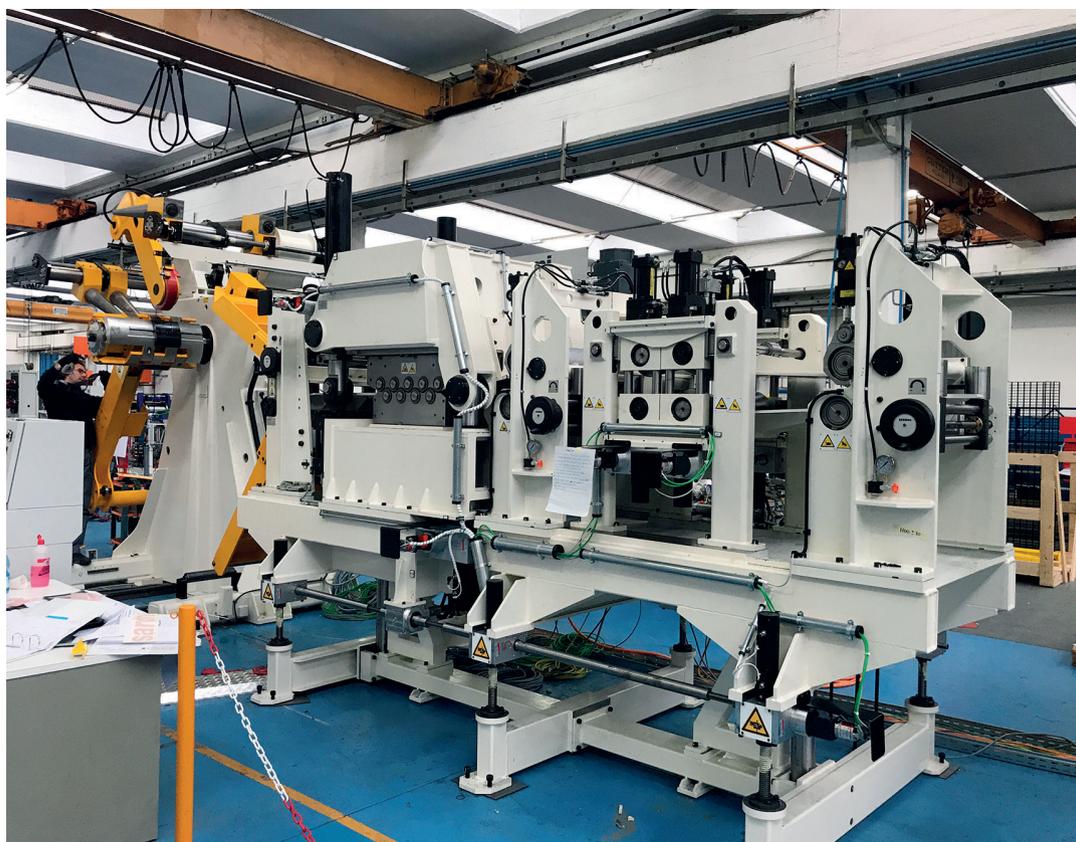




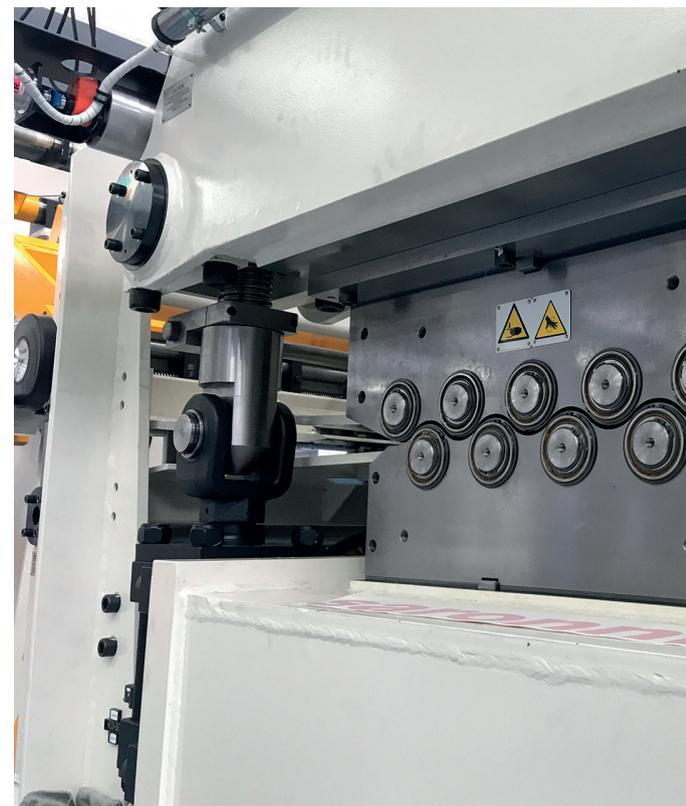
Le linee e gli impianti Saronni sono perfettamente rispondenti ai dettami dell'Industria 4.0.

La linea di alimentazione per tranciatura di coil di elevato spessore sviluppata da Saronni.

cano un ruolo fondamentale poiché permettono di integrare i sistemi. Il tutto, con un occhio attento ai consumi energetici, creando sistemi più performanti e riducendo gli sprechi di energia secondo i paradigmi tipici dell'Energia sostenibile. Tutto questo ha innescato, anche grazie alle agevolazioni introdotto con il Piano Nazionale Industria 4.0, un vero e proprio processo evolutivo del nostro comparto manifatturiero e delle tecnologie produttive adottate. In taluni casi, l'Industria 4.0 ha radicalmente cambiato l'assetto tecnologico dei macchinari; altri hanno, invece, trovato conferme dell'elevato livello innovativo dei propri macchinari e impianti prodotti. È per esempio il caso di Saronni che, all'atto pratico, ha potuto verificare come molte delle soluzioni tecnologiche integrate nelle proprie linee di alimentazione costituissero gran parte del "capitolato" abilitante per l'Industria 4.0. Ce lo racconta Roberto Crespi, direttore commerciale di Saronni Spa



che, con l'occasione, ci ha anche descritto alcune delle innovazioni made by Saronni introdotte in questi anni.



Tramite due coppie di rulli, concavo e convesso, si elimina la centina sulla larghezza del coil.

### Ready to Industria 4.0 prima degli altri

“Se la domanda è “in che modo i canoni imposti dall’Industria 4.0 hanno influenzato e influito sull’evoluzione tecnologica dei nostri impianti?” la mia risposta è semplice: “piuttosto poco”. Nel nostro caso specifico - racconta Roberto Crespi - l’Industria 4.0 non ci ha cambiato; ha però permesso di renderci conto del livello tecnologico evoluto dei nostri macchinari che, per molti aspetti e caratteristiche, erano già rispondenti a questa logica. L’Industria 4.0 è stata la cartina tornasole del percorso di sviluppo tecnologico che Saronni ha compiuto negli ultimi anni per soddisfare e seguire le richieste del proprio mercato di riferimento”.

“I nostri sistemi sono certificati CE e quindi pienamente rispondenti alle normative vigenti in fatto di sicurezza, sono gestiti e controllati tramite PLC, hanno un’interfaccia uomo/macchina facile e intuitiva ma, soprattutto, sono in grado di visualizzare e fornire in tempo reale informazioni sul loro stato di funzionamento quali per esempio i valori di velocità e le eventuali emergenze per cui sono anche dotati di telediagnosi e controllo in remoto. Tutto ciò c’era già nelle nostre linee perché - negli anni - i nostri clienti hanno man mano espresso questo tipo di esigenza, prima ancora che gli venisse dato un nome. A livello progettuale e costruttivo non abbiamo dovuto cambiare nulla; abbiamo semplicemente dovuto riassumere queste funzioni in

una specifica che utilizziamo per garantire ai nostri clienti che le nostre linee e i nostri impianti sono perfettamente rispondenti a questa logica. Man mano, negli anni, ci siamo quindi adeguati alle sollecitazioni e alle richieste ricevute dai nostri mercati di riferimento facendoci trovare pronti nel momento dell’entrata in vigore del decreto sull’Industria 4.0”.

### Una palestra tecnologica chiamata automotive

Tutto nasce dalla tipologia di impianti prodotti da Saronni cui viene tipicamente richiesta tanta affidabilità di funzionamento in cicli produttivi particolarmente impegnativi. Tipicamente, infatti, le linee di alimentazione sono parte integrante e fondamentale di impianti in cui le presse integrate lavorano tre turni al giorno per sette giorni la settimana per produrre componenti per auto o lamierini magnetici. Ambiti per cui un fermo macchina per guasto o malfunzionamento non è minimamente ammissibile per cui anche un intervento di manutenzione, preventiva o predittiva, va assolutamente pianificato per tempo. “Il livello di affidabilità delle nostre linee, storicamente, deve essere molto alto, al TOP” afferma Crespi.

Ricordiamo infatti che Saronni lavora con i principali OEM, Tier1 e Tier2 dell’automotive che, per vocazione, è il comparto che più di ogni altro, con le proprie esigenze produttive, stimola lo sviluppo tecnologico e l’introduzione di sem-

La raddrizzatrice standard risolve il problema della centina “solo” per il 30/40%.



pre nuove innovazioni, e con largo anticipo rispetto agli altri ambiti del manifatturiero.

### **L'errore di centina non è più un problema**

Automotive e lamierino magnetico sono dunque i settori che maggiormente caratterizzano l'attività di Saronni. Ambiti particolarmente esigenti che con le loro richieste hanno portato l'azienda di Borgo Ticino in provincia di Novara a essere sempre più riferimento di mercato quando si parla di linee e impianti di alimentazione da coil con un elevato livello di customizzazione.

“Ogni nostro impianto, pur integrando una serie di macchine componenti la linea che sono standard, racchiude in sé un altissimo livello di customizzazione che può essere legato alla parte hardware della linea, quindi un dispositivo aggiunto per risolvere un problema specifico, oppure al software sviluppato ad hoc per eseguire una ciclica particolare, oppure, ancora, per abbattere le tempistiche di cambio tipo” spiega ancora Roberto Crespi.

“Un esempio concreto lo abbiamo sotto gli occhi in officina dove stiamo ultimando un una linea standard che abbiamo realizzato per un cliente che necessitava di alimentare coil di alto spessore. Nel caso specifico abbiamo sviluppato e integrato nell'impianto un dispositivo atto a correggere l'errore di centina sulla larghezza del nastro. Il materiale, infatti, oltre a memorizzare la curvatura data dall'arrotola-

mento della bobina, subisce anche una deformazione - simile a una bombatura - sulla sua larghezza. Questo avviene generalmente sugli alti spessori che vanno dai 6/7 ai 15 mm. Con una raddrizzatrice standard questo problema viene risolto per il 30/40%; c'è anche si accontenta di questo risultato. Nel settore della tranciatura, invece, la lamiera che entra negli stampi deve essere perfettamente piana, ragione per cui diversi clienti richiedono questo macchinario che, tramite due coppie di rulli, concavo e convesso, elimina la centina sulla larghezza del coil. Il vantaggio vero è quindi legato alla possibilità di alimentare negli stampi di tranciatura fine - tipicamente molto complessi e costosi - una lamiera spianata con un tasso di plasticizzazione piuttosto elevato; ciò significa inserire nello stampo un materiale perfetto, con tolleranze di planarità molto ristrette, a tutto vantaggio della minor usura dello stampo di tranciatura, della qualità dei pezzi tranciati e dell'affidabilità del processo”.

### **Saldatura testa coda dei coil per un processo di tranciatura affidabile**

Parlando di personalizzazioni, un altro argomento estremamente attuale in fatto di soluzioni ad hoc studiate da Saronni riguarda la saldatura testa coda dei coil senza materiale d'apporto. “Negli ultimi anni - spiega ancora Crespi - stiamo ricevendo parecchie richieste legate a questo tipo di soluzione tecnologica in

**Saronni è sempre più sinonimo di linee e impianti di alimentazione da coil con un elevato livello di customizzazione.**

## Soluzioni

Saronni ha messo a punto alcune soluzioni ad hoc studiate per la saldatura testa coda dei coil senza materiale d'apporto.



re gli stessi. Abbiamo quindi a catalogo dei sistemi molto semplici per saldare testa e coda lamierino magnetico, che possono anche essere delle saldatrici portatili posizionate e usate manualmente ogni volta che occorrono, oppure dei sistemi di saldatura automatici studiati per saldare i coil con spessore fino a 14 mm. In questo caso, abbiamo sviluppato tecnologie diverse che sfruttano generatori TIG o MIG oppure addirittura sorgenti laser acquistate di volta in volta. Ciò che è di nostra competenza è quindi legato alla gestione del materiale, relativamente al taglio della coda del nastro che sta terminando e della testa di quello nuovo, in modo da avere due lembi di materiale praticamente perfetti da allineare in altezza e larghezza

per essere facilmente saldati, tenendo tra l'altro in considerazione che la parte giunta finisce nello stampo e viene tranciata. Per tale motivo, ne memorizziamo la posizione affinché sia agevole andare a scartare il pezzo ottenuto con lo spezzone di materiale giuntato. La sfida non è tanto legata alla saldatura in sé; bensì nel riuscire in automatico a preparare e allineare i due lembi in modo perfetto - al decimo di millimetro - per un processo di tranciatura affidabile". ■

Con le saldatrici testa coda si mira sempre più ad abbattere i tempi di cambio tipo riducendo al massimo, tra l'altro, i rischi di infortunio per l'operatore addetto alla linea al cambio coil.

quanto si mira sempre più ad abbattere i tempi di cambio tipo riducendo al massimo, tra l'altro, i rischi di infortunio per l'operatore addetto alla linea al cambio coil. La nostra gamma di prodotti permette di alimentare nastri con spessore da 0,1 a 18 mm e larghezze da 50 a 2.150 mm, ragion per cui abbiamo messo a punto una gamma di sistemi di saldatura testa coda con un livello di complessità crescente a seconda di ciò che si deve processare poiché i sistemi di saldatura non possono esse-