



L'infrastruttura di etichettatura e tracciabilità dei materassi basata su tecnologia RFID

## TraMa I4.0, il sistema di Rinaldi Group per tracciare e automatizzare la produzione

*Giuseppe De Vivo, CIO & ICT manager Rinaldi Group: "Grazie a ricerca e nuove tecnologie, informatizziamo l'intera linea produttiva, dall'ingresso della materia prima alla vendita dei prodotti finiti, migliorando performance e qualità"*

### L'azienda

Da oltre 55 anni, Rinaldi Group Società Benefit e PMI Innovativa realizza materassi innovativi dagli elevati standard di qualità, disegnati, progettati e realizzati in Italia. Fondata nel 1965, è una family business giunta alla sua terza generazione, con vocazione internazionale: l'Italia è il principale mercato, ma il gruppo esporta in 21 Paesi tra Europa, Medio Oriente e Sud-Est asiatico. Oggi può definirsi una wellness tech company che si propone sul mercato nazionale e internazionale con un portafoglio marchi Dreamness, Valflex e Night&More, con il quale presidia i diversi canali, dalla distribuzione di alta gamma specializzata, ai negozi di arredo, alla distribuzione moderna. Nello stabilimento di Giffoni Valle Piana, in Campania, si concentrano la produzione e il Centro di Design, Ricerca e Sviluppo, dedicato a tecnologie e innovazioni. È qui che Rinaldi Group ha sviluppato i principi di ergonomia e di comfort del sonno, con la collaborazione dell'Università degli Studi di Salerno, utilizzando materiali di qualità, nel rispetto dell'ambiente e della propria filosofia di creatività sostenibile. A fine 2021 il gruppo presenta un organico con 52 dipendenti, età media 37 anni, e un fatturato di 16 milioni di euro.

### L'idea in breve

Rinaldi Group ha sviluppato e implementato un'infrastruttura di etichettatura e tracciabilità dei materassi basata su tecnologia RFID. Si chiama TraMa I4.0 (TRAcciabilità MAterassi per l'Industria 4.0), un nome scelto per evocare la losangatura tipica dei materassi. Il progetto, messo a punto dopo anni di studi e ricerche, nasce dall'esigenza di rendere più efficiente il processo produttivo, grazie all'introduzione di nuove tecnologie digitali per gli impianti e di nuove metodologie per la gestione informatizzata della linea di produzione, dall'ingresso della materia prima fino al magazzino e alla vendita. Una necessità sentita soprattutto per i prodotti personalizzati che



richiedono particolare attenzione fin dalle prime fasi di realizzazione. L'obiettivo: creare una smart factory interconnessa e migliorare così la qualità e la tracciabilità del prodotto.

### **Tracciabilità per l'industria 4.0**

Il progetto parte da uno studio realizzato con il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Salerno, si concretizza a partire dal 2018, con diversi test e l'implementazione di un sistema di etichettatura e di tracciabilità interna dei materassi, ed è attivo in azienda dai primi mesi del 2022. Oggi TraMa I4.0 permette di monitorare, gestire e tracciare in maniera automatizzata l'intero processo produttivo grazie alla tecnologia RFID.

### **Come funziona TraMa I4.0**

TraMa I4.0 migliora le performance e la qualità dei prodotti e riduce tempi, costi e carico di lavoro. Gli operatori sono agevolati dal sistema che, attraverso monitor disposti lungo la linea di produzione, fornisce indicazioni grafiche specifiche sulle diverse fasi di lavorazione, per esempio sul tipo di semilavorato da usare o sul corretto packaging finale. Lungo tutta la linea sono presenti antenne (gate). Grazie all'integrazione con l'ERP (Enterprise Resource Planning) aziendale, quando il sistema riconosce il tag RFID tutti i documenti necessari, compresa l'etichetta personalizzata del prodotto finito, sono stampati in automatico, senza intervento dell'operatore. Sfruttando l'infrastruttura, l'azienda ha introdotto anche i banchi di misura e pesa a fine linea che, tramite fotocellule laser, rilevano i dati di ogni prodotto e li inviano all'ERP per generare la documentazione, importante soprattutto per i materassi destinati all'export. La gestione dei tag RFID è centralizzata (lettura, scrittura e associazione a materia prima o prodotto finito).

### **Benefici**

Il sistema massimizza il controllo qualità delle materie prime a partire dal loro ingresso in azienda, ottimizza il lavoro degli operatori lungo tutta la catena produttiva e consente di ridurre gli errori. TraMa I4.0 permette, per esempio, di gestire al meglio eventuali reclami dei clienti sui lotti produttivi, perché consente di individuare quali lotti di materie prime o di semilavorati sono stati utilizzati per produrre un determinato prodotto finito o su quali macchine è stato lavorato. E viceversa: in caso di segnalazione dei fornitori su difetti dei materiali, è possibile trovare subito il materasso per il quale è stata utilizzata quella materia prima. Con il tracciamento, fin dalle prime fasi di lavorazione, si riduce il rischio che il prodotto finale sia non conforme alle specifiche di progetto, con notevole risparmio di tempo e costi. Il sistema offre vantaggi anche in termini di data analytics, producendo dati che saranno analizzati con la collaborazione del Dipartimento di Informatica dell'Università di Salerno. Oltre ai benefici connessi alla tracciabilità, con il processo inverso, quello della rintracciabilità, sarà possibile ideare e implementare servizi a valore aggiunto anche per i clienti finali. Inoltre TraMa I4.0 è un'infrastruttura scalabile, che potrà essere riprodotta nei prossimi stabilimenti del gruppo.