SABRINA SCHILLING

Made in Germany: tre milioni di cassette postali e armadietti prodotti da una Smart Factory

Max Knobloch, il più antico produttore tedesco di cassette postali di tutti i tipi, ha riportato un pezzo della produzione in Germania con una Smart Factory di TRUMPF e sta aumentando il suo fattore di successo più importante: la flessibilità.

A Döbeln, 50 chilometri a ovest di Dresda, da poco le lamiere si muovono da sole nel capannone di produzione di Max Knobloch. Perché presso la sede centrale è in uso dalla primavera 2026 una nuova Smart Factory. In modo completamente automatico, produce pezzi in lamiera di precisione per sistemi di cassette postali, box per pacchi e prodotti su misura. In questo modo, vengono prodotte circa 120.000 unità di prodotto da circa 600 tonnellate di metallo. In oltre 26 Paesi, le consegne di lettere o pacchi finiscono in box di Max Knobloch – e la tendenza è in aumento.

"Abbiamo un sistema modulare dal quale i clienti possono configurare oltre tre milioni di varianti di prodotto. Il nostro obiettivo è compensare le fluttuazioni nel core business causate da altri settori e diversi tipi di prodotto. A tal fine, produciamo sempre più soluzioni speciali, come gli armadietti. Questa varietà e flessibilità sono il nostro punto di forza unico", afferma l'amministratore delegato Thomas Kolbe.

In oltre 26 Paesi, lettere o pacchi vengono consegnati in box di Max Knobloch, e la tendenza è in aumento.

Circa 600 tonnellate di metallo vengono impiegate per produrre circa 120.000 unità di prodotto all'anno.

Max Knobloch produce sempre più soluzioni speciali, come gli armadietti.

Il passato: processi manuali standard, poco margine di manovra

Per poter attuare questa strategia in modo economicamente sostenibile, i processi produttivi utilizzati finora erano troppo rigidi. Andreas Quellmalz, direttore tecnico di Max Knobloch, riflette: "Fino a poco tempo fa, prelevavamo manualmente i fogli di lamiera grezza dallo scaffale, li portavamo alla macchina laser, procedevamo al taglio e smistavamo i pezzi a mano. Ci siamo inoltre vincolati a prodotti tecnicamente molto legati a prodotti specifici. Per esempio, i punzoni sono molto costosi e adatti solo per un singolo prodotto. Non c'è spazio per maggiore flessibilità". La soluzione: la struttura di una Smart Factory con procedimenti di produzione più flessibili e maggiore efficienza. Ciò richiedeva nuove macchine, flussi di lavoro in rete, maggiore digitalizzazione e ampia automazione.

La redditività sul banco di prova

"Abbiamo scelto TRUMPF perché volevamo ottenere la Smart Factory da un'unica fonte: dalla pianificazione al software, ai magazzini, alle macchine, all'automazione e all'implementazione fino alla messa in funzione e al servizio rapido dei ricambi", afferma Quellmalz spiegando il processo decisionale. Lo Smart Factory Consulting Team di TRUMPF ha condotto studi di fattibilità, analizzato processi, requisiti di tempo e flussi di materiali. I risultati inizialmente sono stati deludenti. "Una soluzione di Smart Factory su richiesta del cliente non sarebbe stato economico, perché il grado di automazione era troppo limitato", ricorda Sven Ongert, che ha seguito il progetto per conto di TRUMPF. La svolta: uno sguardo più da vicino alla progettazione di pezzi in lamiera. "Gli specialisti della progettazione di componenti di TRUMPF hanno modificato i pezzi così che la produzione con taglio laser automatizzato, punzonatura e piegatura fosse possibile", descrive Ongert.

> **Abbiamo scelto TRUMPF perché volevamo ottenere la Smart Factory da un'unica fonte: dalla pianificazione, al software, ai magazzini, alle macchine, all'automazione e all'implementazione fino alla messa in funzione e al servizio rapido dei ricambi.**
>
> Andreas Quellmalz, direttore tecnico di Max Knobloch

Piccoli dettagli dall'effetto decisivo

Un notevole potenziale di ottimizzazione risiedeva, ad esempio, nella tecnica di giunzione. Quellmalz precisa: "In passato ricevevamo componenti saldati a punti dal fornitore: stabili ma non particolarmente ripetibili. Grazie all'ottimizzazione dei componenti, ora realizziamo ulteriori punzonature e assembliamo i pezzi insieme a rivetti o clip . A tal fine non utilizziamo

alcun dispositivo e otteniamo una maggiore precisione di ripetizione, in quanto i pezzi sono sempre allineati con esattezza".

Software, magazzino centrale e tre macchine completamente automatizzate

Il cuore della nuova Smart Factory è il software TRUMPF Oseon. Consente di organizzare la pianificazione degli ordini, la gestione magazzino e il controllo della produzione. Sono integrate anche macchine di terzi. Le serie di prodotti con le maggiori quantità sono affidate a una macchina punzonatrice e laser TruMatic 7000 con Sheetmaster e una piegatrice a grembiale TruBend Center 7030. Due volte tecnologia di alta gamma, due volte tecnologia di precisione completamente automatizzata, connessa fisicamente e interconnessa digitalmente per una produttività elevata. "Con la TruMatic 7000 , possiamo persino eseguire piccole operazioni di formatura, come la goffratura a coppa o i collegamenti a clip. Il foglio di lamiera diventa un pezzo 3D", afferma Quellmalz.

Sulla piegatrice manuale TruBend 5130, un collaboratore lavora pezzi in lamiera per sistemi di cassette postali e realizzazioni su misura.

Con la TruMatic 7000, Max Knobloch può eseguire anche piccole operazioni di formatura, come la goffratura a coppa o i collegamenti a clip.

Grazie all'elevata efficienza della Smart Factory, Max Knobloch è stato in grado di riportare una parte della produzione in Germania.

Dietro le due macchine c'è il sistema d'immagazzinamento STOPA Compact II. Con 480 posti per palette, offre una capacità sufficiente per le piastre in acciaio, acciaio inox e alluminio con uno spessore da uno a tre millimetri nonché un serbatoio tampone per lamiere prefabbricate provenienti dalla TruMatic 7000. Sul lato posteriore del magazzino è accoppiata tramite un LiftMaster StoreLinear una macchina taglio laser TruLaser 3030 . Una piegatrice manuale TruBend 5130 completa la Smart Factory.

Per Quellmalz, i vantaggi non risiedono solo nel concetto della Smart Factory completamente automatizzata, ma anche a livello di macchine: "Con queste macchine, possiamo realizzare in modo flessibile pezzi e componenti prodotti esternamente per la nostra gamma di prodotti. In passato, gli adattamenti avrebbero richiesto investimenti significativi a causa degli utensili di piegatura. Abbiamo completamente abbandonato questa strada. Ciò ci rende nel complesso molto più flessibili".

Maggiore integrazione verticale della produzione per la Germania

Non è solo la flessibilità ad essere aumentata. Anche le previsioni emerse dall'analisi di redditività hanno trovato conferma. Grazie all'elevata efficienza della Smart Factory, Max Knobloch è stato in grado di riportare parte della produzione in Germania. I componenti provenienti dall'Europa meridionale transitano ora attraverso

la moderna infrastruttura di Döbeln. "In passato, dovevamo attendere una o due settimane per effettuare ordini con dimensioni speciali per le lavorazioni esterne. Non è più così e possiamo rispondere più velocemente alle richieste, spiega Quellmalz. Con la Smart Factory, Max Knobloch ha affiancato la tecnologia ottimale ai suoi obiettivi strategici. La più antica produzione tedesca di cassette postali è pronta per il futuro.

SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS