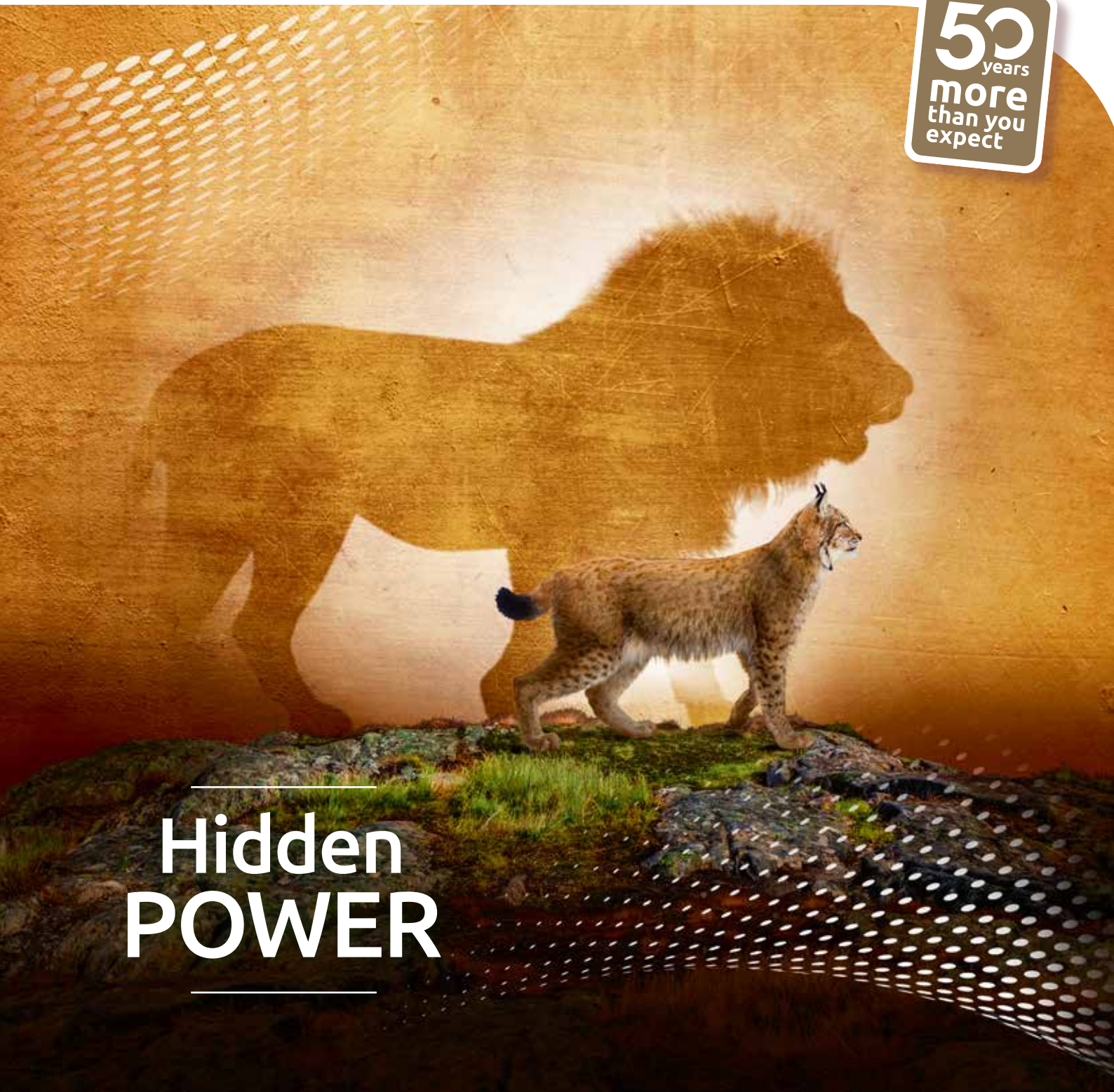


LA RIVISTA PER I
PARTNER COMMERCIALI

EROWA® 
system solutions

magazin

50
years
more
than you
expect



Hidden
POWER



**more
than you
expect**

EROWA®



02

Nata nel lontano 1971, la nostra azienda si è trasformata oggi in una realtà globale, che nei suoi principali campi di attività – il serraggio e l'automazione – rientra ormai tra le aziende leader a livello mondiale. Con le sue 11 filiali, 22 rappresentanze e un servizio clienti presente in tutto il mondo, EROWA conta al momento sui 550 dipendenti.

Un traguardo di cui si può essere orgogliosi. Eppure, vantarsi del successo e far rullare i tamburi non rientra nel nostro stile. Ci riconosciamo piuttosto fra quelli che privilegiano la forza nascosta ...

Per contro siamo lieti di lasciar parlare la nostra clientela. Per questo, in questa edizione dell'EROWA-Magazin troverete numerose storie di clienti soddisfatti, clienti che provengono dall'Europa, dall'Asia e dall' Nordamerica. Il tutto accompagnato come sempre da vari articoli sulle nostre più recenti novità.

Vi auguriamo buona lettura e buon lavoro.

Il Vostro Team EROWA

La
forza
nascosta

04 L' «EFFETTO WOW»

Servizio

07 MASSIMA SICUREZZA

MTS

08 IL PROSSIMO PASSO LOGICO

Servizio

11 ESTREMAMENTE PRODUTTIVO

HPC

12 TUTTO SOTTO CONTROLLO!

Servizio

14 UNA SIMBIOSI PERFETTA

Servizio

16 LA FORZA OCCULTA –
L'E-TEAM

Il team di servizio / Contratto di manutenzione

18 VERSO IL FUTURO SU
UN LETTO DI MOLLE

Servizio

22 MINORI DIMENSIONI,
PORTATA SUPERIORE,
MAGGIORE VELOCITÀ

ERD 500

23 NUOVA MENTALITÀ –
NUOVI PROCESSI

Servizio

26 PROPRIO QUELLO CHE
CI OCCORREVA.

Servizio

28 JMS 4.0 GOES MOBILE

JMS 4.0 Productivity Suite

30 TITANIO, ROBOT E PIRAMIDI

Servizio

32 RESE MIGLIORI, PROGRAM-
MAZIONE ACCURATA DEGLI
ORDINI

Servizio



L' «Effetto Wow»

Alla Weiss GmbH di Buchen è entrato in esercizio di recente un impianto produttivo modernissimo, che ha strappato addirittura più di un «WOW!» al responsabile del progetto Sven Erfurt. Ma andiamo per ordine.

04

L'azienda

Sistemi di trasferimento, robot Delta, unità di handling e tavole rotanti precisissime: questi sono i principali campi di attività della Weiss GmbH, con una gamma di prodotti assai ampia e diffusa a livello mondiale. Oggi, 350 dei 500 collaboratori dell'azienda lavorano presso la sede centrale di Buchen. Un servizio globale e un rispetto senza compromessi dei requisiti di qualità e collaborazione proattiva rappresentano altrettanti grossi vantaggi per la clientela.

La situazione

Il miglioramento costante del processo produttivo è uno dei compiti affidati alla sezione Tecnologia produttiva. In una tale prospettiva, già anni fa il Signor Erfurt e il suo team avevano pensato alla possibilità di produrre in un unico ciclo di serraggio vari componenti realizzati in fusione, in particolare parti di gruppi cambio. Tutto questo ovviamente a favore della precisione, ma anche e in misura non inferiore per migliorare l'efficienza delle macchine utensili. Ben presto la discussione finì per concentrarsi sull'acquisizione di svariate macchine a controllo numerico con caricamento automatico. Essendo nel frattempo già maturate

prime e assai positive esperienze con i sistemi di serraggio a punto zero di EROWA, si concluse che era opportuno discutere con gli specialisti di EROWA i requisiti del nuovo impianto.

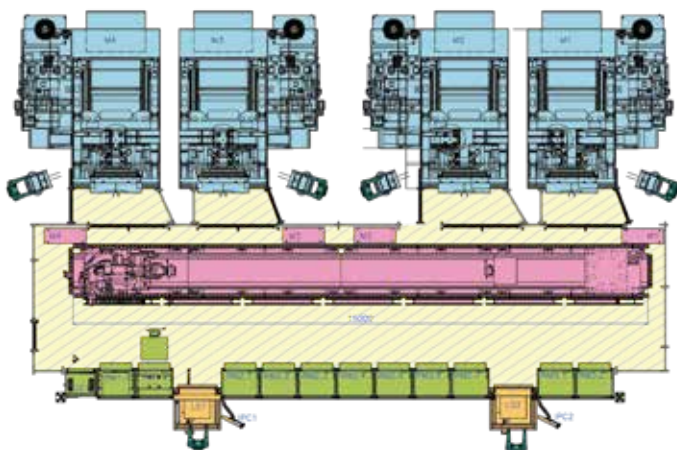
La soluzione

Dopo avere chiarito gli aspetti essenziali in occasione di incontri in loco, nei quali furono coinvolti anche i rappresentanti dell'azienda che produceva le macchine utensili (le POS Mill 800U), si cominciò a formulare le prime proposte. E il fatto che fosse soltanto la 14ª versione del piano di layout a individuare l'impianto che sarebbe stato installato alla fine rivela inequivocabilmente che progetti come questo non possono saltare fuori da un giorno all'altro dal cappello del mago. Fu infatti necessario tener conto delle più svariate esigenze:

- Prima di tutto occorre soddisfare il presupposto dell'«unico serraggio». E questo si è potuto farlo impiegando il sistema di serraggio a punto zero EROWA MTS e i relativi semplicissimi ma efficacissimi dispositivi presenti sui pallet.
- Un altro requisito era l'autonomia dell'impianto, l'obiettivo era quello di avere il terzo turno non presidiato. Si capì qui subito che occorreva disporre di un numero adeguato di pallet con i pezzi premontati.
- Per creare da un canto la necessaria logistica dei componenti e dall'altro un ambiente di lavoro ottimale per gli operatori si decise sin dall'inizio di includere nei requisiti di base due stazioni di allestimento indipendenti.
- Per consentire una produzione continuativa occorreva anche predisporre un numero adeguato di utensili, e un'altra esigenza era quindi quella di razionalizzare al meglio questo aspetto.
- E, last but not least, il software di controllo dell'intera cella doveva essere sia semplice da gestire che affidabile nella sorveglianza e nella segnalazione dei problemi.

L'impianto

Dall'esame di tutti questi requisiti di base si concluse chiaramente che la soluzione migliore era quella di robot operanti su rotaia, con i magazzini per i pallet su un lato della linea e le macchine operatrici sull'altro.



Planimetria dell'impianto. In blu le macchine CNC, in verde i magazzini dei pallet.

*«Con un impianto
così occorre riprovare
l'emozione!»*

Sven Erfurt, Responsabile di produzione
della Weiss GmbH



A queste quattro macchine CNC tipo POS Mill H800U è stata affidata la lavorazione.



Il T-Rex pronto all'attacco.

Da chiarimenti successivi si comprese che soltanto il Robot Six di EROWA disponeva della necessaria portata e del raggio di azione necessario a raggiungere la macchina. In questo modo si toglieva di torno il dubbio della scelta, e si optava esclusivamente per la variante a sei assi del robot. Questa proposta fu accettata favorevolmente nel corso dell'esame per individuare i requisiti, e alla Weiss GmbH si decise a favore della soluzione proposta da EROWA.

Il sistema di gestione processo

Chi si ricorda ancora del vecchio comando DOS `a:\dir\?`? Dai tempi in cui si doveva dire al PC quello che doveva fare per noi ne è passata d'acqua sotto i ponti. Oggi siamo arrivati al punto in cui sono gli innovativi programmi a proporci come affrontare il nostro compito. Il sistema di gestione processo EROWA JMS 4.0 è un programma che persegue la semplificazione nella produzione. I vari aiuti come la sequenza dei passi del processo e la rappresentazione grafica delle singole unità sono di per sé ovvi. Ciò su di cui ci si concentra alla Weiss è il supporto delle fasi di

lavoro accompagnatorie. Per questo motivo si è deciso di rappresentare graficamente a monitor i vari processi alle stazioni di allestimento.

La realizzazione

Una peculiarità di EROWA è quella di fornire al cliente un prodotto completo, dall'automazione di singole macchine passando per linee di produzione complesse, fino alla gestione dell'intero processo e l'integrazione in sistemi ERP e CAD. Come previsto dal programma progettuale, realizzammo l'intera infrastruttura – meno le macchine CNC – nel nostro stabilimento di montaggio. 15 metri di rotaia e 11 magazzini rack, ciascuno con tre posti e in grado di accogliere pezzi di dimensioni massime 700×600×450 mm. A questi si aggiungeva il robot ER-Six a sei assi con portata di 500kg allo sbraccio di oltre 2000mm. L'impressionante impianto veniva completato dalle due stazioni di carico per l'allestimento dei pezzi e dai box di interfaccia macchine. E arrivò infine l'ora della verità: il collaudo preliminare del cliente nel nostro stabilimento svizzero di Büron.



Fu proprio questo il momento dell' «Effetto Wow» del titolo. Quando oltrepassò la porta della sala di montaggio, il signor Erfurt si fermò attonito. Poi disse laconicamente: «Adesso vado fuori di nuovo e poi rientro: con un impianto così occorre riprovare l'emozione!» Una reazione più che comprensibile, perché stando così di fronte al grande Robot Six acquattato sulle rotaie a uno viene istintivamente di pensare a un T-Rex (e infatti è questo il nomignolo interno che nel frattempo la Weiss ha affibbiato al robot). Gli 11 magazzini disposti in fila assieme alle stazioni di carico sembravano perdersi nelle profondità del padiglione.

Di nuovo con i piedi per terra

Dopo la riuscita del collaudo preliminare l'intero impianto fu smontato, imballato, caricato su tre autoarticolati e spedito a Buchen nell'Odenwald, dove era già pronto ad aspettarlo il padiglione che l'avrebbe accolto. Lì furono poi posizionate nella sequenza corretta le macchine CNC e quindi la rotaia lineare con i suoi robusti ancoraggi. Seguirono poi tutti gli altri componenti, e alla fine l'impianto entrò in esercizio.

Collaudi, collaudi, collaudi

In considerazione della portata del progetto, cominciava a quel punto un'intensa fase di collaudi, per togliere di mezzo gli ultimi intoppi. Fu qui che si rese necessario adeguare la teoria dell'organizzazione del processo alla prassi della tecnica produttiva, ma anche a livello pratico si resero necessarie modifiche a livello organizzativo. Il personale operatore doveva ancora abituarsi alla filosofia di un

impianto completamente automatizzato e apprendere le nuove possibilità, per sfruttare l'intero potenziale dell'impianto, che oggi viene gestito su più turni e produce i pezzi ordinati nella qualità e affidabilità richieste.

Esperienze maturate dopo la fase di avvio

Quando gli chiediamo se sulla scorta delle sue esperienze col progetto oggi retrospettivamente cambierebbe qualcosa, il signor Erfurt risponde: «No, non in generale. Per noi, questo è stato il primo progetto di automazione di queste dimensioni con macchine CNC a 5 assi. Sia la messa in esercizio che la curva dell'apprendimento nella prima fase di produzione ci hanno impegnati a fondo. Ma oggi il nostro T-Rex lo controlliamo perfettamente».



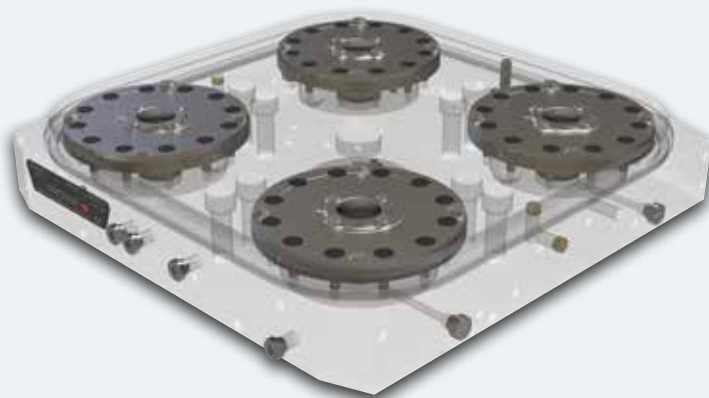
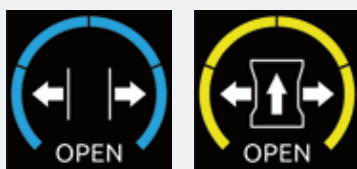
Massima sicurezza

EROWA MTS 3.0 e 4.0: i primi sistemi di serraggio certificati secondo ISO 13849. Il monitoraggio dello stato con doppia sicurezza soddisfa i requisiti delle moderne macchine di lavorazione dei metalli. Nuovi metodi o strategie di lavorazione mettono alla prova l'intero sistema. Particolari sfide riguardano il portapezzi.

07

Aperto o chiuso?

Prima di inserire o sollevare pallet pesanti o di orientare l'intera tavola della macchina è molto utile sapere se tutte le unità di serraggio sono aperte o chiuse correttamente.



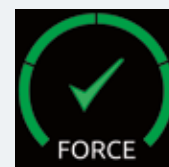
Monitoraggio controllato

Sia MTS 3.0 (completamente pneumatico) che MTS 4.0 (monitoraggio elettronico) sono dotati della doppia sicurezza necessaria. Ciò significa che i segnali vengono prodotti in modo da rilevare immediatamente eventuali componenti guasti. Di conseguenza non viene concessa l'abilitazione o viene visualizzato un messaggio di errore.



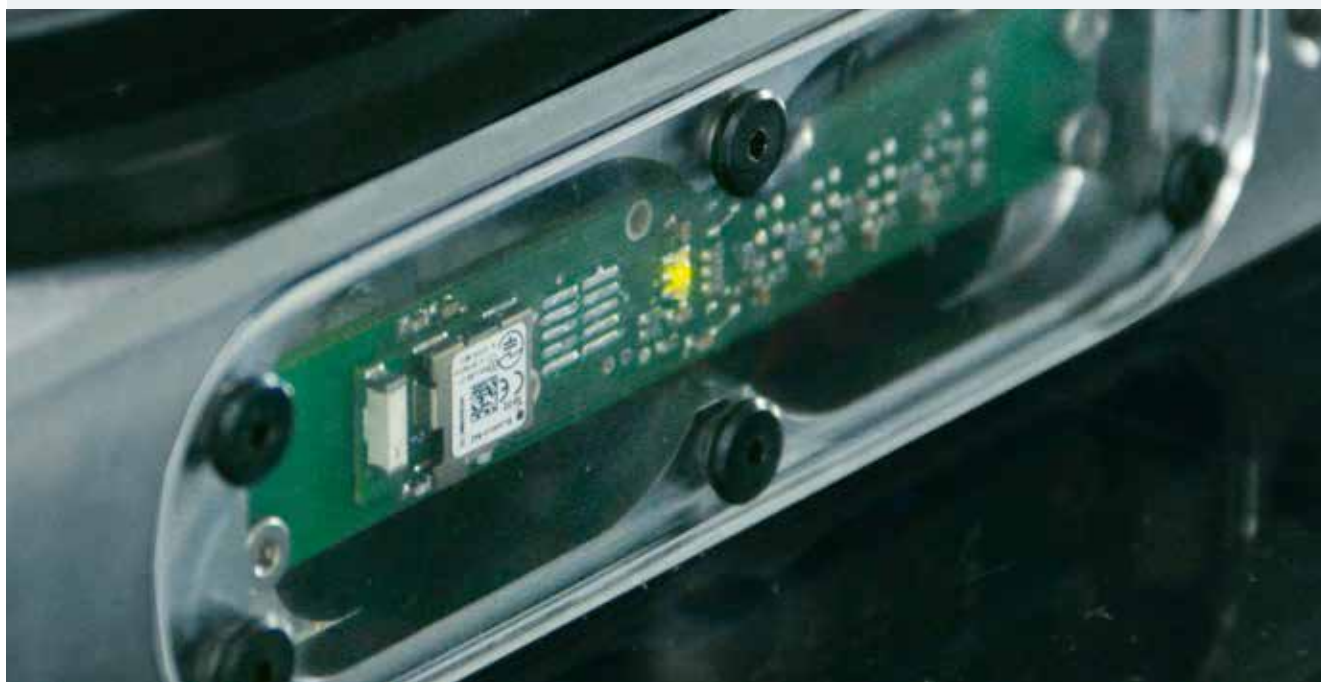
Sono presenti tutti gli attacchi?

Prima di iniziare la lavorazione viene richiesto se nei mandrini di serraggio sono presenti tutti gli attacchi. Solo in questo caso viene raggiunta la forza di serraggio corretta.



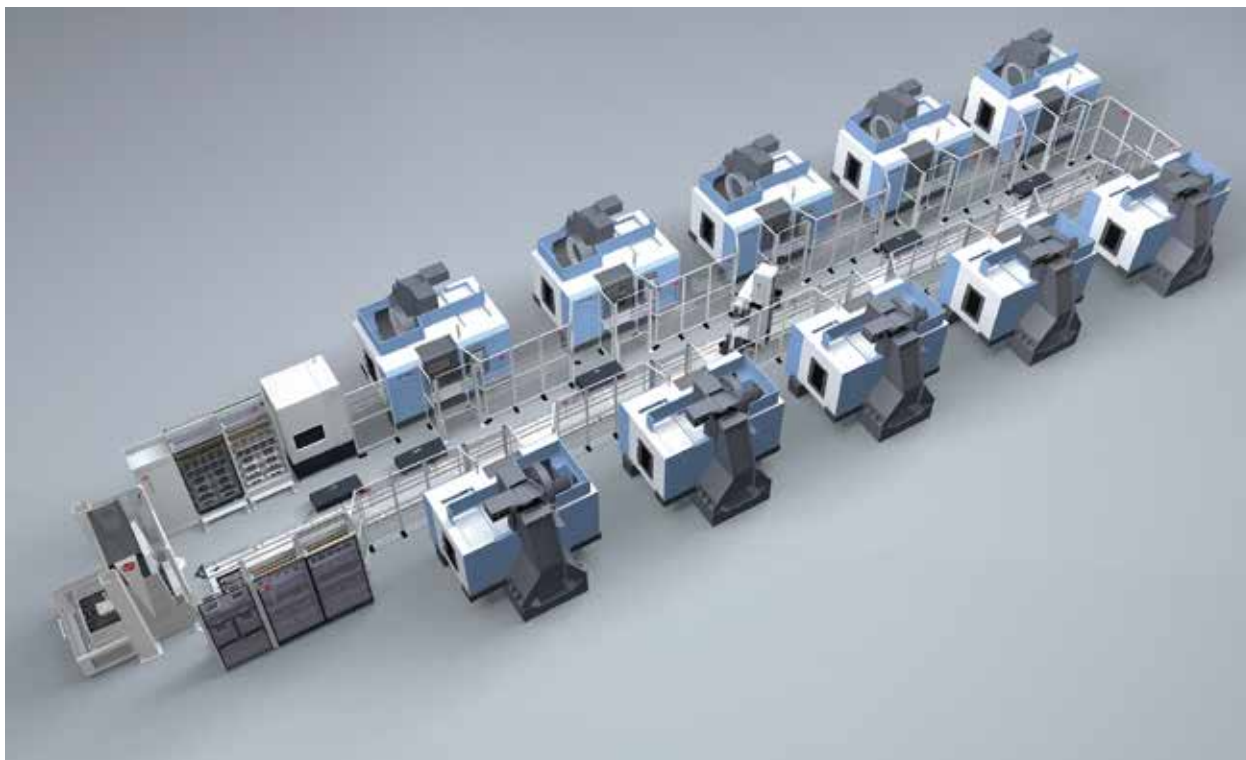
Forza di serraggio adeguata?

I singoli mandrini di serraggio raggiungono una forza di chiusura fino a 20 000 N. Ciò è possibile grazie alla funzione «Riserraggio».



Il prossimo passo logico

08



Nata nel 2003 nella città sudcoreana di Gimhae-si, la Hana ITM Co. Ltd si è specializzata nella produzione di componenti per l'aeronautica. In principio la sua attività si concentrava sulle guarnizioni a nido d'ape e sulle coperture per le turbine a gas, ma poi l'azienda ha sviluppato un nuovo processo per la realizzazione di ugelli per turbine a bassa pressione. Abbiamo intervistato il CEO Steve Yoon.

EROWA: Signor Yoon, Lei è stato impegnato in prima persona con lo sviluppo del nuovo procedimento. Potrebbe descriverlo un po' più in dettaglio per i nostri lettori?

STEVE YOON: «Si tratta di un processo di rettifica a bassa velocità mediante una macchina a cinque assi che impiega il CBN quale materiale abrasivo. I pezzi prodotti sono alette statoriche per turbine LPT, dove la sigla sta per 'turbine a bassa pressione'. Col nostro procedimento noi lavoriamo gli ugelli destinati a questo pezzo. Rispetto alla

fresatura classica, il vantaggio consiste nell'impiego di un disco di fresatura che consente un forte asporto di materiale senza la formazione di trucioli, e quindi permette di incidere più in profondità. Inoltre la lavorazione è più rapida e la finitura superficiale migliore. Il disco di fresatura è costituito da diamanti annegati in una matrice di boro cubico policristallino (CBN), cioè la sostanza abrasiva più dura che si conosca. È proprio quello che ci serve, perché i pezzi sono a loro volta assai resistenti all'abrasione, dovendo sopportare temperature estremamente elevate.»

Non dev'essere stato tanto facile sviluppare un processo di questo genere...

«Per dirla tutta, è stata una sfida molto impegnativa per tutti noi. Ci abbiamo lavorato a fondo per due anni, sviluppando, testando, riadattando... e ovviamente il tutto con grandi investimenti. Esistono innumerevoli metodologie per lavorare gli ugelli delle turbine, e le tecniche cambiano da azienda ad azienda. È stata la tecnologia della rettifica a bassa velocità con una

macchina a cinque assi e il CBN come materiale abrasivo a farci compiere il grande passo avanti, consentendoci di fresare in maniera efficiente le cave radiali degli ugelli. Noi siamo fierissimi di questo risultato, e siamo gli unici in grado di farlo qui in Corea. Un altro decisivo passo avanti è stato per noi la disponibilità della DOOSAN a modificare una loro macchina DNM350 5ax dotandola di dispositivi di rettificazione speciali. Perché la macchina in sé è in realtà una fresatrice, che però noi riusciamo ad impiegare per questo processo di rettifica profonda.»

E non ci si è limitati ad una macchina. Di recente, assieme ad EROWA, voi avete automatizzato un centro di lavorazione costituito da non meno di 10 di queste DOOSAN DNM350 modificate, che attualmente vengono servite da un Robot Dynamic 150L, sempre di EROWA.

«L'automazione dell'intero processo è stata il logico passo successivo. L'intero impianto ha una lunghezza di 25 m. Il robot serve cinque macchine per ciascun lato, e ad esso si aggiungono due stazioni di carico. A lavorazione ultimata i pezzi vengono poi lavati e verificati su una macchina di misura a coordinate. Nel suo insieme l'impianto lavora straordinariamente bene. Abbiamo ridotto del 75% l'impegno in termini di personale, e contemporaneamente abbiamo limitato di un 30% i pezzi non conformi. E tutto questo incrementando allo stesso tempo la

flessibilità di produzione. Posso ben dire che abbiamo raggiunto i risultati che ci eravamo posti!»

Da quando è che collaborate con EROWA?

„È stato proprio il centro di lavorazione di cui ho parlato a segnare l'inizio della nostra cooperazione con EROWA. Il progetto è stato avviato all'inizio del 2020. Va detto che sono di EROWA non solo il robot e le stazioni di carico, ma anche il sistema di serraggio UPC integrato, presente su tutte le tavole macchina. E dietro lavora il sistema di gestione processo JMS 4.0, che dà anch'esso il



09





10



suo contributo alla buona riuscita del progetto, fornendo tutti i dati di produzione e garantendo in tempo reale una panoramica del workflow. Infine, anche la macchina di lavaggio e quella di misura sono integrate nel processo.»

Quale è stato per voi il motivo principale che vi ha indotto ad investire in una soluzione EROWA?

«L'intero sistema è di per sé estremamente agile e flessibile. Ma è chiaro che, se ci sono 10 macchine DNM350 a lavorare contemporaneamente, stiamo parlando di grandi commesse. Inoltre, la nostra clientela nel settore delle turbine a gas è costituita da aziende leader in campo internazionale, come la B/E Aerospace (che fa parte del gruppo statunitense Rockwell Collins), la russa Sukhoi Civil Aircraft, la Hanwha Aerospace Korea, che ha come clienti finali GEAE e Pratt & Whitney, e tanti altri nomi ancora. Per avere successo in questo settore non basta essere competenti, occorre essere competitivi in particolare sul piano della qualità, della tecnologia e del prezzo. Inoltre



«Abbiamo ridotto del 75 % l'impegno in termini di personale, e contemporaneamente abbiamo limitato di un 30 % i pezzi non conformi. E tutto questo incrementando allo stesso tempo la flessibilità di produzione. Posso ben dire che sono argomentazioni convincenti!»

Steve Yoon, CEO Hana ITM

bisogna disporre delle necessarie certificazioni, nel nostro caso per esempio le AS9100, che costituiscono lo standard internazionale per i sistemi di controllo qualità dell'industria aeronautica, aerospaziale e della difesa. Inoltre abbiamo anche la certificazione NADCAP, che è uno standard dell'industria aeronautica per processi e prodotti particolari. Si tratta qui di controlli di processo ai massimi livelli.

E come andrete avanti adesso alla Hana ITM? Sono previste altre automazioni?

«Sì, è nostra intenzione proseguire con l'automazione. Può essere un'opzione valida in svariati campi, per esempio la rettificazione, la fresatura, l'elettroerosione... Al momento contiamo assai concretamente sull'aggiudicazione di un nuovo progetto, che se tutto va bene potrebbe essere la prossima commessa per EROWA.»

Grazie per l'intervista, Signor Yoon!

HANA ITM INC.

Sede principale dell'azienda è la città di Gimhae-si sulla costa sud-orientale del paese, vicino a Busan, seconda città più importante della Corea del Sud. Il campo di attività principale è la produzione di componenti per aeroplani e turbine a gas. Oltre alla lavorazione per asportazione di truciolo, Hana si serve anche di macchine per l'elettroerosione a tuffo e a filo, lavorando materiali come il nichel, il cobalto, l'acciaio inossidabile e varie leghe di alluminio e producendo pezzi di diametro fino a un metro.

Estremamente produttivo

Una volta installato e allineato sulla macchina, il HeavyPowerChuck di EROWA dimostra tutta la sua potenza. Il tempo macchina viene sfruttato sempre in modo produttivo dal momento che non ci si deve preoccupare più del posizionamento dei pezzi sulla tavola.



Struttura modulare

I moduli di serraggio vengono posizionati nel punto esatto richiesto dalle dimensioni della tavola della macchina e dalle dimensioni ottimali dei pallet.



Precentraggio preciso

Grazie alla tolleranza del precentraggio, il pallet, o l'intera tavola, viene posizionato dal sistema HPC. Durante la movimentazione con gru o carrello elevatore l'introduzione o l'estrazione dai singoli moduli di serraggio è sotto controllo.



Allestimento e presettaggio esterni

Nella macchina c'è un pezzo in lavorazione. Fuori dall'impianto viene già elaborato il successivo ordine. La produttività della macchina aumenta sensibilmente in quanto il tempo di sostituzione è molto breve.



Potenza senza fine

Posizionato, centrato, serrato: con una forza di serraggio di 40000 N per ogni modulo, i pallet con i pezzi sono in grado di sopportare qualsiasi sollecitazione durante la fresatura.

Tutto sotto controllo!

12

«Con un partner come EROWA, lo specialista norditaliano del titanio Poggipolini è ormai pronto ad affrontare il futuro!». Se ne dice convinto il CEO dell'azienda a conduzione familiare, dopo che la stessa ha compiuto un passo decisivo nel mondo dell'automazione grazie ad un Robot Dynamic di EROWA.

Il titanio in prima linea

Nata nel 1950, la Poggipolini S.p.A. ha ancora oggi la propria sede principale a San Lazzaro di Savena, un comune che fa parte della Città metropolitana di Bologna e nel quale sono ubicati anche altri stabilimenti dell'azienda. Punta di diamante della sua attività è la lavorazione del titanio, che la vede produrre in particolare componenti per l'industria automobilistica, quella aeronautica e quella aerospaziale. «Siamo ai primi posti nella progettazione e realizzazione di componentistica critica e strutturale in titanio e leghe speciali di acciaio», spiega Michele Poggipolini, che dirige l'azienda ormai in terza generazione. «Inoltre siamo specializzati nel trattamento galvanico di anodizzazione del titanio e nella passivazione dell'acciaio, con certificazioni rispondenti alle normative vigenti in campo aeronautico», prosegue. Mentre il Responsabile dell'Ingegneria Industriale Cristian Bernardi soggiunge con orgoglio: «Il processo produttivo si svolge interamente qui in casa,



dall'acquisizione della materia prima alla forgiatura a caldo, alla lavorazione di precisione e alla filettatura a freddo e a caldo, per finire col trattamento termico finale e con i controlli di qualità.»

Quel che conta di più

«Questo aspetto della produzione e quindi del controllo effettuato interamente sotto lo stesso tetto è importantissimo per la filosofia qualitativa dell'azienda», continua Michele Poggipolini. Solo così è infatti possibile rispondere appieno alle esigenze della clientela.

«Grazie ad un team di tecnici ed ingegneri qualificatissimi e grazie all'impiego di software specifici siamo in grado di supportare i nostri clienti dalla fase dello sviluppo fino a





«Con la nuova linea siamo in grado di automatizzare in modo adeguato il processo produttivo anche in caso di piccole serie.»

Michele Poggipolini, CEO Poggipolini S.p.A

quella dell'implementazione», afferma. E tutto questo in un ambiente estremamente competitivo, come sottolinea Cristian Bernardi. «Per la sua leggerezza ed enorme resistenza, il titanio è molto richiesto per la realizzazione di componenti per le automobili di Formula 1, quelle di lusso, gli aeroplani, gli elicotteri, i droni e ovviamente anche i veicoli aerospaziali.» Il lotto produttivo varia qui tipicamente dai tre ai cento pezzi, spiega. Ma «grazie all'adozione di celle automatizzate siamo ormai pronti anche per la produzione di grandi numeri. Ed è qua che entra in gioco EROWA.

Investire nel domani

Da qualche tempo infatti è stato installato in azienda un Robot Dynamic ERD250 XTL, che con la sua lunghezza operativa sull'asse X e con la sua portata di fino a 250 kg è in grado di gestire con facilità i tre centri di lavorazione a cinque assi Makino DA300 presenti. La nuova cella di produzione è attrezzata con tre magazzini rotary di capacità più che adeguata per i pallet portapezzi EROWA UPC impiegati, con le loro dimensioni di 320 x 320 mm. La stazione di caricamento integrata consente poi il trasferimento

alla cella dei pezzi già attrezzati e pallettizzati, ovvero dei dispositivi di serraggio. «In realtà ci serviamo già da oltre 20 anni dei prodotti di EROWA», dice Michele Poggipolini, «ma questo passo è per noi enormemente importante. L'automazione è la chiave del successo, perché rappresenta l'unica possibilità di tenere sotto controllo i processi produttivi e migliorare al contempo l'efficienza delle macchine. La linea che abbiamo ora configurato è stata scelta non da ultimo perché ci consente di mantenere quella flessibilità che ci caratterizza, nel senso che ci permette di automatizzare il processo produttivo anche in caso di serie minime, ma allo stesso tempo di crescere passo per passo in un sistema scalare, conservando sempre al 100% il controllo del processo.»

Parola d'ordine controllo

Naturalmente anche il sistema di gestione processo di EROWA svolge qui un ruolo importante. Come si sa, l'EROWA JMS 4.0 mette insieme tutti i dati e controlla l'intero processo produttivo. «È un sistema in divenire, grazie al quale scopriamo continuamente nuove possibilità», dice Cristian Bernardi. E comunque l'azienda si sta avviando a diventare una Smart Factory. «Grazie ad un software particolare possiamo addirittura far compiere in precedenza al processo produttivo un ciclo di lavorazione virtuale», spiega il CEO, e prosegue «Tutti i processi sono messi in rete e collegati al sistema di gestione. Inoltre stiamo lavorando ad un modello gemello digitale dell'intera azienda, che ci metterà in grado di gestire e simulare tutti i nostri processi produttivi. Col nuovo robot di EROWA abbiamo fatto un altro passo avanti verso la produzione automatizzata, con un livello altissimo di controllo del processo», conclude Michele Poggipolini. «Siamo sulla rotta giusta.»

Una simbiosi perfetta

Software, robot, macchina – Ad Årjäng, nella Svezia meridionale, questa terna opera in perfetta simbiosi. Qui infatti l'automazione svolge un ruolo importante. Ed EROWA vi partecipa già dal 2004.



14

La Hanza Mechanics Årjäng è uno stabilimento industriale del gruppo HANZA, che dispone ormai già di sei cluster produttivi ripartiti a loro volta su 15 fabbriche distribuite in Svezia, Finlandia, Germania, Paesi baltici, Centro Europa e Cina. Rientrano nel portafoglio clienti di HANZA aziende leader come 3M, ABB, GE, John Deere, SAAB o Siemens. Nel giro di pochi anni questa realtà industriale si è sviluppata fino a diventare un'azienda di livello internazionale, che conta ormai quasi 2000 dipendenti.

Il cluster

Ad Årjäng si fabbricano componenti complessi per turbine e altre parti realizzate in materiali particolarmente resistenti, quali per esempio scudi termici. La HANZA Mechanics Årjäng è lo stabilimento più moderno del Gruppo per la lavorazione ad asportazione di truciolo e per la meccanica di precisione, e dispone della certificazione AS 9100 per il settore aerospaziale.

La fabbrica stessa fa parte di un cosiddetto cluster produttivo, un concetto che costituisce per HANZA un grande punto di forza, in quanto riunisce in un unico sito svariate tecnologie produttive, come ad esempio lavorazione dei metalli, elettronica, lavorazione di lamiere, cablaggi elet-

trici e montaggi complessi. Eliminando le lunghe catene di fornitura, la HANZA riesce ad offrire alla propria clientela soluzioni sostenibili in termini di tempi di produzione, efficienza e competitività e riducendo al contempo l'impatto ambientale grazie ai percorsi più brevi e alle minori esigenze logistiche. Programmi di investimento accuratamente ponderati garantiscono poi dal canto loro che le unità produttive siano costantemente dotate delle tecnologie e dei macchinari più moderni.

La EROWA ad Årjäng

La clientela di HANZA Mechanics Årjäng proviene dai settori più vari, con prevalenza per quello energetico. Si lavorano pezzi di dimensioni variabili dai 20×20×20 mm ai 300×300×300 mm, tipicamente con commesse dell'ordine di fino a 100 pezzi, caratterizzati tuttavia da geometrie complesse, severi requisiti qualitativi e tolleranze di lavorazione dell'ordine di pochi millesimi di millimetro. Sono proprio queste caratteristiche a rendere qui particolarmente indicata l'automazione.

«È nel 2004 che abbiamo preso la faticosa decisione di impiegare su tutte le nostre macchine il sistema di serraggio EROWA UPC 320×320 mm», ci racconta Ola Svensson, Site Manager presso la HANZA Svezia. «A partire dal 2006 abbiamo poi cominciato ad automatizzare le nostre macchine per elettroerosione a tuffo con i robot di EROWA.» Si tratta qua di modelli diversi di robot, a seconda delle specifiche esigenze. «Il nostro investimento più recente è un Robot Dynamic 150L, che alimenta due macchine per elettroerosione a tuffo SODICK AG60L e una macchina di misura a coordinate della MITUTOYO», prosegue Svensson. Grazie al citato sistema di serraggio integrato, introdotto già in precedenza, i portapezzi vengono trasferiti con precisione da macchina a macchina. La nuova cella di lavorazione ha una capacità a magazzino di 300 portaelettrodi ITS e 50 pallet UPC da 320×320 mm.





«Il nostro obiettivo è di far funzionare con la massima affidabilità il nuovo centro di lavorazione 24 ore su 24, con un solo turno presidiato.»

Ola SVENSSON,
Site Manager HANZA Svezia



Sensibili risparmi di tempo

Per minimizzare il rischio di errori nel cambio manuale degli elettrodi, dopo l'installazione della cella è stata integrata nel processo anche la macchina di misura. Ola Svensson si dice soddisfatto: «Questa cella ci serve, non da ultimo, anche per introdurre nuove tecnologie, considerato che le altre nostre macchine per elettroerosione sono un po' datate», spiega. «Il nostro obiettivo è di far funzionare con la massima affidabilità il nuovo centro di lavorazione 24 ore su 24, con un solo turno presidiato.»

«Anche il sistema di gestione processo di EROWA dà qui il suo valido contributo, agevolando i nostri operatori nell'esecuzione degli ordini, mantenendo il costante

controllo della cella e non da ultimo riducendo sensibilmente il tempo necessario per programmare il lavoro.» Molto positivo è anche il fatto che è possibile programmare i punti zero già nella fase di design. Di conseguenza si sta già pianificando un ulteriore ampliamento dell'impianto, con l'aggiunta di un'altra macchina SODICK. È qui di grande vantaggio anche il fatto che tra la SODICK ed EROWA esiste una collaborazione di lunga data. Se i buoni risultati raggiunti con questa cella verranno confermati, HANZA proseguirà con l'automazione: «È previsto un intervento simile nell'area Fresatura, dove intendiamo dotare la relativa cella di una fresatrice per elettrodi, di una stazione di lavaggio e di un'altra macchina per elettroerosione.»



16

La forza occulta L'E-Team

Nervi tesi come funi d'acciaio, flessibilità come una fune da bungee jumping e un'elevata predisposizione alla soluzione sono le straordinarie capacità del team di assistenza EROWA. Li trovate in tutto il mondo, in particolare in Europa, Nordamerica, Cina e Sudest asiatico.



Ben più di 5000 robot EROWA installati, innumerevoli sistemi di serraggio di qualsiasi dimensione e tipo, dozzine di macchine di misura ad alta precisione e molte centinaia di installazioni di JMS 4.0 sono in funzione ogni giorno in tutto il mondo. Per mantenere la proverbiale affidabilità dei sistemi EROWA per tutto il loro ciclo di vita, manutenzione e cura sono fattori indispensabili. Ma se qualcosa dovesse comunque andare storto, l'assistenza arriva rapidamente e da vicino.

Supporto da remoto dell'E-Team

Gli addetti del Desktop Support dotati di cuffie, microfono e PC risolvono tutto ciò che può essere sbrigato al telefono. Che si tratti di salvare un tecnico nei guai sul campo o di fornire consulenza a un cliente che ha una domanda su un O-ring durante il montaggio di un mandrino dopo la pulizia annuale. Ma anche gli aggiornamenti software nell'ambito di un contratto di manutenzione vengono spesso eseguiti da remoto.



Intervento sul posto dell'E-Team

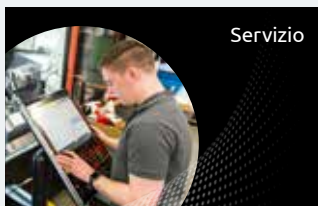
I nostri tecnici sono sempre in viaggio. Interventi in tutto il mondo sono più una regola che un'eccezione. Anche la messa in esercizio di un nuovo robot lineare fa parte dei loro compiti, come anche il supporto durante l'allestimento di esposizioni. Riparazioni di robot o assistenza regolare nonché calibrazione annuale e certificazione delle macchine di misura vengono eseguite con la massima affidabilità.

Prenotare l'E-Team

Per assicurarsi un trattamento privilegiato si consiglia di sottoscrivere un contratto di manutenzione. Da un lato gli appuntamenti per la manutenzione ordinaria vengono fissati già all'inizio dell'anno e dall'altra potrete godere della massima priorità in situazioni di emergenza. Un pacchetto definito per dormire sonni tranquilli che offre anche vantaggi in termini di prezzo.



Consulenza



Servizio



Controlli di sicurezza



Sistemi elettronici e pneumatici



Sistemi meccanici



Precisione e performance

Prestazioni dell'E-Team

Informatevi sulle prestazioni previste dai nostri contratti di manutenzione. Predispriamo un'offerta studiata specificatamente per le vostre esigenze.



Verso il futuro su un letto di molle

Alla Spühl tutto ruota intorno alle molle. Letteralmente. Ed è una storia che va avanti ormai da oltre 130 anni. È a quell'epoca infatti che risalgono i primi brevetti di macchine avvolgitrici per la realizzazione di ogni tipo di molle per mobili e materassi. Dal 2014 poi l'azienda ha cominciato a costruire questi impianti in base ai criteri del «Lean Manufacturing». «Just-in-time» non è ormai più solo uno slogan, ma un programma vero e proprio. La location Svizzera esige cioè la massima efficienza, un'efficienza che trova un preciso fondamento nella tecnologia produttiva EROWA FMC.

Il primo destinatario delle forniture è la capogruppo Legget & Platt, un'azienda che opera in tutto il mondo, proponendo però sul libero mercato solo una piccola parte dei macchinari prodotti. Sotto il marchio Spühl Production Services si propongono servizi generali per le costruzioni meccaniche in tutta l'area austro-tedesco-elvetica, il che consente da un canto lo sfruttamento ottimale degli impianti produttivi e dall'altro – con l'accesso al libero mercato – la necessaria snellezza in termini di rapidità di consegna e ottimizzazione dei costi.

Attrezzature al top

«Oggi, se si vuole essere e rimanere concorrenziali, non si può fare a meno di impianti moderni e del continuo miglioramento dei processi di programmazione e produzione»: così afferma Patrick Jung, Direttore della produzione,

e attesta la sua convinzione facendoci compiere un giro veramente straordinario dello stabilimento. «La standardizzazione dei componenti e dei processi ci consente maggiore sicurezza in fase di programmazione, ponendo le necessarie basi in termini di qualità, affidabilità nelle consegne e competitività. La nostra produzione colpisce per l'ampio range delle dimensioni e dei processi produttivi. In questo modo possiamo affrontare internamente job delle più diverse caratteristiche. Per sopravvivere in un paese costoso come la Svizzera gli impianti devono disporre poi di un livello di automazione che consenta di passare da una commessa all'altra in maniera flessibile e quanto più economica possibile, indipendentemente dalle dimensioni degli ordini. E questo possiamo farlo nel modo più competitivo grazie ai nuovi impianti della HELLER e della EROWA. Ma altrettanto importanti sono anche altri fattori...»

Personale al top

interrogato sull'incentivazione del team di collaboratori della Spühl, il Direttore Patrick Jung non ha dubbi: «Per noi i nostri collaboratori sono la prima risorsa. Investire regolarmente in formazione e aggiornamento contribuisce allo sviluppo personale, che a sua volta produce collaboratori soddisfatti e motivati. Al momento i nostri collaboratori sono circa 200, ma noi pensiamo anche al futuro: i nostri 31 tirocinanti sono il vivaio sul quale costruiremo il nostro domani.»

Gemelli digitali

La grande sfida nella produzione di singoli pezzi consiste nell'automatizzare mantenendo i costi al minimo. La Spühl ci è riuscita simulando interamente in digitale l'intero processo produttivo. E alcuni presupposti indispensabili per questa simulazione li creiamo grazie all'impiego del sistema di serraggio di EROWA. I dispositivi di serraggio dei pezzi grezzi sono pensati per sistemi di pallettizzazione precisissimi, per cui è garantita la ripetibilità di ogni posizione sulla stazione di allestimento e nella macchina. Un altro presupposto viene soddisfatto grazie alla rigida standardizzazione dei modelli di dati, delle macchine, degli utensili, dei dispositivi e dei pezzi. Il conoscere tutti questi dati ci permette di effettuare le simulazioni del processo produttivo in maniera talmente vicina alla realtà da consentire di realizzare la produzione di singoli pezzi con prove di produzione ridotte al minimo. In questo modo risparmiamo i tempi di attrezzaggio e di set-up.

Un'automazione che è ormai tradizione

Il segno dei tempi, la Spühl lo ha riconosciuto sin da subito, acquisendo centri di lavorazione con automazione integrata della HELLER. Quando poi sono arrivate sul mercato nuove generazioni di macchine senza caricamento automatico, si è deciso di dotarsi di magazzini lineari della SCHULER, acquistando nel 1998 un primo impianto con magazzino lineare su due livelli ed arrivando nel 2014 a un totale di nove dispositivi di caricamento in varie versioni, tutte caratterizzate da un livello qualitativo talmente elevato da garantirne la disponibilità permanente.

Nel 2019 è stato installato il primo impianto (un HELLER HF 3500) dotato di Robot Dynamic 150 L della EROWA. La procedura di selezione per quest'investimento era totalmente aperta, visto che la Spühl persegue ora una nuova strategia produttiva. «Abbiamo fatto esperienze positive abbinando ad un centro di lavorazione HELLER a cinque assi un Robot di EROWA. Nel frattempo infatti questa azienda aveva rilevato la linea «LoadMaster» della Schuler. Per questo abbiamo perciò ordinato la nuovissima HELLER FP14000 assieme al LoadMaster Compact Extended di EROWA», spiega Patrick Jung.

LoadMaster Compact Extended

alla costante ricerca di innovazioni, la Spühl sottopone costantemente le proprie macchine ad un esame critico, e se necessario le sostituisce. In questo caso si trattava di una fresatrice a letto lungo con una corsa di 6 metri (uno dei pochi impianti privo di qualsiasi automazione). Siccome l'obiettivo non è quello di acquistare una macchina onnipotente ma piuttosto quello di lavorare i pezzi più richiesti, si è pensato di analizzare tutti i componenti nell'ottica delle dimensioni e delle esigenze di lavorazione. Abituata a lavorare con grandi volumetrie, la Spühl ha così individuato in 3 metri l'interferenza massima necessaria per





la macchina, cioè una dimensione entro la quale rientrava l'80% delle parti di prevista lavorazione. In questo modo resta in casa la lavorazione di gran parte dei prodotti, e si contribuisce al risultato economico.

L'acquisto del nuovo centro di lavorazione a cinque assi con caricamento automatico in questo modo dimensionato consente di sostituire due macchine più vecchie. Tuttavia il buon risultato si ha soltanto se si garantisce l'autonomia e quindi l'efficienza della cella.

Requisiti ambiziosi

il nuovo centro di lavorazione dovrà soddisfare requisiti davvero ambiziosi. Si dovranno poter pallettizzare componenti di dimensioni fino a 2.9 metri, il magazzino dovrà accogliere almeno 10 pallet e consentire poi un eventuale incremento del loro numero. I pezzi, del peso

di fino a 3 tonnellate, dovranno potersi allestire in una stazione di attrezzaggio completamente accessibile. Infine il centro andrà collegato all'ERP esistente con un sistema di gestione processo razionale.

Risposte flessibili

«La strutturazione modulare delle unità di automazione consente di adeguare facilmente il sistema alle nostre esigenze, con riferimento all'interferenza. Inoltre, nella generale complessità della lavorazione il sistema di gestione processo EROWA ci permette di tenere tutto sotto controllo, grazie alla sua concezione intuitiva. E qui si capisce subito che gli sviluppatori di EROWA hanno applicato appieno la loro esperienza. Col collegamento al nostro sistema ERP l'operatore sa in ogni momento a che punto del lavoro si è arrivati e qual è la prossima lavorazione.»

Il risultato

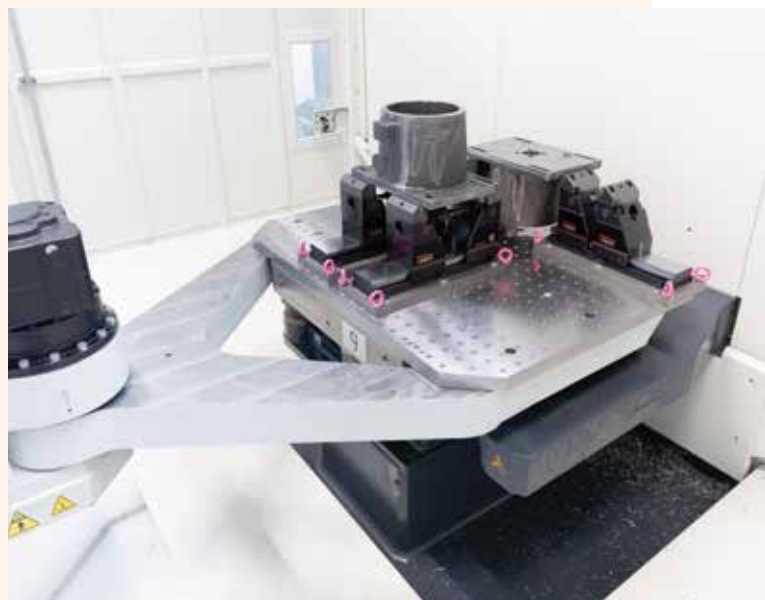
La realizzazione di un impianto di queste dimensioni richiede peraltro il suo tempo, in questo caso circa due mesi. Tuttavia l'installazione è proceduta bene, perché, perché i singoli componenti sono standardizzati e quindi collegabili fra loro in modalità «plug-and-play». La collaborazione tra HELLER ed EROWA è filata in modo perfetto. «Sin dal primo giorno», racconta Patrick Jung, «gli operatori si sono sentiti a proprio agio. Le esperienze maturate con l'automazione di EROWA e il sistema di gestione processo JMS 4.0 si sono dimostrate perfettamente applicabili anche al nuovo impianto. Alla HELLER dicono: «Chi vuole affrontare con una sola macchina quanti più lavori possibile e vuole produrre in sicurezza non solo oggi ma anche domani ha fatto la scelta giusta

«Oggi, se si vuole essere e rimanere concorrenziali, non si può fare a meno di impianti moderni e del continuo miglioramento dei processi di programmazione e produzione.»

Patrick Jung, direttore di produzione, Spühl GmbH

scegliendo un nostro centro di lavorazione a 5 assi della serie F». Questo, assieme alle ottime esperienze fatte con l'automazione introdotta da EROWA, ha portato a risultati impeccabili. Gli operatori sono soddisfattissimi dell'ergonomia e della semplicità del software. E la Direzione di produzione è contenta di poter programmare in maniera affidabile le ore di produzione. In altre parole, per tornare al sottotitolo di questa storia: «Si va verso il futuro su un letto di molle».

21



Gli operatori sono al sicuro, protetti dalla gabbia.

Minori dimensioni, portata superiore, maggiore velocità

22

La forza del robot Dynamic 500 è sempre stata nella sua capacità di trasporto. Il passaggio alla seconda generazione comporta ulteriori vantaggi.

La cura dimagrante

Gli assi di trasferimento, la pinza come anche la guida lineare dell'ERD 500 sono imponenti. Pallet di pezzi con peso complessivo di 500 kg vengono trasportati in modo affidabile e rapido. Il nuovo asse telescopico e la guida estremamente bassa per il movimento lineare consentono di risparmiare parecchio spazio. Il tutto senza modificare la stabilità, che è addirittura migliorata.

La portata

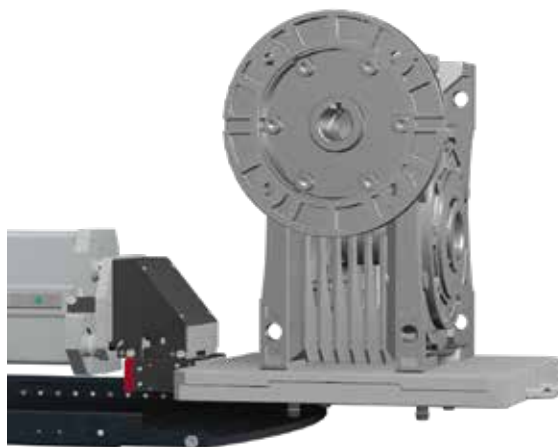
La portata complessiva dell'asse X è di due metri e quarantadue centimetri (2420 mm) calcolata dal centro. Con i suoi 1593 mm, la corsa effettiva supera di buoni (e talvolta decisivi!) 100 mm quella del modello precedente.

Veloce ma sicuro

Quando si deve trasportare un peso di 500 kg la sicurezza è molto importante. Sia la limitazione della coppia che i valori di velocità e ritardo vengono regolati di conseguenza.

Implementazione del potenziale di risparmio

In diversi angoli ed estremità abbiamo individuato possibilità di ridurre i costi di acquisto e produzione. Applichiamo volentieri questa riduzione al prezzo di vendita.



Nuova mentalità – Nuovi processi

La cooperazione tra l'azienda portoghese Aurimoldes ed EROWA risale a tempi ancora relativamente recenti. Ma essa ha immediatamente indotto il cliente a cambiare prospettiva. E quindi anche a guardare con ottimismo al futuro.

«L'inizio della collaborazione con EROWA ha determinato presso la nostra azienda un cambiamento paradigmatico», dice Paulo Tavares, Manager di Aurimoldes. «Perché il nuovo approccio di automazione ci ha consentito di cambiare la nostra metodologia lavorativa con riferimento al setup delle nostre fresatrici; adesso è possibile sfruttare quasi interamente il tempo macchina in assenza di operatori, e questo ha determinato l'introduzione di un nuovo regime di lavoro autonomo internamente all'azienda.»

Un partner importante

Il passo decisivo che ha portato a questa rivoluzione è consistito nell'acquisizione di un Robot Dynamic 500 di EROWA a servizio di complessive quattro macchine utensili CNC. E qui ha svolto un ruolo importante un vecchio partner dell'azienda: «Il nostro investimento era motivato dalla necessità di sfruttare meglio le ore produttive», continua Tavares. «Va qui detto che con tutti i mutamenti che viviamo nel nostro settore, tante volte i rapporti e le partnership che abbiamo sviluppato con alcuni dei nostri fornitori ci hanno aiutato a vedere le cose in maniera più chiara e lungimirante. Così nel caso dei robot di EROWA ci siamo fidati di un fornitore che ormai è il partner di una vita: la Graphite Technologies, che da vent'anni è rappresentante di EROWA per il Portogallo. Con le sue solide conoscenze nel mercato degli stampi, Graphite Technologies è stata per noi la chiave del successo del nostro investimento: perché so di potermi fidare delle raccomandazioni di Hilario Costa, che da anni ormai ci accompagna in tutti i progetti EROWA», dice.

Il futuro inizia col Coronavirus

Ma proprio nel momento in cui si voleva concretizzare il progetto la pandemia di COVID ha raggiunto il suo culmine, e la Aurimoldes ha dovuto confrontarsi con la più grossa contrazione della sua storia. «Non posso proprio dire che sia stato facile a quel tempo proseguire con l'installazione del nostro nuovo robot EROWA», prosegue Tavares «ma noi abbiamo visto tutto questo nella pro-



Hilario Costa di Graphite Technologies e Paulo Tavares di Aurimoldes.

spettiva di un miglior apprendimento e addestramento. Abbiamo ristrutturato il capannone, riorganizzato i nostri team, formato i collaboratori e rivisto la programmazione dei nostri progetti. E tutto questo siamo riusciti a farlo perché avevano più tempo di quanto ne avremmo avuto in condizioni di normale ritmo produttivo.»

Stampi complessi

La produzione principale di Aurimoldes si concentra sugli stampi per componenti stampati a iniezione a pressione normale e a bassa pressione, come pure sugli stampi a iniezione per plastiche e per zamak, che è una lega di zinco più dura e resistente. Una specialità dell'azienda è il thixomolding di leghe di magnesio, che appunto con queste leghe consente di produrre in modo conveniente



componenti sottili, leggeri e resistenti. I mercati target sono qui in particolare l'automotive, ma anche le apparecchiature idrauliche, il materiale elettrico, gli imballaggi e l'industria gasiera. «Produciamo una quantità di stampi per componenti dell'industria automobilistica, quali specchietti retrovisori, montanti del tetto ed elementi del telaio. Partecipiamo sia a progetti già definiti, nei quali i nostri stampi vengono impiegati in centri di lavoro automatizzati e autonomi, che a progetti in corso di sviluppo, dove siamo noi a predisporre gli stampi prototipo.»

Supporto al personale

L'azienda ha sede a Gafanha da Encarnação, una città situata circa 60 km a sud di Oporto e che fa parte dell'Aveiro, uno dei distretti industriali più importanti del Portogallo. È là che nel 1997 è stata creata ed è rapidamente cresciuta l'Aurimoldes, che oggi dà lavoro a una quarantina di persone. La strutturazione per età del personale è ideale, nel senso che unisce una grande esperienza al dinamismo dei giovani. I collaboratori di Aurimoldes

«Abbiamo già cominciato a risparmiare tempo.»

Paulo Tavares, Manager di Aurimoldes

entrano così in una filosofia che pone in primo piano il miglioramento delle condizioni di lavoro e la formazione dei team. «Il nostro intento è di promuovere e migliorare le conoscenze dei dipendenti, stimolandoli alla formazione permanente e mettendo a loro disposizione il relativo strumentario», spiega Tavares. «Rientra in questa filosofia anche una partecipazione e responsabilizzazione proattiva di tutti i collaboratori al sistema di gestione della qualità e alla crescita dell'azienda. L'obiettivo è quello di rafforzare e consolidare una vision integrata e interdipendente dell'organizzazione.»



Un orientamento sempre più internazionale

Versatilità, capacità di adattamento e precisione sono gli elementi chiave nello sviluppo di progetti di Aurimoldes, prosegue Tavares, e aggiunge: «La capacità di trovare risposte rapide e innovative ci rende più efficienti e competitivi in termini di prezzi e tempi di consegna, ed è proprio questo che ci ha portato al vertice nel campo degli stampi.» Se all'inizio ci si concentrava sul mercato nazionale, ben presto si è passati a contesti internazionali. «Adesso la nostra strategia commerciale punta sempre più ad una visione globalizzata del mercato», prosegue il manager. «In questo ultimo decennio siamo diventati un'azienda prevalentemente esportatrice.» D'altra parte i mercati internazionali sono luogo di duri scontri. «C'è una gran quantità di lavoro che dall'Europa sta spostandosi ad est, e di conseguenza il nostro mercato deve lottare con una concorrenza fatta di prezzi molto bassi, ed è particolarmente difficile tenere il passo, in particolare se si vuole mantenere la qualità dei processi e dei servizi senza compromessi. Per questo motivo l'automazione sembra essere la strada obbligata.»

Si spinge sul pedale dell'automazione

Un primo passo è stato compiuto nel 2018 con l'introduzione di un Robot Easy di EROWA. Dall'estate del 2020 si impiega ora anche un Robot Dynamic 500, che serve tre centri di lavorazione Quaser e un tornio verticale Feeler. Obiettivo di questa importante acquisizione era quello di sfruttare meglio i tempi produttivi. «Il nostro nuovo centro di lavorazione automatizzato ci ha portato però anche ad implementare nuovi sistemi a supporto della preparazione dei job. Tra l'altro abbiamo modificato la procedura di programmazione in modo che sia ora il nuovo sistema di gestione processo di EROWA a comandare i programmi NC.» Anche in condizioni di pandemia Paulo Tavares si dichiara del tutto soddisfatto. Mette sul piatto l'aspetto decisivo: «Abbiamo già cominciato a risparmiare tempo.» E conclude riassumendo: «Il nostro modo di vedere le cose è cambiato, e per questo crediamo che in futuro ci saranno altri progetti con EROWA.»

Proprio quello che ci occorreva

La cittadina di Plover si trova nel cuore del Wisconsin, uno degli Stati settentrionali degli USA. E qui la Pointe Precision Inc. realizza componenti di alta precisione, di recente anche in modo automatizzato, come ci racconta l'amministratore Joe M. Kinsella.

26

Signor Kinsella, quali sono i principali campi di attività della sua azienda?

JOE M. KINSELLA: «Proponiamo alla nostra clientela soluzioni produttive di alta qualità, quali apparecchiature medicali o sistemi di regolazione dell'alimentazione per propulsori aeronautici. Sono tipici esempi di componenti-stica per i quali è richiesta la massima precisione e qualità, perché ci possono andare di mezzo vite umane. E che noi della Pointe Precision produciamo così tanti componenti così essenziali è una cosa che ci riempie di orgoglio.»

Quali tipi di lavorazione offre?

«La Pointe Precision offre ad aziende leader del paese soluzioni di lavorazione di precisione full-service con macchine a controllo numerico. Ci siamo specializzati proprio nella fresatura, tornitura, rettificatura, trattamenti a caldo e controlli CMM. Siamo certificati in base alla AS9100, all'ISO 9001 e alla NADCAP, e disponiamo anche di una licenza federale per la produzione di armi da fuoco. Con i nostri servizi offriamo ai nostri clienti supporto costante

nell'intero processo produttivo. L'azienda può contare su una manodopera eccellente, aperta nei confronti delle nuove tecnologie e quindi disposta a imparare.»

Nuove tecnologie: si riferisce anche all'automazione con EROWA?

«Certo. Da qualche tempo a servire cinque centri di tornitura e fresatura Hermle C 42 (dotati di sistemi di serraggio MTS400 e PC210) c'è qui da noi un Robot Dynamic 250L di EROWA. L'automazione è per noi un aspetto molto importante, che ci consente di tenere le macchine in esercizio e di produrre parti complesse e di altissima qualità, per esempio per l'aeronautica e l'industria aerospaziale, senza costringere il personale agli straordinari o al lavoro nei fine settimana. L'automazione riesce a compensare i costi crescenti del lavoro e non ultimo anche a superare le difficoltà connesse col reperimento di manodopera qualificata.»

Vuol dire che siete soddisfatti del Robot Dynamic?

«Assolutamente sì! Ci ha dato proprio quello che ci occorreva: un sistema affidabile, estremamente preciso, che garantisce un'elevata precisione di ripetizione perché ci permette di lavorare in automatico componenti critici rispettando tolleranze molto strette. Quello che mi ha colpito in maniera positiva è poi che il robot si è dimostrato sin dalla sua prima installazione assai poco esigente in termini di manutenzione.»

Utilizzate anche il sistema di gestione processo di EROWA. Quali sono le vostre esperienze con questo sistema?

«Col sistema noi teniamo sotto controllo e programiamo tutti gli ordini di produzione su tutti i centri di lavorazione, sul robot e in ogni posto a magazzino. Teniamo d'occhio gli allarmi, le ore produttive e ogni singolo valore offset dei pallet rispetto al punto zero, di modo che possiamo effettuare le medesime regolazioni su macchine diverse.»





«Il Robot Dynamic di EROWA ci permette di lavorare in automatico componenti critici rispettando tolleranze molto strette.»

Joe M. Kinsella, Amministratore di Pointe Precision

Come organizzate il vostro singolo job?

«Eseguiamo un primo ciclo di lavorazione generale, che ci consente innanzitutto di definire i vari punti zero. Poi carichiamo nel sistema i dati critici, in modo da poter soddisfare tutti quanti i rigidi parametri qualitativi e di riscontro. Il ciclo di lavoro definitivo prevede quindi numerosi interventi di controllo in-process, come pure verifiche offline mediante macchine di misura a coordinate.

Grazie per l'intervista, Signor Kinsella!

POINTE PRECISION, INC.

Nel corso della chiusura di un grosso stabilimento produttivo a Stevens Point nel Wisconsin, nel 1995 Joe Kinsella Senior comprese che c'era la possibilità di cominciare qualcosa di nuovo potendo disporre di manodopera esperta. La neocostituita Pointe Precision fu così in grado di iniziare sin da subito con ben 94 collaboratori. All'inizio ci si concentrò sulla produzione di componentistica di alta precisione per l'aeronautica, l'industria aerospaziale e quella in genere, poi però la clientela cominciò ad arrivare anche dal settore medicale e da quello del tempo libero. Oggi l'azienda ha sede nella vicina cittadina di Plover, dove opera su una superficie produttiva di ben 25.000 metri quadri.



Montaggio e installazione del Robot Dynamic di EROWA.

JMS 4.0 goes mobile

28

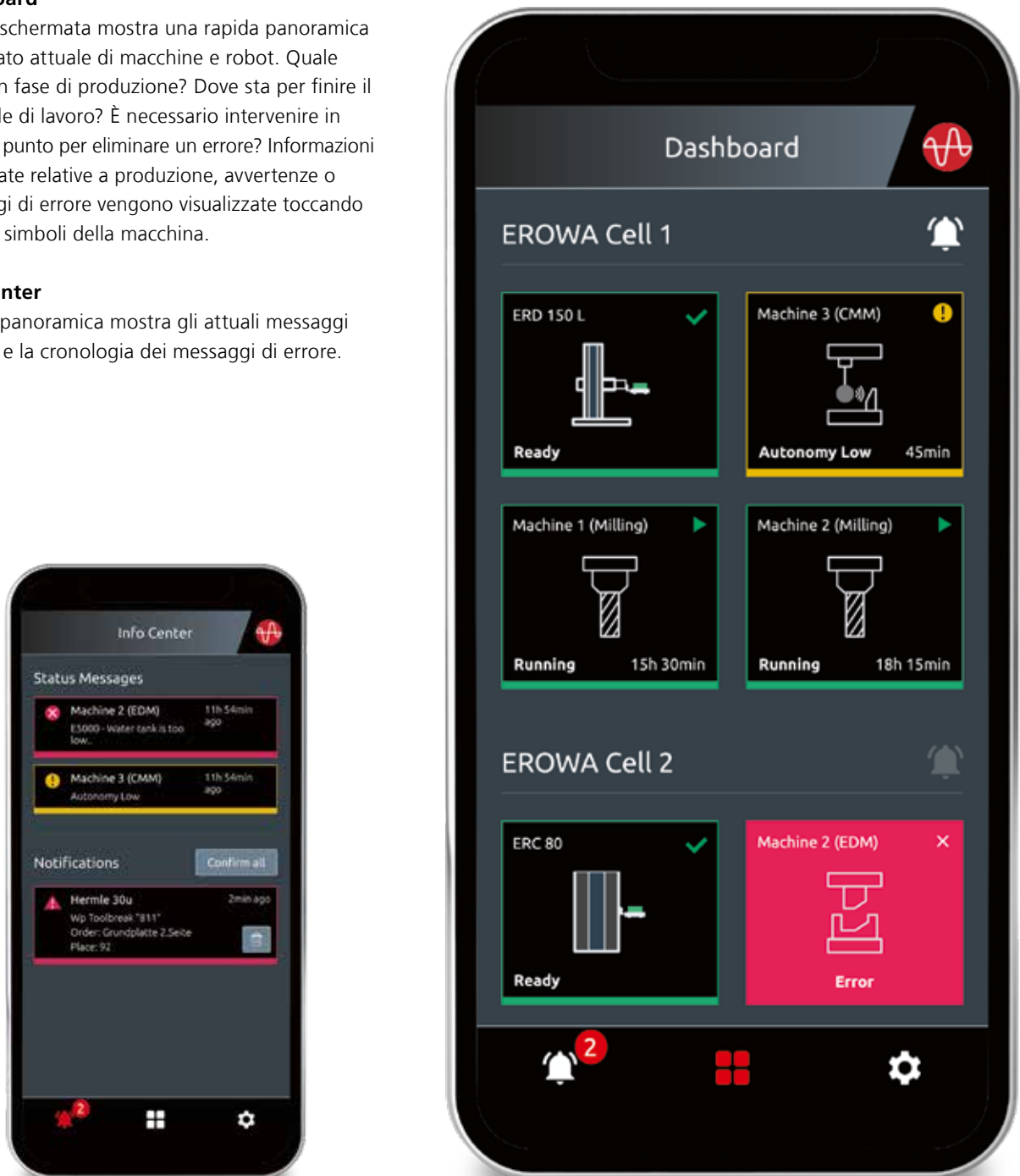
Potete vedere cosa accade in officina in tempo reale sul vostro smartphone o tablet ovunque voi siate.

Dashboard

Questa schermata mostra una rapida panoramica dello stato attuale di macchine e robot. Quale cella è in fase di produzione? Dove sta per finire il materiale di lavoro? È necessario intervenire in qualche punto per eliminare un errore? Informazioni dettagliate relative a produzione, avvertenze o messaggi di errore vengono visualizzate toccando i singoli simboli della macchina.

Info Center

Questa panoramica mostra gli attuali messaggi di stato e la cronologia dei messaggi di errore.



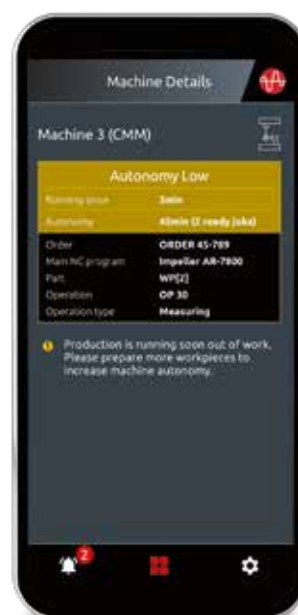


Facile come previsto

La lingua di visualizzazione dipende dall'impostazione del dispositivo mobile. Tutti possono leggere nelle loro lingue preferite. I dettagli vengono descritti con testo in chiaro. Come anche le proposte per la gestione dei messaggi.

Notifiche Push

Ai responsabili della macchina vengono assegnate una o più celle. Essi vengono informati su messaggi ed errori durante la produzione mediante notifiche push. In questo modo i responsabili possono adottare le misure necessarie.



Titanio, robot e piramidi

30

Massima precisione nei limiti del tecnicamente fattibile, perfezione e qualità senza compromessi: questi gli obiettivi che si è dati la K&M Präzisionstechnik, azienda del gruppo Müller, una holding creata nel 1991 e oggi formata da quattro aziende indipendenti con un centinaio di collaboratori altamente qualificati. All'interno del gruppo, la K&M Präzisionstechnik si è specializzata nella realizzazione di pezzi complessi torniti e fresati, e opera per conto terzi proponendosi come fornitore affidabile, competente e innovativo: un'azienda a conduzione familiare diretta ormai in seconda generazione da Markus Müller.

Precisione e qualità

L'azienda propone la produzione di singoli pezzi complessi come pure di piccole e grandi serie, sempre personalizzate in base alle esigenze della clientela. I materiali classici impiegati sono la plastica e il metallo, ad esempio l'alluminio, l'ottone, l'acciaio inossidabile e il titanio. La clientela proviene dall'industria medica, da quella aeronautica e

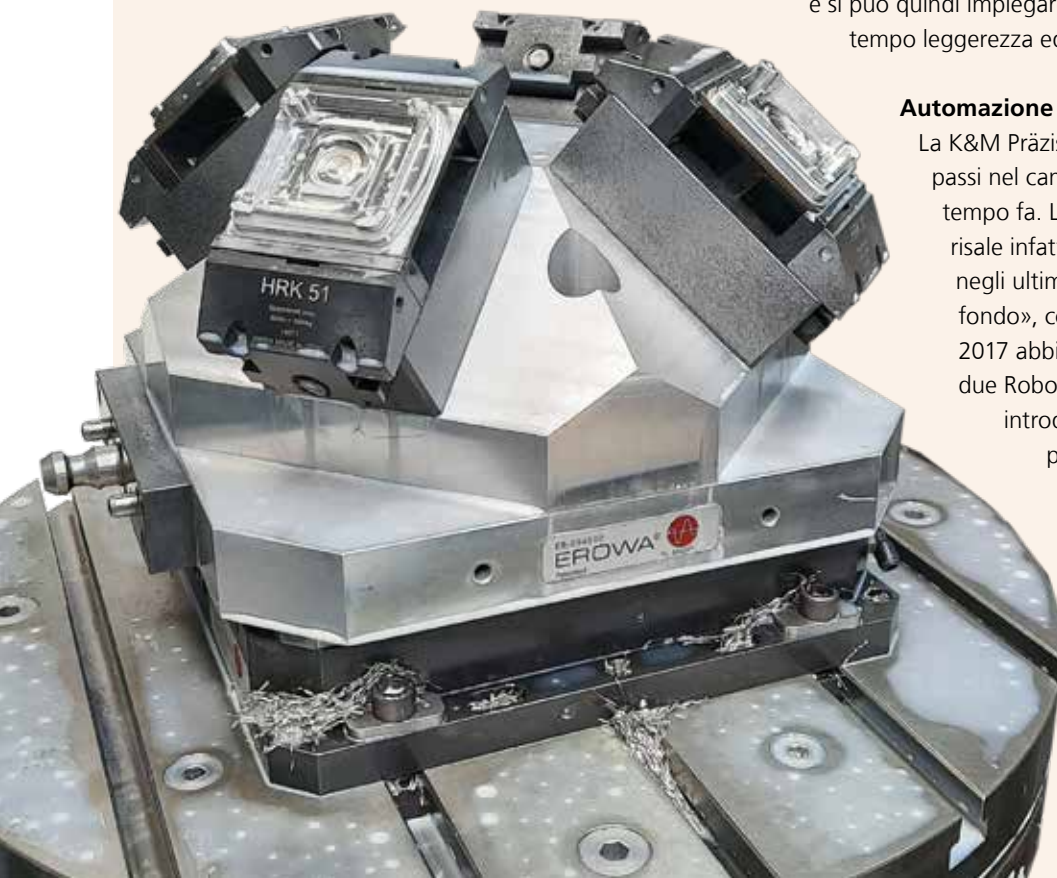
aerospaziale, da quella meccanica ed elettronica e dalla tecnologia dei sensori. Esempi concreti per l'industria medica sono gli impianti spinali, oppure le viti, i chiodi e gli impianti ossei in titanio.

Titanio e acciaio inox

«Una specialità della casa sono le parti complesse realizzate in materiali di difficile lavorazione, come il titanio e l'acciaio inossidabile», dice Ludwig Jehle, che alla K&M dirige un reparto di produzione. Una delle sfide più grandi qui è la lavorazione per asportazione di truciolo nel caso del titanio, un materiale che esige una scelta precisa e competente dell'utensile e richiede anche, per le elevate temperature di processo, l'impiego di un lubrificante speciale. «In particolare quando si ha che fare con geometrie complesse e lavorazioni di alta precisione, il titanio si rivela un materiale impegnativo. Però la fatica si ripaga». I principali campi di impiego di questo materiale sono nell'industria aeronautica quelli dei componenti di turbine, in quella automobilistica i telai e in campo medico gli impianti. «La prima ragione della scelta del titanio va cercata nel suo peso ridotto», spiega Jehle. «Questo materiale ha un peso specifico che è circa il 60 % di quello dell'acciaio, e si può quindi impiegare dovunque sia richiesta al contempo leggerezza ed elevata resistenza.»

Automazione con EROWA

La K&M Präzisionstechnik ha iniziato i primi passi nel campo dell'automazione qualche tempo fa. La collaborazione con EROWA risale infatti al 2005. «Ma è in particolare negli ultimi anni che ci siamo impegnati a fondo», continua Jehle. «Nel 2014 e nel 2017 abbiamo acquistato dalla EROWA due Robot Leonardo, e dal 2017 abbiamo introdotto il sistema di gestione processo JMS 4.0 ProductionLine, sempre di EROWA.» Obiettivo principale dell'automazione è quello di aumentare i tempi di disponibilità macchina e ridurre i tempi di processo abbreviando gli interventi di riattrezzaggio.





«Per mantenerci competitivi cerchiamo di ottimizzare in continuazione i nostri processi produttivi, il che significa che dobbiamo dotare l'azienda di macchinari e tecnologie avanzate», afferma Jehle. L'automazione deve consentire di produrre senza interruzioni, 24 ore al giorno e sette giorni alla settimana. «Il nostro obiettivo, in particolare, è quello di dedicare agli orari di lavoro normali la lavorazione dei prototipi e delle piccole serie, e di riservare ai turni notturni e ai fine settimana le serie più grandi.»

Leonardo su GROB

Un'interpretazione classica di questa modalità lavorativa si può trovare in K&M nei due centri di lavorazione universale a 5 assi GROB G350, serviti entrambi da un proprio robot caricapallet Leonardo dell'EROWA. In collaborazione con la RINK Werkzeugmaschinen si è individuato il modo più efficiente di utilizzare le macchine nella gestione quotidiana. «Con Hans-Hermann Rink collaboriamo ormai già da anni», spiega Thomas Lüscher, Key Account Manager presso EROWA, che è stato incaricato del progetto. La scelta è caduta sul modello EROWA Robot Leonardo, con la sua capacità di magazzino di 32 pallet portapezzi EROWA UPC 320 x 320 mm. In merito Lüscher afferma: «Per caricare le unità GROB il Robot Leonardo in combinazione con il sistema di pallettizzazione EROWA UPC si è rivelato una soluzione straordinariamente produttiva e razionale.» Il robot è dotato di magazzini multipiano e consente di trasferire pezzi pesanti fino a 120 kg, coprendo in tal modo gran parte delle esigenze. E grazie al cambio-pinze automatico c'è anche la possibilità di traslare due diversi tipi di pallet. C'è inoltre un'interfaccia integrata che collega il robot all'unità di comando Heidenhain della macchina GROB. In questo modo è assicurata la massima facilità di programmazione.

Le piramidi di serraggio

Un ulteriore vantaggio è dato in questa costellazione da un dispositivo innovativo, cioè dalle «piramidi di serraggio», una soluzione espressamente sviluppata da EROWA per questo cliente. «L'idea e la struttura l'abbiamo espressamente sviluppata assieme ad Hans H. Rink», ci dice Jehle.

E David Estermann, responsabile EROWA per l'area soluzioni di serraggio individuali, aggiunge: «Le piramidi sono realizzate in alluminio e sono fissate ai pallet UPC EROWA. Su ogni piramide ci sono quattro morse di centraggio, disposte ad un angolo di 45°, che in quel modo consentono un'eccellente accessibilità dei pezzi nella lavorazione a cinque assi. «EROWA ha prodotto le piramidi di serraggio direttamente in propria regia, fornendole pronte all'impiego già a due mesi dall'ordine.»

«I vantaggi sono notevoli», ci conferma Jehle: «Rispetto a prima, su ciascun pallet si possono posizionare per la lavorazione 2-3 pezzi in più. Grazie all'impiego delle piramidi di serraggio quaduple si riduce il numero di processi di cambio nel robot, la macchina può lavorare più a lungo non presidiata e si riducono notevolmente i tempi di ciclo. Inoltre abbiamo a disposizione un'ulteriore capacità della macchina per altre lavorazioni. Siamo veramente soddisfatti di questa soluzione.»

Rese migliori, programmazione accurata degli ordini



Luca Bergano, EROWA e Marco Fattorini, SACMI

32

Un mondo dalle molte facce

Gli oltre cento anni di storia SACMI sono permeati da una lunga serie di successi. Da un canto l'azienda, primo partner del principale distretto europeo della ceramica, è leader nella progettazione, produzione e sviluppo di macchine e sistemi integrati per l'industria della ceramica, che accanto alle piastrelle produce anche sanitari e stoviglie. Ma anche i tappi a corona, usati nel mondo intero per sigillare milioni di bottiglie di bevande, nascono dalle macchine di casa SACMI. Grazie alle soluzioni sviluppate già dal secondo dopoguerra, SACMI ha guadagnato una posizione di leader mondiale nelle tecnologie per questo settore, a cui si sono affiancate, dagli anni Duemila, le soluzioni per lo sviluppo di capsule, contenitori e preforme in plastica. A svolgersi nella stessa sede di Imola, cuore delle attività R&S per tutto il Gruppo SACMI, sono le attività «core» di sviluppo di macchine e stampi in ambito Rigid Packaging Technologies.

Tecnologia degli imballaggi rigidi

Qui, sui 4000 metri quadri del reparto stampi a servizio della business unit Rigid Packaging Technologies, a coordinare i lavori è Marco Fattorini, Direttore di Produzione.

Nata nel 1919 a Imola e oggi forte di 80 tra stabilimenti produttivi, distributori e imprese di servizio presenti complessivamente in 27 paesi con quasi 4600 dipendenti: questi gli impressionanti numeri del Gruppo SACMI. Nella capogruppo, SACMI Imola, si concentrano le attività di R&S e in particolare il Reparto Stampi, al servizio della business unit Rigid Packaging Technologies. Al centro, una filosofia produttiva poggiata sull'automazione e controllo totale dei processi

«Occupiamo qui una novantina di collaboratori, accanto ad un uguale numero di macchine utensili», spiega. «Per 250 000 ore all'anno siamo impegnati in lavorazioni di alta precisione, nell'ordine dei millesimi». L'azienda fornisce alle multinazionali del beverage macchine per la produzione di capsule, preforme e contenitori, oltre a sistemi di montaggio completi e dispositivi per il taglio e la piegatura di fascette di garanzia. «Il nostro reparto stampi si occupa qui dell'intera lavorazione», spiega Fattorini, «che va dalla rettifica interna ed esterna alla tornitura del temprato, alla fresatura ad alta velocità, all'elettroerosione a tuffo e a filo per finire con la sbavatura e lucidatura manuale, trattamento termico sottovuoto, misurazione e collaudo. In alcuni di questi processi possiamo contare su un importante alleato, i prodotti Erowa».

La filosofia dell'automazione globale

«La nostra azienda ha riconosciuto sin da subito i segnali lanciati dal mercato, e ha compreso immediatamente come si doveva reagire», continua Fattorini. «L'orientamento è quello della digitalizzazione e dell'automazione totale. Abbiamo fatto di questo approccio un elemento integrale dell'intera offerta di SACMI, dal design alla vendita e oltre». La filosofia produttiva e le soluzioni EROWA si adattano perciò in maniera ideale alla strategia SACMI, che punta a migliorare la qualità del prodotto e la versatilità delle macchine. «I nostri impianti sono in funzione praticamente 24/7 e, grazie ad automazione e controlli, è in costante crescita il tempo di funzionamento delle macchine in modalità 'non presidiata'», afferma.



*«Il sistema convince
grazie alla sua ampliabilità
e modularità.»*

Marco Fattorini, Direttore di Produzione

33





Entra in campo EROWA

La tecnologia EROWA è entrata in azienda intorno al 2000, dapprima con dispositivi meccanici di serraggio. Nel 2017 è arrivato un Robot Compact 80 di EROWA, collegato ad una macchina GF. È seguita poi nel 2019 l'installazione di un Erowa Robot Dynamic 150L in configurazione lineare, che alimenta tre macchine per elettroerosione a tuffo Mitsubishi EA8. «Quello è stato un passo decisivo», dice con convinzione Marco Fattorini, «perché accanto alla qualità e versatilità superiore della soluzione, che ci permette di ridurre ulteriormente le tolleranze garantite, il sistema convince grazie alla sua ampliabilità e modularità.» La piattaforma Robot Dynamic lineare si caratterizza infatti proprio per la possibilità di integrare progressivamente nella linea già esistente ulteriori macchine. «Il che era esattamente quello che volevamo. Presto integreremo nel sistema una quarta macchina per l'elettroerosione a tuffo».

Qui i processi automatizzati sono elemento integrante di una filosofia globale della Smart Factory: «La Smart Factory è da noi già realtà, in un mercato in continua evoluzione. Processi intelligenti e integrati tra di loro comportano per noi la possibilità di sviluppare nuovi prodotti in tempi brevissimi, garantendo nel contempo al cliente la massima qualità. Ne sono un esempio i cosiddetti tethered caps che, in base ad una prescrizione dell'Unione Europea, nel prossimo futuro dovranno essere «legati» alla bottiglia anche dopo l'apertura, per limitare la dispersione in ambiente. E noi forniamo tutto il necessario per agevolare la conversione tecnologica dei nostri clienti».

Inoltre nel giugno 2020 è stato installato nel reparto un Robot Compact 80 EROWA, combinato in questo caso con una fresatrice ad alta velocità della Röders. Anche qui si intende aumentare nel medio periodo la capacità di magazzino e quindi la resa della cella.

«La tecnologia Erowa ha agevolato in modo decisivo la strategia SACMI finalizzata ad incrementare la qualità del prodotto e la versatilità delle macchine, potendo concepire isole di lavoro capaci di funzionare 24 ore al giorno, 7 giorni su 7, anche in assenza di operatore», sottolinea il responsabile del reparto.

Punto chiave: il JMS 4.0

Da anni, ogni singolo particolare che esce dal reparto stampi di SACMI Imola riporta un codice numerico e QR che restituisce le informazioni essenziali sulla lavorazione (stabilimento di produzione, codice commessa, indice di modifica, numero del pezzo, ecc). Anche da questo punto di vista – qualità e tracciabilità totale – Erowa ha rappresentato un prezioso alleato, grazie al sistema di gestione processo JMS 4.0, qui utilizzato sia per l'elettroerosione a tuffo che nelle isole di fresatura. «I principali vantaggi dell'integrazione di JMS 4.0 nel sistema ERP dell'azienda sono l'incremento della resa degli impianti e il miglioramento della pianificazione degli ordini», spiega Fattorini. «Sul monitor del sistema gli operatori possono visualizzare tutti i principali parametri. Il software ci permette di programmare in maniera assai efficiente i diversi processi, ottimizzandoli in ogni fase. Inoltre il sistema ci fornisce preziose informazioni sulla durata residua dell'utensileria per lavorare i pezzi. E questo è un aspetto fondamentale quando si lavora con tolleranze dell'ordine del millesimo di millimetro e occorre il più possibile anticipare eventuali criticità e anomalie nella lavorazione. Il risultato è che da anni possiamo vantare, per il nostro reparto, difettologie al di sotto dell'1% ed incremento costante degli indici di performance».

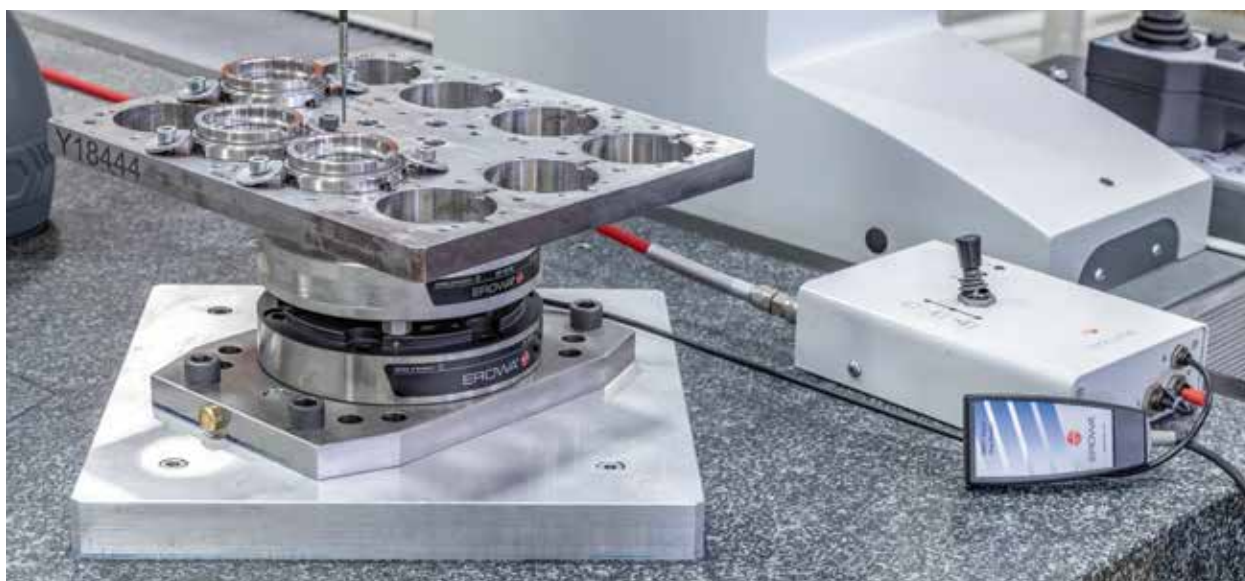
Efficienza oggi come domani

«SACMI ha centrato i propri obiettivi correnti», dice con soddisfazione il Direttore Fattorini. «Abbiamo migliorato in maniera rilevante l'efficienza dell'intero processo



35

produttivo. Parliamo qui anche di OEE (Overall Equipment Effectiveness), cioè di una grandezza misurabile elaborata dai parametri di redditività in relazione alla versatilità, alla disponibilità e alla contemporanea riduzione delle fonti di errore. Anche questo dato viene visualizzato nel dashboard del sistema di gestione processo JMS 4.0 di EROWA. Sono aspetti che si integrano perfettamente nell'ottica della produzione intelligente, un processo che naturalmente è ancora in atto e con il quale l'azienda dovrà confrontarsi giorno per giorno nei prossimi anni.»





Italy

EROWA Tecnologie S.r.l.

Sede Legale e Amministrativa:

Via Alfieri Maserati 48
IT-10095 Grugliasco (TO)

Italy

Tel. 011 9664873

Fax 011 9664875

info@erowa.it

www.erowa.com

Unità di Treviso:

Via Leonardo Da Vinci 8

IT-31020 Villorba (TV)

Italy

Tel. 0422 1627132

Switzerland

EROWA AG

Knutwilerstrasse 3

CH-6233 Büron

Switzerland

Tel. 041 935 11 11

Fax 041 935 12 13

info@erowa.com

www.erowa.com

France

EROWA Distribution France Sarl

PAE Les Glaisins

12, rue du Bulloz

FR-74940 Annecy-le-Vieux

France

Tel. 04 50 64 03 96

Fax 04 50 64 03 49

erowa.france@erowa.com

www.erowa.fr

Germany

EROWA System Technologien GmbH

Gewerbegebiet Schwadernmühle

Roßendorfer Straße 1

DE-90556 Cadolzburg/Nbg

Germany

Tel. 09103 7900-0

Fax 09103 7900-10

info@erowa.de

www.erowa.de

Spain

EROWA Technology Ibérica S.L.

c/Via Trajana 50-56, Nave 18

E-08020 Barcelona

Spain

Tel. 093 265 51 77

Fax 093 244 03 14

erowa.iberica.info@erowa.com

www.erowa.com

Scandinavia

EROWA Nordic AB

Fagerstagatan 18A

163 53 Spånga

Sweden

Tel. 08 36 42 10

info.scandinavia@erowa.com

www.erowa.com

Singapore

EROWA South East Asia Pte. Ltd.

56 Kallang Pudding Road

#06-02, HH@Kallang

Singapore 349328

Singapore

Tel. 65 6547 4339

Fax 65 6547 4249

sales.singapore@erowa.com

www.erowa.com

Eastern Europe

EROWA Technology Sp. z o.o.

Eastern Europe

ul. Spółdzielcza 37-39

55-080 Kąty Wrocławskie

Poland

Tel. 71 363 5650

Fax 71 363 4970

info@erowa.com.pl

www.erowa.com

USA

EROWA Technology, Inc.

North American Headquarters

2535 South Clearbrook Drive

Arlington Heights, IL 60005

USA

Tel. 847 290 0295

Fax 847 290 0298

e-mail: info.usa@erowa.com

www.erowa.com

Japan

EROWA Nippon Ltd.

Sibadaimon Sasano Bldg.

2-6-4, Sibadaimon, Minato-ku

105-0012 Tokyo

Japan

Tel. 03 3437 0331

Fax 03 3437 0353

info@erowa.co.jp

www.erowa.com

India

EROWA Technology (India) Private Limited

No: 6-3-1191/6, Brij Tarang Building

Unit No-3F, 3rd Floor, Greenlands, Begumpet,

Hyderabad 500016 (Telangana)

India

Tel. 040 4013 3639

Fax 040 4013 3630

sales.india@erowa.com

www.erowa.com

China

EROWA Technology (Shanghai) Co., Ltd.

G/F, No. 24 Factory Building House

69 Gui Qing Road (Caohejing Hi-tech Park)

Shanghai 200233, PRC

China

Tel. 021 6485 5028

Fax 021 6485 0119

info@erowa.cn

www.erowa.com

Benelux

EROWA Benelux b.v.

Th. Thijssenstraat 15

6921 TV Duiven

Netherlands

Tel. +31 774 739 005

benelux@erowa.com

www.erowa.com