



Booster per la produttività

Soluzioni modulari di automatizzazione per l'intralogistica ed il montaggio

Nella propria produzione KNOLL raccoglie delle preziose esperienze in collegamento ai suoi sistemi di automatizzazione.

La KNOLL Maschinenbau non è soltanto un offerente leader di sistemi di trasporto, filtrazione e pompe per la lavorazione di metallo, ma ha anche molto successo come specialista di automatizzazione per impianti di montaggio e intralogistica. Soluzioni complete con struttura modulare composti di linee di trasporto stazionari e flessibili nonché postazioni di lavoro manuale incluso il collegamento intelligente di sensori e software servono come booster di produttività – presso i clienti provenienti dai settori più diversi dell'industria e nella propria produzione di filtri.

Per far sì che aziende di industria meccanica piccole e medio-piccole in Germania ed Europa siano in grado di sopravvivere nella competizione internazionale esse devono impegnarsi permanentemente nella ricerca di possibilità di ottimizzazione, di valutarle ed eventualmente di implementarle rapidamente. Un campo di grande potenziale è quello dei processi di montaggio ovvero produzione nonché l'intera intralogistica. Perché è lì che lo spreco di tempo, spazio ed energia è più grande.

La KNOLL Maschinenbau, Bad Saulgau, nota come specialista di gestione di lubrorefrigeranti e trucioli in impianti di produzione a truciolatura ha individuato il potenziale dell'automatiz-

zazione in questi settori già più di dieci anni fa. L'amministratore delegato, Matthias Knoll, si ricorda: „Allora cercavamo un sistema di trasporto idoneo per creare un montaggio a flusso dei nostri filtri compatti. Siccome non riuscivamo a trovare un prodotto adatto sul mercato quindi decidevamo sviluppare un tale sistema noi stessi, che basa sul concetto dei trasportatori a catene.“

Nel 2012 la KNOLL installò a Bad Saulgau il primo sistema di trasporto sviluppato in Casa con nastro a rulli di accumulo per il montaggio delle parti superiori dei filtri compatti. Caratteristiche centrali: una costruzione robusta di acciaio, che provvede a un'elevata rigidità flessionale nonché la gestione facile del sistema che dimostra fra l'altro che è possibile l'introduzione e estrazione di carrelli di trasporto o altre apparecchiature anche senza mezzi ausiliari.

La propria esperienza di utente consente una consulenza mirata

Negli ultimi dieci anni è successo molto. La tecnica è stata migliorata continuamente e relativi nuovi componenti sono stati sviluppati a seconda delle esigenze dei clienti. La KNOLL pro-



L'amministratore delegato Matthias Knoll: „I mercati non richiedono soltanto tecnica di trasporto stazionaria, ma soprattutto sofisticate soluzioni di automatizzazione, se possibili tutte da una fonte.“



Occhiata in un padiglione di fabbricazione di KNOLL: qui sono montati gli impianti a filtri compatti con l'assistenza del sistema di trasporto di proprio sviluppo.

gettò, produsse e installò molti impianti presso clienti nonché altri nella propria produzione di Bad Saulgau. Ecco come un ulteriore impianto di trasporto supporta il montaggio finale dei piccoli sistemi – qui in base a una catena a maglie rette con piedistallo e una finezza tecnologica superiore.

„Siccome utilizziamo i nostri propri prodotti di automatizzazione quotidianamente siamo anche in grado di svilupparli oltre in base alla prassi e di fornire una consulenza dettagliata ai nostri clienti“, spiega Matthias Knoll. „Normalmente si tratta pure di aziende medio-piccole provenienti dall'impiantistica o dall'industria meccanica, di cui conosciamo a fondo i problemi. Essi sono costretti ad introdurre l'automatizzazione per compensare la mancanza di personale specializzato. Sono legati ai loro locali cresciuti man mano e quindi necessitano di speciali sistemi di trasporto e montaggio individualmente adattati. Grazie alla massima modularità siamo in grado di discendere a queste circostanze. Oltre a ciò possiamo

anche modificare e ampliare i nostri impianti in qualsiasi momento a seconda delle esigenze del cliente.“

Dal sistema di trasporto all'impianto di montaggio automatizzato

Nel 2019 il campo „Sistema di trasporto“ infine divenne un proprio reparto aziendale che all'inizio del 2022 fu nominato „Automatizzazione“. „Questa rinominazione fu necessaria perché i mercati non richiedevano soltanto tecniche di trasporto stazionarie ma esigenti soluzioni di automatizzazione, se possibile da una fonte“, spiega Matthias Knoll. „Già da anni la nostra sfera d'affari Automatizzazione si occupa di tali compiti esigenti di montaggio e logistica per i quali colleghiamo sistemi di trasporto stazionari in base a trasportatori a catene e rulli secondo le necessità con robot di trasporto (FTS) e robot di maneggio (robot, cobot). Consultiamo, progettiamo e forniamo flessibili soluzioni complete da una sola fonte, su richiesta anche con la relativa integrazione di rete.“

Dal 2021 Christian Spohn è direttore di reparto della sfera d'affari Automatizzazione di KNOLL (leggete anche la breve intervista). Egli indica progetti di successo e rappresentativi che KNOLL realizzò presso aziende leader nelle industrie innovative.

Modularità vale la pena

Ne fa parte ad esempio l'installazione presso RIKA Innovative Ofentechnik alla sede di Adlwang. Per poter sbrigare il numero crescente di incarichi per caminetti e caminetti a pellet il produttore ha parzialmente automatizzato e digitalizzato la sua produzione negli anni 2019 e 2021 con l'aiuto di KNOLL Maschinenbau. Con le due nuove linee di montaggio sono riusciti ad aumentare la produttività ca. del 15 al 20 per cento. Inoltre, RIKA è in grado a offrire al suo personale un ambiente di lavoro che corrisponde alle regole d'arte per quanto riguarda l'ergonomia e la sicurezza del lavoro.



La linea di montaggio presso RIKA Innovative Ofentechnik termina all'ultima stazione con un controllo al 100 per cento, dove tutti i componenti del caminetto sono sottoposti a un collaudo.

„Un punto forte dei nostri impianti è la loro modularità, il cui presso RIKA a Adlwang trova applicazione in particolare“, sottolinea Christian Spohn. Proprio lì si è scoperto che ambedue le linee di montaggio potevano funzionare anche con meno stazioni, però a causa del numero crescente di incarichi sarebbero state necessarie altre due linee. Nessun problema per KNOLL. In base alle linee esistenti i specialisti di automazione trassero alcuni elementi per integrarli nelle due nuove linee. „Grazie alla struttura modulare dei nostri sistemi la soluzione meccanica e tecnica per quanto riguarda il software fu abbastanza facile“, spiegò Christian Spohn. „Infine il cliente approfitta dai bassi costi e una messa in esercizio più rapida dei nuovi impianti. Quindi fu molto soddisfatto.“

Hard- e software da una fonte

Un altro settore in crescita è quello delle pompe di calore, come quelle prodotte da Stiebel Eltron a Holzminden. Qui i responsabili desideravano aumentare la produttività del reparto di montaggio in relazione all'area. Quindi progettaron un impianto estremamente flessibile, detto „multiline“, che combina linee di trasporto stazionarie con postazioni di lavoro manuale e singole stazioni di lavoro e controllo via FTS. Un modulo di controllo fa sì che i diversi modelli di pompe di calore trovino la loro via individuale alle relative stazioni di montaggio necessarie. Un partner importante in questo progetto fu la KNOLL Maschinenbau. L'azienda di Bad Saulgau non fornì solamente la tecnica di trasporto stazionaria, ma si occupava anche del collegamento intelligente di sensori e software.



Presso la KNOLL Maschinenbau di Bad Saulgau, gran parte degli ordini di trasporto sono ora automatizzati. Ne hanno particolarmente contribuito gli AGVs dell'azienda partner SAFELOG. Essi si occupano del trasporto di diversi componenti dalla produzione al magazzino e portano dei componenti là messi a disposizione direttamente al box o al nastro di montaggio.



Oltre ai sistemi di trasporto e le postazioni di montaggio la KNOLL costruì e fornì anche le piastre di supporto per STIEBEL ELTRON, che sono compatibili con qualsiasi variante di pompa di calore.



Nell'impianto di montaggio di STIEBEL ELTRON la maggior parte delle postazioni di lavoro è dotata di un tavolo di sollevamento e una piattaforma rotante per garantire un montaggio ergonomico.

„Qui potemmo dimostrare la nostra vasta gamma ed il nostro know-how“, spiegò Christian Spohn. Ciò riguardò da un lato il hardware fornito, in forma dei nastri di trasporto e le postazioni di lavoro manuale, ma anche il comando dei tavoli di sollevamento e di rotazione attraverso unità di controllo sulle postazioni di lavoro che fu realizzato in maniera semplice e resistente a anomalie grazie a un tasto hardware. Christian Spohn aggiunge: „Nella multiline l'interazione di nastri di trasporto, stazioni di montaggio, FTS e SAP ME con il controllo dell'impianto integrato è un fattore centrale. Qui potevamo dimostrare le nostre profonde conoscenze rispetto PLC e per quanto riguarda il know-how di interfacce.“

Anche i responsabili di produzione presso Stiebel Eltron sono molto soddisfatti del risultato. Essi confermano che grazie all'implementazione dei sistemi e processi mirati al futuro sono riusciti ad aumentare nettamente la produttività e di raggiungere una trasparenza enorme. La prova per la soddisfazione: un incarico di seguito per KNOLL per attrezzare un nuovo impianto di produzione per pompe di calore nel 2023.

Automatizzazione

Intervista: „Siamo partner da pari a pari“

Tre domande a Christian Spohn, caporeparto Automatizzazione KNOLL Maschinenbau

Signor Spohn, dopo dieci anni „Automatizzazione“ è una sfera d'affari abbastanza giovane presso la KNOLL Maschinenbau. Per quale ragione il reparto si è sviluppato con un tale successo?

È importante ricorrere alle proprie esperienze. Noi siamo – come molti dei nostri clienti – un'azienda dell'industria meccanica medio-piccola. Anche se i settori sono abbastanza diversi i prodotti spesso richiedono una certa robustezza dell'impianto. Per questa ragione non utilizziamo profili standard di alluminio, ma normalmente costruzioni massicce saldate dove anche la fornitura con il carrello elevatore si svolge senza alcuni problemi.

Ci si aggiunge la costruzione modulare di base dei nostri impianti per quanto riguarda la meccanica, l'elettronica ed il software. Essa consente una progettazione su misura che prende in considerazione qualsiasi condizione del padiglione o anche pallet speciali.

Come descriverebbe l'Ambito di prestazione del reparto Automatizzazione di KNOLL?

Sono tre le parole chiave che caratterizzano le nostre attività: trasportare, automatizzare, collegare a rete – tutto da una fonte. Per il trasporto non offriamo soltanto i nostri sistemi stazionari provati in base ai trasportatori a catene, ma anche sistemi di trasporto flessibili. A questo scopo siamo entrati in partnership con lo specialista FTS Safe-log. In particolare la combinazione ci rende estremamente flessibili.

In aggiunta siamo in grado di integrare diversi componenti di automatizzazione, soprattutto unità di comando, assistenze di maneggio, sensori ed il relativo software nonché se necessario anche robot e cobot.

Un altro dei nostri punti forti è il collegamento in rete della tecnica di trasporto con il sistema ERP del cliente o con altro software. Ne sono in grado veramente solo pochi ingegneri meccanici. Abbiamo a bordo degli esperti che sono in grado di elaborare e di realizzare concetto per lo scambio dei dati.



Christian Spohn, caporeparto Automatizzazione: „Il nostro obiettivo è aumentare la competitività dei nostri clienti.“

Come si sono trasformate le esigenze dei clienti – e quindi anche l'offerta di KNOLL? Che cosa ci possiamo aspettare?

I tipi di problema per l'automatizzazione di procedure di montaggio e compiti intralogistici sono diventati più complessi. Ciò richiede una gran varietà di competenze tecniche e un relativo know-how, particolarmente negli ambiti elettronica e tecnologia d'informazione. Le possibilità crescenti richiedono in anteprima anche un enorme sforzo di consulenza. Queste riguardano una preparazione preliminare intelligente degli ordini, cicli, l'impiego di FTS se possibile, la sicurezza, l'ergonomia, il collegamento a rete, l'analisi dei dati ecc. A questo scopo sono importanti dei colloqui intensi con i clienti e con il personale coinvolto per considerare tutte le esigenze e per trovare le soluzioni ottimali.

Infondo stiamo allineando le nostre offerte a seconda della necessità di rendere competitivi, se possibile, i nostri clienti, e per farli produrre in modo più conveniente, per rendere soddisfatto del posto di lavoro anche il personale – questo è quello che ci spinge in avanti. Noi – le aziende medio-piccole in Germania ed Europa – non dobbiamo perderci queste occasioni. A questo vogliamo contribuire.



KNOLL Maschinenbau GmbH

KNOLL è l'offerente leader di sistemi di trasporto, di filtrazione e pompe per la lavorazione del metallo. Essi servono per trasportare e separare trucioli e lubrificanti. La complessiva gamma di prodotti offre sistema per applicazioni centralizzate e decentralizzate. La sfera d'affari automatizzazione si occupa di soluzioni per compiti esigenti nel montaggio e nella logistica. Ne fanno parte sistemi stazionari di trasporto con trasportatori a catene e rulli. Grazie all'integrazione di robot di manipolazione (robot, cobot) e di trasporto (FTS) si costituiscono flessibili sistemi, tutti dalla stessa fonte.