

ZOLLER RIVISTA

01 | 2026



Start with a solution. Enter a system.

Il massimo con il „sistema“

Da ZOLLER ci sono sempre tante novità da scoprire: ad esempio, il nostro sito web appena lanciato. Scoprite i nostri successi, le nostre innovazioni e come anche la vostra produzione possa trarne vantaggio.



Ora disponibile 24 ore su 24, 7 giorni su 7 su zoller.info.

Contenuto

- 04 **Editoriale**
Con innovazioni e uno sguardo aperto sul sistema
- 16 **ZOLLER Verifica dei fatti**
Il digitale funziona anche su piccola scala
- 24 **ZOLLER Background**
Il futuro inizia nella mente

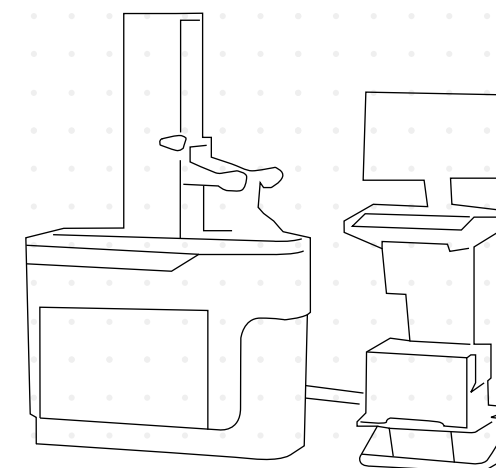
-
- 06 **ZOLLER Argomento principale**
Il sistema CAM-to-Part –
un nuovo ordine nella produzione
-



-
- 42 **ZOLLER Concorso**
Orgogliosi vincitori
-

- 28 **ZOLLER Future**
Torna alla pagina iniziale
- 36 **ZOLLER La storia di successo**
La storia da 1.000.000 di dollar
- 46 **ZOLLER Live**
Date 2026

ZOLLER è sempre stata pronta ad accedere a territori tecnologici inesplorati



Con innovazioni e uno sguardo aperto al sistema

La prima macchina di regolazione per utensili rotanti è stata realizzata da ZOLLER. Lo stesso vale per la prima macchina NC-presetting e macchina di misurazione controllata e il primo dispositivo di ispezione. Nel 1978, l' e ZOLLER presentò il primo foglio di configurazione digitale. Da questo nacque il primo software di tool management.

Nel corso degli anni, dai singoli prodotti sono nate le ZOLLER Solutions: soluzioni altamente specializzate e. Insieme costituiscono l'unico sistema al mondo in grado di integrare e supportare in modo completo i processi relativi agli utensili all', dal CAM al pezzo finito: il sistema ZOLLER.

Quando nostro padre e nonno Alfred Zoller aprì la sua officina meccanica oltre 80 anni fa, questa evoluzione non era prevista. Tuttavia, a posteriori, ne è stata la logica conseguenza. ZOLLER è da sempre vicina al mercato, vicina ai clienti. Non c'è mai stata alcuna riluttanza nei confronti dell'elettronica, dell'ottica, dell'informatica, dell'automazione o dell'intelligenza artificiale. Questa apertura è stata determinante per sviluppare una competenza tecnologica unica. In questo numero della rivista ZOLLER vogliamo mettere in luce ciò che contraddistingue i sistemi in generale e il sistema ZOLLER in particolare.

Poiché noi stessi, in quanto azienda, facciamo parte di un sistema delicato, ci occupiamo intensamente della sostenibilità. A tal fine abbiamo ottenuto la certificazione nel 2025. Scoprite di più sui progetti, gli obiettivi e le motivazioni.

Vi auguriamo una piacevole lettura.

Christoph Zoller, Eberhard Zoller e Alexander Zoller
Direzione della E. ZOLLER GmbH & Co. KG



IL SISTEMA CAM-TO-PART – IL NUOVO ORDINE NELLA PRODUZIONE

Per molto tempo le soluzioni isolate sono state più che sufficienti per raggiungere gli obiettivi di produzione. Ma le esigenze stanno aumentando. Chi vuole garantire la propria sicurezza futura deve cambiare approccio: dalla soluzione individuale a quella interconnessa Sistema CAM-to-Part. Molti clienti ZOLLER hanno questo il passo è già stato compiuto – e, se necessario, possono sviluppare ulteriormente fino alla Smart Factory.

«Kosmos è la parola greca che significa ordine – un contraltare deliberatamente costruito al caos.»»

Carl Sagan

80
60
14
7

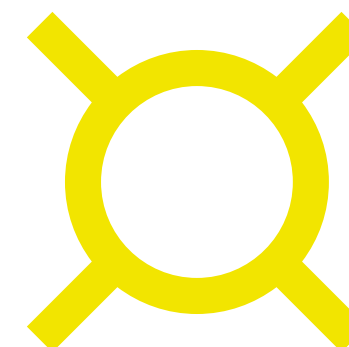
ANNI DI ESPERIENZA
NELL'AMBITO DELL'
IN PROCESSI DI
LAVORAZIONE

PRODOTTI
PER DAL
CAM-TO-PART

MILIONI DI RIGHE DI
CODICE PROGRAMMA
IN »PILOT« E TMS TOOL
MANAGEMENT SOLUTIONS

SOLUZIONI
IN
UNO
SISTEMA

ZOLLER solutions



L'astrofisico Carl Sagan una volta disse:

«Kosmos è la parola greca che significa ordine – un contraltare deliberatamente costruito al caos.» Chi vuole percorrere questa strada dal caos all'ordine non deve necessariamente puntare alle stelle. Basta che tra i tanti componenti singoli si creino le giuste relazioni perché la confusione inizi a ordinarsi da sola. Nasce un sistema.

Più complesso – eppure più strutturato

Con l'aumentare delle relazioni interconnesse, tuttavia, la complessità. Paradossalmente, esatto è uno dei maggiori vantaggi dei sistemi: poiché sono complessi, possono offrire più della somma delle loro parti. La struttura conferisce superiorità. Tuttavia, i sistemi mirano non punta all'ordine – almeno non secondo il cibernetico Heinz von Foerster. Il suo credo: «L'ordine non è l'obiettivo del sistema – è il suo mezzo.»

L'unico sistema per processi CAM-to-Part integrati

Nel corso degli oltre 80 anni della sua storia, ZOLLER ha lanciato sul mercato una vasta gamma di prodotti. I clienti possono utilizzarla per configurare la propria infrastruttura completa e personalizzata CAM-to-Part.

La base è costituita da circa 25 macchine di pre-setting e macchine di misurazione, dispositivi di ispezione e macchine di collaudo – cui si ampliano le varianti. Questi strumenti incarnano la grande tradizione di ZOLLER: acquisire dati di geometria precisi sugli utensili grazie al sistema di misurazione, all'ottica, all'elettronica, ai sensori e all'elaborazione immagini. L'intera gamma di prodotti

ZOLLER, dal software, Componenti per il magazzino utensili, soluzioni per il trasferimento automatizzato dei dati, oltre 2000 portautensili fino all'automazione completa è rappresentato dalle sette soluzioni ZOLLER:

- Regolazione e misurazione
- Tool management
- Controllo e misurazione
- Automazione
- Tecnologia per il calettamento a caldo
- Soluzioni d'utensileria con »idChip«
- Tecnologia per la bilanciatura utensili

La particolarità: ad eccezione dei due carrelli portautensili dal segmento tool management è possibile i prodotti ZOLLER comunicano tra loro e scambio di dati. Da ciò nascono le relazioni sopra menzionate. Sono queste a trasformare i prodotti ZOLLER nel sistema ZOLLER. L'unico sistema per i processi di lavorazione degli utensili, dal CAM-to-Part. In questo modo, i clienti ZOLLER producono in modo più efficace ed economico rispetto a quanto sarebbe possibile con un insieme eterogeneo di componenti singoli.

Un prodotto risolve un problema – un sistema sviluppa potenzialità

Macchine CNC, presetting e macchina di misurazione, software o altri mezzi ausiliari utilizzati nella produzione risolvono ciascuna un problema specifico. Ogni soluzione ha la sua ragion d'essere. Chi però punta solo su soluzioni isolate punta su un approccio tecnologico che prevede il passaggio da una tecnologia all'altra e deve accettare una perdita di efficienza: CAD/CAM-I dati non corrispondono a quelli del software di gestione degli strumenti, La durata degli utensili non viene aggiornata; nel caso dei mandrini a calettamento, manca la documentazione relativa ai processi di riscaldamento e raffreddamento. Il trasferimento dei dati lungo il processo CAM-to-Part avviene in modo manuale ed è quindi dispendioso in termini di tempo, soggetto a errori e un rischio per la sicurezza del processo.

Un sistema getta un ponte tra le isole. Crea ordine nei dati, effettua il collegamento tra le stazioni per un percorso senza interruzioni e senza fermate inutili. In un sistema, i dati scorrono in modo automatico e senza errori, gli utensili sono pronti al momento giusto, le fasi del processo si susseguono senza intoppi. Il risultato: procedure più rapide, maggiore sicurezza per il processo e maggiore sostenibilità per la produzione.

Il CAM-to-Part sistematico diventa il nuovo standard

Finora, a molti utenti è bastato il passaggio da una soluzione all'altra, in un percorso logico e tecnico, tra le numerose soluzioni singole. Tuttavia, i limiti di questo approccio stanno sempre più evidente. Carenza di manodopera qualificata, aumento I requisiti di qualità e l'elevata pressione sui costi intensificano la concorrenza. Chi spreca tempo a causa di passaggi manuali, dati utensili incompleti, problemi di interfaccia o soluzioni multiple-perderà terreno nella corsa agli ordini. Anche i reparti di produzione delle aziende industriali non possono sfuggire alla

concorrenza. Le carenze nei processi si traducono in costi più elevati. Il futuro si delinea: nei processi CAM-to-Part si affermeranno i sistemi interconnessi. Questi crescono di pari passo con i requisiti, integrano nuove tecnologie e possono essere ampliati in modo modulare – dal portautensili alla linea di produzione completamente automatizzata. I tempi di fermo macchina diminuiscono, i cambi utensile sono preparati in modo ottimale, la durata degli utensili viene utilizzata al massimo e ogni utensile viene selezionato in modo predittivo per il ciclo di produzione.

Vantaggi per tutte le parti coinvolte

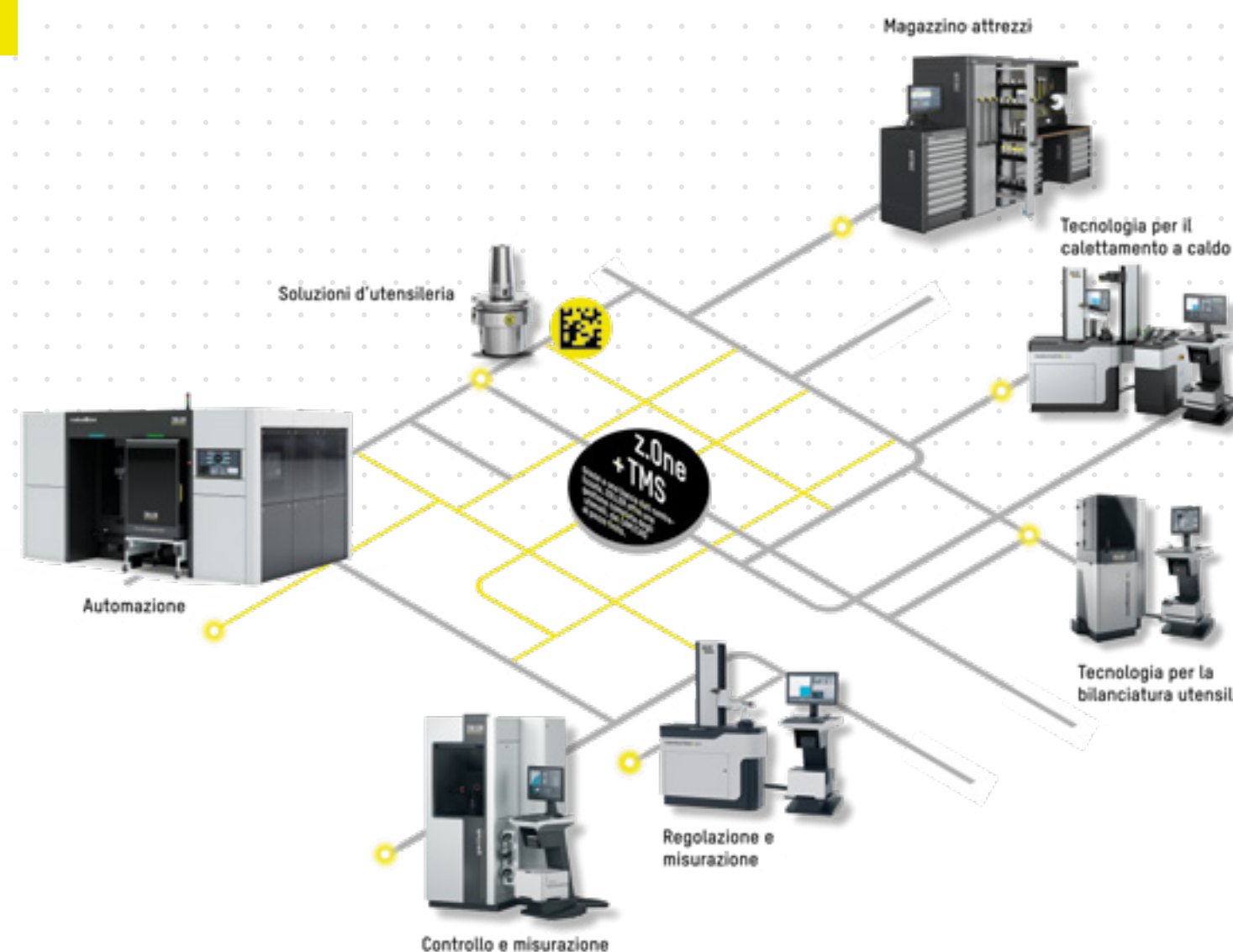
Le aziende di produzione, i costruttori di utensili e le aziende di rettifica traggono uguale vantaggio dall'approccio sistemico. Si applica sia agli utensili di truciolatura che ai dischi di rettifica. Accelera il trasferimento dei dati alle unità di comando di torni a fantina mobile, fresatrici e riaffilatrici. Il principio di sistema garantisce risultati sia nel controllo qualità al ricevimento merce/ricettazione merce/ingresso merce che nell'ispezione utensile finale. I vantaggi dei sistemi si estendono a tutti i settori.

Il sistema ZOLLER: una crescita dinamica

Quando Alfred Zoller aprì la sua officina nel 1945, nessuno pensava ancora a un sistema. Col senno di poi una cosa è però chiara: il sistema modulare oggi disponibile. Il sistema è la logica conseguenza del sistema ZOLLER-Portafogli. Grazie alla versatilità tecnologica e alla forza innovativa, ZOLLER non solo ha sviluppato eccellenti soluzioni individuali, ma anche gli elementi che le collegano.

Il software di gestione degli utensili, il software delle apparecchiature, l'elaborazione immagini, le interfacce e il database decentralizzato z.One ampliano le soluzioni trasformandole in un sistema modulare. I dati tengono insieme ciò che deve stare insieme.

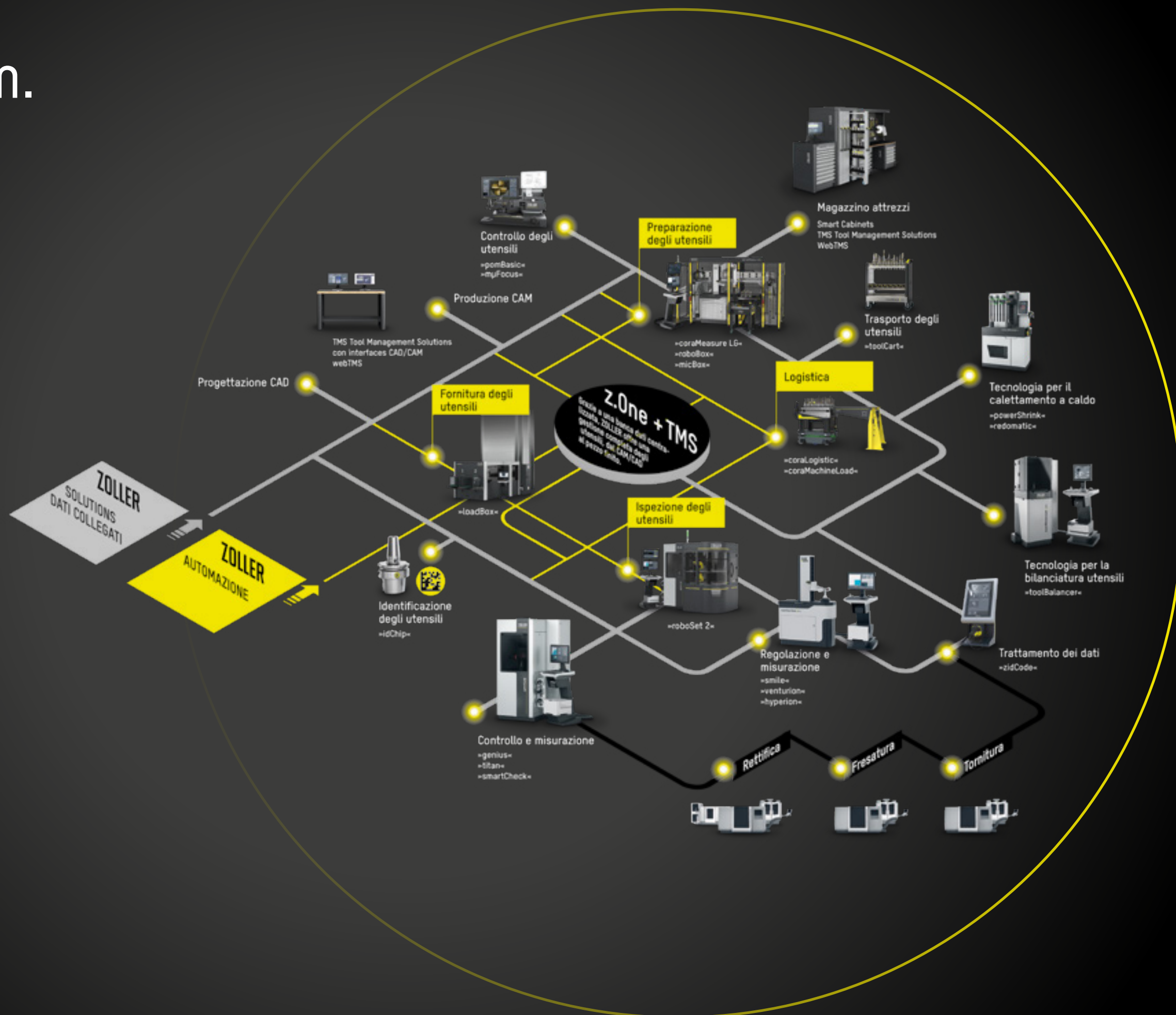
Start with a solution.



Enter a system.

TMS Tool Management Solutions e la banca dati z.One costituiscono la base per il collegamento dei prodotti ZOLLER al sistema ZOLLER. Si tratta dell'unico sistema per i processi di lavorazione degli utensili, dal CAM-to-Part.

In questo modo, i clienti ZOLLER producono in modo più efficace ed economico rispetto a quanto sarebbe possibile con un insieme eterogeneo di componenti singoli.



Il passaggio da una soluzione singola al sistema avviene presso ZOLLER passo dopo passo.

Il design modulare consente a ogni cliente di prepararsi alla fase successiva di sviluppo e di attuarla al momento opportuno. I seguenti passi rappresentano in genere il percorso di implementazione del sistema.

Inizio: con una macchina di presetting e di misurazione ZOLLER, solitamente un »smile« o un »venturion«, le aziende di produzione compiono il primo passo. I costruttori di utensili e gli affilatori scelgono una macchina di controllo della serie »genius«, uno strumento orientato al processo della serie »pomBasic« o una macchina di misura universale come »smileCheck« o »smartCheck«. Questo investimento non è solo il punto iniziale, ma si ripaga rapidamente anche dal punto di vista operativo. I dati esatti al µm forniti da questi strumenti ottimizzano i processi e garantiscono la qualità.

Ampliamento digitale: il software TMS Tool Management Solutions introduce ordine nei dati utensili. Questo primo passo collega funzionalmente il campo »Regolazione e misurazione« o »Controllo e misurazione« con i dati utensili del processo CAM-to-Part. Lo scambio dati con i sistemi CAD/CAM avviene in modo affidabile tramite le interfacce ZOLLER. Chi integra ulteriormente »zidCode« o »zidCode 4.0«, trasmette i dati di misura in modo automatizzato e senza errori tra gli strumenti ZOLLER, il tool management e le unità di comando CNC. È sufficiente una scansione, al resto ci pensa il sistema ZOLLER.

Smart Cabinets: Con gli armadi portautensili e le stazioni di montaggio ZOLLER, il Tool management fisico e digitale degli utensili si fondono. La disponibilità degli utensili, lo stock complessivo, il luogo di stoccaggio e i prelievi diventano trasparenti e in visibile in tempo reale. Chi dispone già di un magazzino utensili ben

organizzato, di norma può gestirlo anche con le TMS Tool Management Solutions.

Adattamento: le aziende che equilibrano gli utensili o li inseriscono e li scalettano tramite termoretrazione, possono adattare il proprio sistema in modo mirato. Le soluzioni ZOLLER-»toolBalancer«, »powerShrink« e »redomatic« si integrano perfettamente nelle catene di processo e nella gestione dei dati.

Automazione: chi desidera la massima efficienza e un'indipendenza affidabile dal mercato della manodopera qualificata può ampliare il proprio sistema con le soluzioni di automazione ZOLLER. Queste soluzioni modulari consentono di automatizzare in modo semplice, graduale, tutti i processi: dalla preparazione degli utensili al prelievo e all'attivazione degli stessi dal magazzino, fino al caricamento del magazzino della macchina. Si tratta del livello più avanzato di produzione: la Smart Factory.

Sempre al passo con i tempi

Poiché un sistema non è mai completo, ZOLLER continua a sviluppare i propri ambiti di applicazione – le soluzioni. I punti di riferimento: nuove condizioni quadro, esigenze dei clienti, tendenze di mercato in fase di affermazione, nuove tecnologie. ZOLLER è da sempre un'azienda guidata dall'innovazione. I clienti possono contare sul fatto che il loro sistema verrà ampliato – ad esempio con novità mondiali come »pomBasic Micro« e »cora-Measure LG«. Oppure con le nuove soluzioni basate sull'intelligenza artificiale »zKI« e »micBox«.

ZOLLER ha un obiettivo chiaro: aiutare i clienti ad avere più successo. È ovvio che per farlo si adotti un approccio sistemico: offre di gran lunga le opzioni migliori. Heinz von Foerster lo avrebbe espresso così: »Agisci sempre in modo tale che il numero delle possibilità di scelta aumenti!«

«Agisci sempre in modo tale che il numero delle possibilità di scelta aumenti!»

Heinz von Foerster

Cinque idee sbagliate sulla digitalizzazione

Il digitale funziona anche su piccola scala



Nella preparazione degli utensili,
ZOLLER è un'azienda concreta.

Nella digitalizzazione,
ZOLLER è un'azienda all'avanguardia.

I prerequisiti ideali per il vostro successo.

Le piccole imprese, in particolare, esitano ad avviare la digitalizzazione della propria produzione, rinunciando così inutilmente a notevoli vantaggi in termini di efficienza rispetto alla concorrenza. Le ragioni di tale esitazione, sono spesso legate a pregiudizi. È giunto il momento di sfatare alcuni di questi miti e, al contempo, presentare soluzioni adeguate per le piccole e medie imprese manifatturiere.

La digitalizzazione è una questione di efficienza. La digitalizzazione rappresenta sempre un vantaggio quando rende i processi più semplici, più rapidi, più economici o più sicuri. Questo principio si applica alle aziende manifatturiere di grandi, medie e piccole dimensioni. Se uno strumento digitale aiuta un'azienda a ottenere un vantaggio in termini di efficienza, l'investimento è giustificato.

Le piccole imprese spesso ritengono che l'impegno richiesto dalla digitalizzazione sia eccessivo e che i benefici siano troppo ridotti. La realtà, però, è che quasi ogni processo produttivo offre spunti per la digitalizzazione.

Una breve panoramica su cinque errori comuni e sulle soluzioni offerte da ZOLLER.

1. Errore:

«I nostri dati utensile sono posizionati in tabelle Excel molto estese. Non possiamo certo trasmetterli manualmente in un sistema di tool management degli utensili.»

La soluzione ZOLLER:

Con ZOLLER non è affatto necessario effettuare l'immissione manuale dei dati Excel. Il filtro di importazione integrato nel software ZOLLER esegue l'importazione in modo rapido e semplice. ZOLLER ha letto in un batter d'occhio i dati Excel relativi a 140 utensili nel database degli utensili z.One per conto di un cliente.

Il trasferimento dei dati da Excel è quasi completato da soli. Con il trasferimento dei dati, il primo passo verso la gestione digitale degli utensili è già stato compiuto.

Successivamente, ogni operatore della macchina-utilizza questa banca dati centrale, non appena desidera utilizzare un utensile. Può richiamare tutte le informazioni su relative al tipo di utensile, al mandrino, alle prolunghe, nonché ai dati teorici e reali. Anche i fogli di configurazione vengono creati tramite il database utensili.



2. Errore:

«Per noi, che siamo una piccola azienda manifatturiera, una gestione digitale dei magazzini non ha senso. Sappiamo già dove sono posizionati i nostri utensili.»

La soluzione ZOLLER:

Tutti sanno quanto possa essere fastidiosa la ricerca di un utensile o di una componente. Il prossimo ordine è in attesa, il tempo stringe, e lo stress aumenta. Presso un cliente, ZOLLER ha configurato la gestione delle ubicazioni di magazzino in modo tale che l'ubicazione di un utensile venga indicata automaticamente sui fogli di configurazione. In questo modo, la preparazione degli utensili procede senza intoppi.

Nella gestione dei magazzini, i dati utensile vengono ampliati con le informazioni sulla loro ubicazione. Il software sa dove si trova ogni articolo e predispone queste informazioni a disposizione di ogni dipendente con un semplice clic del mouse. Ciò si traduce in una riduzione dello stress e in una maggiore sicurezza per il processo nella preparazione del lavoro. Anche le piccole aziende di produzione ne traggono vantaggio.

A proposito: ZOLLER offre anche un sistema di gestione dei dispositivi. Grazie a questo sistema è sempre possibile vedere quale dispositivo appartiene a quale componente, quale alloggiamento è necessario per quale scopo e dove si trova il tutto. Anche gli strumenti di misura, i mezzi ausiliari e gli accessori possono essere organizzati digitalmente con ZOLLER. Queste indicazioni possono essere integrate fino a comprendere una gestione utensili completamente digita-

lizzata in armadi portautensili collegati al software. Da ZOLLER questi sistemi di stoccaggio si chiamano Smart Cabinets.

In combinazione con il software ZOLLER TMS Tool Management Solutions, consente a qualsiasi azienda manifatturiera di generare una rappresentazione digitale del magazzino utensili. In questo modo, si ottiene la massima trasparenza su ubicazioni, rotazione degli utensili e giacenze.

La pianificazione e il passaggio alla gestione utensili digitale sono semplici grazie a e alle sagome del posto magazzino. E non importa quale sistema di stoccaggio utilizzate nella vostra produzione.

Ogni azienda ha il dovere di implementare la gestione digitale dei magazzini. L'impegno richiesto è gestibile. Al più tardi quando si punta a ottenere una certificazione, la digitalizzazione diventa indispensabile.



3. Errore:

«Non è necessario il trasferimento digitale dei dati degli utensili. I nostri operatori sono così esperti che hanno sempre effettuato tutte le impostazioni manualmente.»

La soluzione ZOLLER:

Inserire manualmente tutti i dati utensile nella macchina CNC non è efficiente in termini di tempo – per non parlare del pericolo che si verifichi un errore di digitazione. Con »zidCode« la trasmissione dei dati avviene in modo rapido e senza errori. Questa soluzione ZOLLER trasmette automaticamente i dati utensile rilevanti al sistema di comando della macchina CNC.

Proprio nelle attività di routine, come l’inserimento di numeri nelle macchine, le soluzioni digitali offrono un notevole sollievo. »zidCode«, l’applicazione plug-and-play per l’identificazione degli utensili, gestisce in modo automatizzato il trasferimento dei dati alla macchina CNC e senza errori.

In »zidCode«, ogni utensile riceve un ID univoco. Al termine del processo di misurazione effettuato sulla macchina di presetting e di misurazione, una stampante per etichette stampa i dati sotto forma di codice su un’etichetta. L’operatore della macchina applica questa etichetta sull’utensile.

Per trasmettere i dati degli utensili senza errori all’la macchina CNC, è sufficiente scansionare il codice con lo scanner manuale di »zidCode«. Se è disponibile una rete, entra in gioco »zidCode 4.0«. Sulla macchina CNC si scansiona l’ID dell’utensile – ad esempio sull’»idChip« ZOLLER presente sul portautensile. In questo modo l’utensile viene identificato in modo univoco. I dati corrispondenti vengono richiamati dal database z.One e trasmessi al comando della macchina.

»zidCode« elimina le fonti di errore e rende il processo più sicuro. Uno strumento efficace per una maggiore efficienza economica nella produzione.



4. Errore:

«Registrazione dei tempi di inattività? Non ne vale la pena. Per noi, che siamo una piccola impresa, è troppo dispendioso registrare, inserire, estrarre e valutare i tempi di inattività. Il rapporto costi-benefici è del tutto sbilanciato.»

La soluzione ZOLLER:

I dati relativi alla durata sono preziosi per la pianificazione della produzione e dei costi. Con il software »flash« potete verificare immediatamente la durata residua dei vostri utensili. In questo modo ottimizzate la sostituzione degli utensili e riducete i costosi tempi di fermo macchina.

»flash« di ZOLLER offre chiarezza sulla vita utensile. Durante la prima misurazione di un utensile, viene vita utensile specificata su ZOLLER presetting e macchina di misurazione salvati. La vita utensile è quindi parte integrante del record dei dati utensile.

»flash« utilizza questi dati e monitora durante il ciclo di produzione le variazioni della vita utensile. Le vite utensile residue vengono indicate su un monitor nell’area degli utensili tramite un sistema a semaforo su. Saprete sempre quando è necessario sostituire un determinato utensile. Ciò consente di ridurre i tempi di fermo macchina.

Poiché »flash« conosce tutte le vite utensili residue, durante il prelievo per un ordine è possibile effettuare una selezione mirata degli utensili la cui vita utensile residua si adatta meglio al prossimo ciclo di produzione.

Ulteriormente, »flash« vi aiuta nel calcolo dei costi all’indirizzo. Se gli utensili subiscono un’usura più rapida su determinati materiali, con »flash« potrete conoscere la vita utensile media ottenibile. In questo modo avrete una base affidabile su cui verificare la redditività del vostro calcolo.



5. Errore:

«Siamo in dieci, quindi nessuno può occuparsi della rete. Inoltre, non ne sappiamo nulla.»

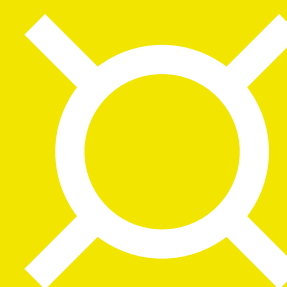
La soluzione ZOLLER:

La digitalizzazione richiede la connessione in rete. Tuttavia, molte aziende considerano le reti un punto critico. Sorgono domande legittime come: «Cosa succede se la rete fallisce? In quel caso si va in stallo». ZOLLER conosce soluzioni valide, convenienti e sicure, semplici da gestire e in grado di adempiere in modo affidabile al loro scopo.

È possibile configurare una rete separata per la produzione. Si tratta di una soluzione chiara e sicura, poiché indipendente da Internet. La base è costituita da un server MSQ, il cui software è gratuito. Sia il design struttura che l'amministrazione sono gestibili anche per piccole realtà produttive. Il server MSQ gestisce il software ZOLLER TMS Tool Management Solutions e il collegamento in rete delle macchine.

ZOLLER vanta una vasta esperienza in questi processi. Se i clienti si rivolgono a ZOLLER già prima di avviare il loro progetto di digitalizzazione, ottengono subito la soluzione perfetta.

A proposito, digitalizzazione non significa che si debba fare tutto in una volta. ZOLLER adotta un approccio modulare basato su pacchetti e livelli di espansione. In questo modo, anche le piccole imprese possono sviluppare e ampliare la propria produzione digitalizzata passo dopo passo, in base alle proprie esigenze.



Se si analizzano i luoghi comuni più diffusi sulla **digitalizzazione**, emerge chiaramente che essa ha un effetto positivo anche sulle piccole imprese, grazie a notevoli **risparmi sui costi**, a una maggiore **sicurezza** e a una maggiore **produttività**. Oggi la digitalizzazione non è più un'opzione, ma è necessaria per poter competere sul mercato.

ZOLLER è all'avanguardia nella digitalizzazione dei processi relativi agli utensili da taglio. Saremo lieti di accompagnarvi verso il futuro digitale con soluzioni collaudate sul campo e perfettamente integrabili. Funzionano sia nelle piccole imprese che nelle aziende dell'Industria 4.0. Ottimizzate la vostra produzione.

Un team composto da circa 160 sviluppatori e sviluppatrici porta avanti i temi della ricerca e dell'innovazione presso ZOLLER. I clienti ZOLLER devono poter contare, per ogni prodotto, su una tecnologia di altissimo livello con un valore aggiunto eccezionale, precisione ed ergonomia.

Ricerca e sviluppo

Futuro inizia nella mente



Un leggero sibilo rivela che il mandrino ACE dell'ap-
parecchio di presetting e macchina di misurazione
»venturion« ha fissato saldamente l'utensile. La
misurazione può avere inizio. Fornirà dati geometrici
esatti al µm, con cui verrà programmata l'unità di
comando CNC di una macchina utensile per garantire
la massima precisione. «Il tiraggio meccanico dell'u-
tensile tramite sistema pneumatico è una delle
tante caratteristiche particolari dello strumento
»venturion« », sottolinea Christian Pfau. È a capo
del reparto Ricerca e Sviluppo di ZOLLER e conosce
ogni dettaglio delle tecnologie ZOLLER. «Si potrebbe
anche bloccare l'utensile manualmente. Tuttavia,
quando si tratta di ottenere la massima precisione
nella misurazione, il serraggio ad azionamento mec-
canico prevale sempre su quello manuale», afferma.

L'eccellenza come filo conduttore

Massima precisione: per ZOLLER questo è parte inte-
grante degli standard di qualità che l'azienda impo-
ne ai propri prodotti. Christian Pfau e il suo team si
impegnano affinché le misurazioni diventino ancora
più precise e i clienti ZOLLER ancora più esatti sarà
possibile acquisire un maggior numero di parame-
tri geometrici di un utensile e i processi relativi
all'utensile potranno diventare ancora più efficaci.
Il reparto Ricerca e Sviluppo di ZOLLER opera
ogni giorno in modalità premium. Stabilire nuovi
record nelle misurazioni. Essere i primi a rendere
una tecnologia pronta per il mercato. Rendere il
massimo uno standard. Alzare sempre più in alto
l'asticella in materia di ergonomia e sicurezza.

Ricerca responsabile: Sicurezza ed ergonomia

«Da quasi 40 anni l'ergonomia è un tema centrale
per ZOLLER», spiega Christian Pfau. Alla fine degli
anni '80, il presidente Eberhard Zoller fece ripro-
gettare le macchine di presetting e di misurazione.
«Si rese conto che l'ergonomia è un vantaggio,
perché uno strumento ergonomico è più semplice
da usare, riduce notevolmente gli errori di utilizzo
e – cosa da non sottovalutare – è più diverten-
te», così Christian Pfau descrive il contesto.

L'ergonomia è presente in ogni punto della gamma
ZOLLER, dal carrello portautensili »toolCart« al soft-
ware »pilot«, fino alla macchina di misura di fascia
alta »titan«. Per l'equilibratrice »toolBalancer«,
gli sviluppatori hanno optato per una porta a
battente anziché per un cofano ribaltabile. Questa
semplifica l'apertura e la chiusura della camera di
misura e alleggerisce il carico di lavoro dell'opera-
tore, poiché elimina la necessità di lavorare a testa
in alto. «Evitare un affaticamento inutile è un punto
centrale dell'ergonomia. Per questo esaminiamo
in modo esatto le procedure operative sui nostri
strumenti e progettiamo gli elementi di coman-
do in modo ergonomico», spiega Christian Pfau.

A volte meno è meglio

A tal fine, ZOLLER segue percorsi non convenzio-
nali e, per alcuni elementi chiave, opta talvolta per
versioni più compatte rispetto alla concorrenza.
Christian Pfau: «I monitor di grandi dimensioni sem-
brano imponenti e particolarmente potenti, ma con
il comando touch prolungano le distanze perché la
distanza lavoro è maggiore. ZOLLER punta quindi su
dimensioni calibrate, adatte allo strumento e alla
posizione dell'operatore.» I dispositivi di preset-
ting e di macchina di misurazione più piccoli come
»smileCompact« hanno solitamente meno funzioni
e quindi meno pulsanti nel software. I monitor più
piccoli sono quindi la soluzione migliore. L'utente
mantiene sempre la distanza lavoro ottimale dallo
schermo e, dalla sua posizione di lavoro, raggiunge
comunque direttamente il mandrino dell'utensi-
le e gli elementi di comando sullo strumento.

Da cinque anni ZOLLER fa certificare
ogni nuovo modello di macchina
secondo i criteri TÜV- e ULCSA.

Sicurezza certificata da TÜV e ULCSA

Gran parte del lavoro di sviluppo è dedicato anche alla sicurezza e alla prevenzione degli incidenti. Da cinque anni ZOLLER fa certificare ogni nuovo modello di strumento secondo i criteri TÜV e ULCSA. Ciò comporta talvolta l'adattamento inaspettato di elementi. Per garantire un raffreddamento affidabile dell'elettronica, ogni strumento era dotato di una ventola. Con la certificazione TÜV è stato necessario installarne una seconda – un'impostazione imposta dai collaudatori. «Una ventola non fallisce praticamente mai, tuttavia tali feedback sono importanti per noi. La rete di sicurezza e il doppio fondo fanno semplicemente parte della sicurezza dell'apparecchio. Per questo motivo «effettuiamo anche rigorosi test interni, come dimostra ad esempio lo sviluppo della porta a battente del »toolBalancer« », afferma Christian Pfau su.

Controllo di sicurezza presso il poligono di tiro ZOLLER

Durante la misurazione, uno »toolBalancer« accelera l'utensile fino a un numero di giri elevato. Ciò solleva questioni di sicurezza, poiché un utensile o un inserto da taglio potrebbero potenzialmente allentarsi ed essere scagliati contro la porta dell'apparecchio. Per verificare se la porta trasparente sia in grado di resistere a questo scenario estremo, il team di sviluppo ha realizzato un insolito dispositivo di prova, denominato internamente «poligono di tiro». «Abbiamo realizzato un peso con forma a punta ben definita e lo abbiamo fatto cadere dall'interno della porta da altezze differenti. Da ciò abbiamo potuto dedurre se fosse in grado di intercettare in modo sicuro un utensile in caso di emergenza. La porta ha superato i test successivamente anche la certificazione», spiega Christian Pfau illustrando il risultato dei test di caduta effettuati da ZOLLER. La soluzione alla base della particolare stabilità: il cosiddetto pannello sacrificale. La porta del »toolBalancer« è dotata di un pannello interno ulteriormente stabile. Se viene colpita da un utensile, assorbe l'intera forza d'impatto. Il pannello esterno della porta, dalla forma complessa, rimane intatto. Se il pannello sacrificale si rompe, è necessario sostituire solo quello. Per i clienti la soluzione più conveniente.

Un altro baricentro della ricerca e dello sviluppo presso ZOLLER è il software. Già oltre 45 anni fa, l'e Eberhard Zoller inserì il primo impulso per una **gestione digitale degli utensili.**

Competenza nel campo del software firmata ZOLLER

Un altro baricentro della ricerca e dello sviluppo presso ZOLLER è il software. Già circa 45 anni fa, Eberhard Zoller diede il primo impulso alla gestione digitale degli utensili. Nel 1981 l'azienda presentò il primo software per la gestione degli utensili. Ma ZOLLER è un attore di primo piano non solo in questo campo. Anche il software per gli strumenti di impostazione, misurazione e controllo viene programmato internamente. L'attuale versione »pilot 4.0« è il software per dispositivi più moderno sul mercato. Con un comando intuitivo e un elevato grado di personalizzazione, mette l'utente al centro dell'attenzione. Coniuga complessità e adattamento semplice e incentrato sull'utente. Il software di una macchina di misurazione o di un dispositivo di presetting va ben oltre funzioni quali l'elaborazione immagini, il controllo del dispositivo o la gestione dei dati. Oltre agli elementi di comando meccanici, è l'interfaccia più importante tra l'utente e l'equipment. La qualità del software è determinante per l'ergonomia e la facilità d'uso – e quindi per il successo.

Supporto programmato

Dal 2007 il software di assistenza »elephant« è integrato nel sistema »pilot« di. Chi desidera misurare un strumento ZOLLER, grazie a »elephant« non ha più bisogno di conoscenze preliminari. Il software di assistenza guida l'utente in modo sicuro attraverso la selezione degli utensili, il comando dello strumento e lo svolgimento delle misure. «Investiamo anche nel software «Dedichiamo molto tempo ed energie all'ergonomia», afferma Christian Pfau. Per ogni funzione, ogni impostazione e ogni parametro sono disponibili testi di aiuto, in parte corredati da immagini o grafici. Tutto viene redatto in modo esatto dal team di documentazione ZOLLER, verificato nei contenuti e tradotto in molte lingue. Se una funzione viene modificata, l'aggiornamento della guida segue immediatamente. «Nessun altro produttore si impegna in questo modo. Ma questo è il

motivo per cui i nostri prodotti sono unici non solo in termini di precisione, ma anche di comando ed ergonomia. Riteniamo che questo impegno sia giustificato, poiché il vantaggio per il cliente è enorme. In questo modo ci distinguiamo chiaramente dai concorrenti, che in caso di domande rimandavano l'utente al manuale», spiega Christian Pfau.

Sviluppo lungimirante

ZOLLER attribuisce grande importanza all'ampio spettro di applicazioni dei propri prodotti. Con una soluzione ZOLLER, le aziende manifatturiere devono poter soddisfare il maggior numero possibile di requisiti. Il team di sviluppo si trova così spesso di fronte a un dilemma. «Quando sviluppiamo o perfezioniamo un nuovo strumento, teniamo conto sia delle numerose potenziali esigenze dei clienti sia dell'intera gamma di utensili», così Christian Pfau descrive la situazione di partenza. «Questo rende ogni progetto di sviluppo, fin dall'inizio, un esercizio di equilibrio tra fattibilità ed economicità.» Equilibrio nello sviluppo significa tenere d'occhio i costi, cavarsela con il minor numero possibile di limitazioni tecniche e, alla fine, entusiasmare una clientela il più ampia possibile. Aniché proporre innumerevoli prodotti specializzati, ZOLLER segue la filosofia di offrire una gamma composta da molti-sviluppare soluzioni complete e colmare le singole lacune con apparecchiature specializzate. «Il nostro sviluppo si concentra principalmente sull'ampliamento dell'offerta, come dimostra in modo impressionante la soluzione di automazione »roboBox« », afferma Christian Pfau.

«Il nostro obiettivo era automatizzare diverse applicazioni, come l'inserimento a pressione, l'avvitatura e il calettamento, oltre ad essere compatibili con diversi dispositivi di serraggio e poter effettuare l'utilizzo del maggior numero possibile di utensili. È stata una sfida, ma ci siamo riusciti.»

Dall'idea all'innovazione di mercato

Lo spirito inventivo e la propensione all'innovazione sono da sempre le capacità fondamentali di ZOLLER. La prima macchina di regolazione al mondo per utensili rotanti risale al risale al fondatore dell'azienda, Alfred Zoller. Rendere il prodotto pronto per la produzione in serie fu merito di Eberhard Zoller. Il primo dispositivo di regolazione e misurazione a controllo numerico, il primo dispositivo di regolazione e misurazione dotato di tecnologia a telecamera anziché di proiettore a luce trasmessa, la prima scheda di regolazione digitale, l'elaborazione digitale delle immagini ad alta precisione: tutte innovazioni firmate ZOLLER. La ricerca e lo sviluppo costituiscono un punto di riferimento costante e strategico nella storia aziendale di ZOLLER.

Una collaborazione con prospettive future

I clienti ZOLLER non scelgono solo una tecnologia di precisione, ma anche una partnership con prospettive future. Con ogni soluzione investono in qualità, ergonomia e sicurezza per il futuro. E puntano su un'azienda che ha dimostrato che il futuro nasce nella mente.

Lo spirito inventivo e la propensione all'innovazione sono da sempre le caratteristiche distintive di ZOLLER. Il primo dispositivo di regolazione al mondo per utensili da tornio è stato ideato dal fondatore dell'azienda, Alfred Zoller.

Sostenibilità

Ritrovare l'equilibrio

Se le persone agiscono in modo sostenibile, l'ambiente, la società, l'e e l'economia rimangono in equilibrio. Se ciò non avviene, c'è il pericolo che la qualità della vita delle generazioni future sia minacciata. Con la sua strategia di sostenibilità, ZOLLER intende rafforzare questo equilibrio.



«Ogni prodotto ZOLLER contribuisce alla sostenibilità nella produzione.»

Eberhard Zoller

Quattro ruote, una maniglia, 450 chilogrammi di carico utile: il carrello portautensili ZOLLER »toolCart 750« è un vero e proprio cavallo di battaglia per la produzione. «Un prodotto semplice, ma sostenibile», afferma Eberhard Zoller, amministratore delegato di ZOLLER. «Il carrello protegge e alleggerisce il carico di lavoro del personale, non necessita di alimentazione elettrica e dura praticamente per sempre.» Spesso la sostenibilità si rivela solo a un secondo sguardo. Se un prodotto rispetta l'ambiente e le risorse, può essere utilizzato per molti anni ed è semplice da riparare, ha un elevato potenziale di riciclaggio e riduce lo sforzo fisico grazie alla sua ergonomia, allora possiede molte caratteristiche sostenibili.

Proteggere e preservare

Flashback al XVIII secolo, alle origini della sostenibilità. Nel 1713 Hans Carl di Carlowitz sostenne che in una foresta non si dovesse tagliare, nell'arco di un anno, più legname di quanto ne ricrescesse nello stesso periodo. In questo modo definì il nucleo della sostenibilità: utilizzare le risorse e al contempo preservarle. Un pensiero precoce e saggio. Fu rapidamente superato dalla realtà. Nella seconda metà del XVIII secolo, la prima macchina per filare, la «Spinning Jenny», e il telaio meccanico lasciarono senza lavoro molti artigiani del settore tessile. Le decisioni strategiche nell'economia ebbero conseguenze negative immediate su alcuni settori della società. Il concetto di sostenibilità doveva essere inteso in senso più ampio.

Una visione più ampia della sostenibilità

Circa 300 anni dopo, la sostenibilità è ormai un tema consolidato e ne sono stati ridefiniti i contenuti. L'urgenza è stata chiaramente formulata già da decenni. Nel 1972 il rapporto del Club di Roma dimostrò che la crescita ha dei limiti. Nel 1987 il rapporto Brundtland ha chiarito in modo inequivocabile: «Lo sviluppo sostenibile è uno sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza creare un pericolo per la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni». Che cambiamento di significato! Se Carlowitz, nella sua concezione di sostenibilità, aveva ancora in mente il futuro della sua foresta, oggi si tratta della responsabilità per il futuro delle generazioni successive. Ciononostante, molti attori hanno difficoltà a rendere le proprie azioni il più sostenibili possibile. Eppure, l'urgenza di agire non è mai stata così forte. La sostenibilità è un sistema che integra economia, ecologia e società. La sostenibilità non si riferisce più solo a una risorsa specifica, come ad esempio la foresta. Il triangolo costituito dai pilastri dell'economia,

L'ambiente e la società formano un sistema complesso. Questo sistema deve rimanere in equilibrio, poiché i suoi pilastri interagiscono tra loro. La conoscenza di ciò che mantiene stabile un pilastro e di ciò che lo fa vacillare è oggi profonda e vasta. Lo stesso vale per le interazioni. Se l'economia ribalta la società, trascina con sé la società. Se l'economia e la società ignorano le leggi dell'ambiente, quest'ultimo cambia. Ormai in modo addirittura drastico.

Tutto ha dei limiti – anche il pianeta

Nel 2009 circa 30 scienziati hanno presentato il concetto dei «limiti planetari». L'obiettivo: mostrare all'umanità quanto sia ampio o limitato il margine di manovra in relazione al pilastro della sostenibilità denominato «ambiente». Il concetto fornisce una visione dettagliata di ciò su cui si basa la stabilità di questo pilastro. Gli scienziati hanno definito nove campi parziali. Tra questi figurano la biodiversità, i flussi di materia in natura e la disponibilità di acqua dolce. Per ogni campo è stabilito quanto possa essere forte l'impatto esterno, ovvero quanto possano influire l'economia e la società. Nel 2023 gli esperti hanno ritenuto superati i limiti di impatto in sei campi. Nell'ottobre 2025 erano sette. I dettagli sono riportati nel rapporto «Planetary Health Check 2025», pubblicato dall'Istituto di Potsdam per la ricerca sugli impatti climatici. L'unica opzione: ritrovare rapidamente l'equilibrio.

La sostenibilità richiede stabilità

Basta che uno dei tre pilastri venga messo sotto pressione perché la sostenibilità si indebolisca. Il contrario è vero: prodotti, processi e decisioni devono essere sostenibili per stabilizzare in modo duraturo il triangolo costituito da economia, ecologia e società. «Siamo consapevoli di utilizzare risorse e materie prime in modo estensivo», afferma Eberhard Zoller. «Questo comporta una maggiore responsabilità ad agire con prudenza. Per questo sosteniamo i nostri clienti nei loro obiettivi di sostenibilità e portiamo avanti i nostri».

Maggiore sostenibilità per i clienti ZOLLER

Ogni prodotto ZOLLER contribuisce alla sostenibilità nella produzione. Gli utensili raggiungono una maggiore vita utensile, mentre il trasferimento dei dati utensili avviene senza errori. Il rischio di pezzi difettosi e di arresti macchina si riduce. La nuova soluzione di IA »zKI« riconosce i modelli di usura e fornisce raccomandazioni operative per ogni utensile. »pomBasic« garantisce già durante il processo di produzione un controllo a campione rapido e preciso. Ogni componente riduce gli errori, contribuisce a utilizzare al meglio energia, materiale e infrastrutture e supporta il team.



Impianto fotovoltaico sul tetto della sede centrale



Il team Sostenibilità di ZOLLER



Oasi delle api: il giardino Helene Zoller

Garantire la sicurezza del futuro:
I nostri obiettivi di sostenibilità

10%
apprendisti/studenti
ogni anno fino al 2030

1,25
soddisfazione del cliente
fino al 2028

3
progetti sociali
sostenere fino al 2030

100%
i nostri imballaggi devono
essere riciclabile entro il 2030

90%
i fornitori di categoria A devono pro-
venienti dalla regione entro il 2030

40%
meno CO₂e-
emissioni entro il 2030

Fotovoltaico, energia idroelettrica, un maggior numero di fornitori regionali
ZOLLER ha elaborato una strategia di sostenibilità con obiettivi misurabili e ha attuato una serie di misure. Esempio: l'efficienza delle risorse è aumentata. L'intera sede centrale di ZOLLER utilizza al 100% energia elettrica proveniente da fonti sostenibili. Una parte è prodotta dall'impianto fotovoltaico installato sul tetto della sede centrale. Il fabbisogno ulteriormente aumentato è coperto da energia idroelettrica. Il 40% degli imballaggi è già oggi riciclabile. Obiettivo per il 2030: ogni confezione soddisfi questo criterio. Anche il progetto "Ufficio senza carta" sta dando i suoi frutti. Nel 2024 ZOLLER ha ridotto il fabbisogno di carta del 25% in rapporto al numero di dipendenti.

Entro la fine del decennio, i partner regionali devono contribuire alla creazione di valore aggiunto in misura maggiore rispetto ad oggi. Nel 2025 il 70% dei fornitori di categoria A avrà sede nella regione; entro il 2030 la percentuale deve salire al 90%. Già oggi il 98% dei componenti meccanici proviene dal Baden-Württemberg. " Anche nel campo dell'istruzione e dei servizi sociali continueremo a crescere", afferma Hartmut Schneider, corresponsabile della sostenibilità presso ZOLLER. Entro il 2030, la percentuale di apprendisti e studenti deve aumentare dal 5% al 10%.

Sostenibilità certificata
La strategia di ZOLLER segue lo standard trasparente «Gestione aziendale sostenibile». È stato sviluppato dal Centro per la gestione aziendale sosteni-
bile (ZNU) dell'Università di Witten/Herdecke. Nel 2025 gli auditor hanno verificato a che punto fossero gli sforzi di ZOLLER. Il risultato: esame superato. La sostenibilità di ZOLLER è ora certificata. «Ne siamo felici. Ma il certificato non è un motivo per riposare sugli allori. Continueremo a prendere molto sul serio il tema della sostenibilità. Il Pianeta B non è un'opzione», sottolinea Eberhard Zoller,.

Sostenibilità –
progetti realizzati

100%
utilizzo di imballaggi multipli

Nel 2024 i nostri articoli sono stati consegnati in contenitori riutilizzabili o imballaggi in tessuto. Rispetto al pluriball in PE, i sacchetti in tessuto sono notevolmente più resistenti e più facilmente riutilizzabili.

25%
ufficio senza carta

Grazie ai processi digitali in ABAS ed ELO, ogni anno riduciamo il consumo di carta. Nel 2024 il consumo è diminuito del 25% rispetto al numero di dipendenti.

4
sedi in Germania

ZOLLER dispone di quattro centri di assistenza in Germania. Ciò si traduce in distanze brevi, tempi e costi di spostamento ridotti, minori emissioni e, in fineend, in un elevato livello di soddisfazione dei clienti.

100%
energia verde

Rispetto al mix energetico della Germania nel 2023, nel 2024 abbiamo ridotto il nostro consumo di energia elettrica. Grazie all'utilizzo esclusivo di energia verde, abbiamo evitato l'emissione di 404 tonnellate di CO₂e.

Per ZOLLER
la sostenibilità assume
molteplici forme. Scoprite gli
oltre 20 progetti che abbiamo
realizzato o che stiamo attualmente
portando avanti: dal rimboschimento ai
carrelli elevatori elettrici, dall'illuminazione
a LED e dai tetti verdi alla pesatura delle
porzioni di cibo.

Scoprite di più sui nostri obiettivi
fino al 2030 e sulla certificazione.





Regolazione e misurazione

LA STORIA DA 1.000.000 DI DOLLARI

Tom Bassett è titolare della ProCam Services LLC nel Michigan, Stati Uniti. Quando ha ampliato la sua produzione con una macchina di presetting e di misurazione »smile 420«, ha dovuto convincere il suo team. Oggi, presso l', i dubbi sono svaniti. L'investimento di Bassett si è ripagato da tempo.

Se si interpellano diversi titolari di aziende manifatturiere, ognuno di loro vorrebbe ridurre i tempi di preparazione, accelerare il cambio di attrezzatura tra un ordine e l'altro e aumentare il grado di utilizzo delle macchine. Se però si richiede alle stesse persone quale tecnologia intendano utilizzare per lavorare in modo più efficace, le risposte sono molto diverse tra loro e mostrano un ampio spettro di...ampia gamma di approcci.

Ciononostante, sempre più piccole e medie imprese – non da ultimo a causa della causa della persistente carenza di personale qualificato – i vantaggi degli strumenti di preregolazione degli utensili. Questi strumenti esterni misurano diversi parametri degli utensili da taglio, quali lunghezza, diametro e spostamento, prima che gli utensili vengano utilizzati sulla macchina di produzione.

«Non è raro che venga sottovalutata l'elevata importanza dei presetting e delle macchine di misurazione», spiega Dietmar Moll di ZOLLER Inc., la filiale statunitense di ZOLLER. «Ma non appena uno strumento di presetting viene messo in funzione durante il funzionamento e il team vede i risultati, l'unica obiezione è spesso quella di non averlo acquistato prima.»

Investimento in uno strumento di preregolazione vale la pena

È andata esattamente così alla ProCam Services LLC, un'azienda a conduzione familiare specializzata nella lavorazione CNC con sede a, nel Michigan occidentale, USA. Quasi 30 anni fa, l'è Tom Bassett ha fondato l'azienda. Oggi la sua azienda, con 25 dipendenti, registra un fatturato annuo di circa 4 milioni di dollari USA.

«NON È INSOLITO CHE, CHE COLLABORIAMO CON I TITOLARI DELLE OFFICINE, CHE CREDONO ERRONEAMENTE CHE DISPOSITIVI DI PREIMPOSTAZIONE NON FANNO PER LORO».

Dietmar Moll, responsabile vendite di ZOLLER Inc.

All'inizio anche lui era piuttosto scettico riguardo agli strumenti di preregolazione degli utensili. Tuttavia, dopo l'acquisto di uno ZOLLER »smile 420« più di sei anni fa, il suo scetticismo è rapidamente svanito.

La macchina misura gli utensili con una precisione nell'ordine dei micrometri. Le misurazioni vengono completate in pochi minuti. Test interni condotti da ZOLLER dimostrano che misurare un utensile con un dispositivo di preimpostazione è almeno il 45% più veloce rispetto a quello effettuato tramite il sistema di misurazione interno della macchina CNC.

Grazie al trasferimento della misurazione degli utensili sul dispositivo di preimpostazione, gli operatori delle macchine di ProCam hanno potuto risparmiare tempo prezioso. Durante la lavorazione di un ordine su una macchina, gli utensili vengono già misurati per il ciclo di produzione successivo. Ciò ha ridotto i tempi di fermo macchina e aumentato la capacità produttiva.

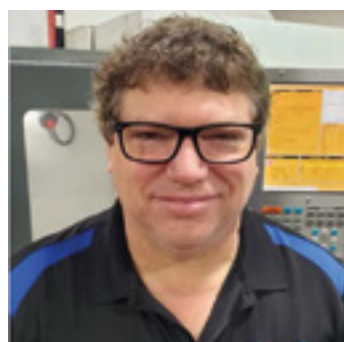
ProCam Services LLC
Fresatura, tornitura e fresatura a controllo numerico

FONDATA
1995

SEDE
Zeeland/Jenison, Michigan, USA

Dipendente
25

Competenze chiave
Fresatura CNC (3-5 assi), ruotare, fresatura a filo



«A VOLTE UN CLIENTE CHIAMA AL MATTINO PERCHÉ LA SUA MACCHINA HA FALLITO, E GIÀ NEL POMERIGGIO RICEVE IL RICAMBIO.»

Tom Bassett, titolare di ProCam

2019, il primo anno con lo strumento ZOLLER, il fatturato è aumentato di 300.000 dollari, nell'anno successivo di altri 700.000 dollari. Bassett attribuisce gran parte dell'aumento all'aumento dell'efficacia dei processi.

«Non credo di aver mai portato in officina uno strumento che abbia cambiato così tanto», afferma. «Ci sono cose in cui...» si pensa: «Se solo l'avessimo comprato prima» – ma nessuno ha mai avuto un effetto così grande come il nostro »smile 420« di ZOLLER.

Anche per la produzione con ampia gamma di varianti

In passato Bassett riteneva che gli strumenti di preimpostazione non fossero adatti alle aziende CNC con molti varianti di prodotto, ridotte quantità e frequenti cambiamenti negli ordini.

ProCam si è posizionata fin dall'inizio come funzionamento flessibile, che garantisce tempi di consegna brevi rispetto a quello che offre la concorrenza – con una qualità elevata. Spesso vengono evasi dai 20 ai 30 ordini al giorno. I clienti provengono da settori quali

quello aerospaziale, automobilistico, agricolo e alcuni altri. Su una superficie di 3.500 m² sono presenti otto fresatrici, verticali, orizzontali, a tre, quattro e cinque assi. A queste si aggiungono tre torni, tra cui una macchina a sei assi, e due centri di fresatura CNC. In questo modo ProCam è in grado di eseguire gli ordini differenti in modo rapido e flessibile. «A volte un cliente chiama al mattino perché la sua macchina è fallita e già nel pomeriggio ha il ricambio», afferma Bassett. «Abitualmente il nostro arretrato di ordini è di circa due settimane.»

La preimpostazione degli utensili aumenta l'efficienza

Ogni minuto dedicato all'allestimento o al cambio di configurazione su è un minuto in cui la macchina CNC rimane ferma. Ciò riduce la produttività e il fatturato. Secondo lo studio «Top Shops 2019» di Gardner Intelligence, le aziende manifatturiere più redditizie inseriscono più spesso dispositivi di preimpostazione. Il 55% delle aziende con un fatturato superiore a 180.000 dollari USA il fatturato per dipendente – rispetto a solo il 29% nelle aziende meno redditizie.





Precisione e coerenza nelle impostazioni predefinite degli utensili

Oggi, la preimpostazione degli utensili con »smile 420« presso ProCam è una pratica consolidata nella preparazione degli ordini. Oltre all'enorme risparmio di tempo, lo strumento garantisce una precisione di ripetizione che nemmeno gli operatori esperti riescono a raggiungere.

«Prima ogni operatore aveva il proprio metodo», spiega Bassett. «Il turno diurno avviava il lavoro, quello notturno lo proseguiva, e così si creavano discrepanze che potevano causare problemi di qualità. Da quando utilizziamo il dispositivo di regolazione e misurazione di ZOLLER, questo non accade più.»

Trasferimento dati senza errori

Lo strumento è in grado di trasmettere i dati di misura direttamente al sistema di comando macchina, in modo che i tasti si possono escludere errori. ProCam ha sviluppato una soluzione interna per Trasmettere dati a più macchine.

«È talmente fisso nella nostra routine che, che non riesco più a immaginarmi senza »lavorare«, dice Bassett.

Convincere i dipendenti ad abbandonare le vecchie abitudini

All'inizio, però, ha dovuto convincere il suo team ad abbandonare i consueti metodi di misurazione. A volte ci volevano fino a 45 minuti per presettare manualmente 15 utensili – con »smile 420« bastano meno di cinque minuti. A un dipendente è stato affidato il compito di mettere a confronto entrambi i metodi. «Dopo una settimana non presettava più da solo i suoi utensili», racconta Bassett.

Durata degli utensili fino a quattro volte superiore

Oltre a »smile 420«, ProCam utilizza anche portautensili ZOLLER e, dal 2022, un dispositivo di termocontrazione denominato »powerShrink 600«. «Stiamo già riscontrando un notevole prolungamento della vita utensile – in alcuni casi quadruplicata – e possiamo raggiungere valori di taglio più elevati», riferisce Bassett.

Per Dietmar Moll, il punto iniziale per l'ottimizzazione della produzione è fisso: «Il presetting e la macchina di misura sono la leva più importante per aumentare il fatturato. Ma da noi non si acquista solo uno strumento, bensì si ottiene l'accesso a un intero ecosistema di soluzioni di produzione – e un partner solido.»



LE AZIENDE MANIFATTURIERE PIÙ REDDITIZIE INSERISCONO PIÙ SPESSO I DISPOSITIVI DI PREIMPOSTAZIONE.

55% DELLE AZIENDE CON UN FATTURATO SUPERIORE A 180.000 DOLLARI UTILIZZARE IL FATTURATO PER DIPENDENTE: –29% NELLE AZIENDE MENO REDDITIZIE, RISPETTO ALL'.

Risultati dello studio »Top Shops 2019« condotto da Gardner Intelligence

Toolroom of the Year

Orgogliosi Vincitore

In occasione dell'International Manufacturing Technology Show 2024 di Chicago, ZOLLER Inc. ha annunciato i vincitori della sua prima edizione del concorso «Toolroom of the Year».



A sinistra: Alexander Zoller e il team di MetalQuest Unlimited, che ha occupato il secondo posto.

A destra: la squadra vincitrice di Atlas Fibre.



«QUESTO PREMIO È LA PROVA DELL'IMPEGNO DEL NOSTRO TEAM VERSO L'ECCELLENZA.»

Max Egan, amministratore delegato di Atlas Fibre

Atlas Fibre, azienda leader nella produzione di materiali compositi termoidurenti, si è aggiudicata il primo posto durante la cerimonia di premiazione tenutasi il 12 settembre presso lo stand ZOLLER all'IMTS. L'azienda, con sede a Northbrook, Illinois, è specializzata nella lavorazione ad alta varietà e ad alto volume per i settori aerospaziale, dei semiconduttori, dell'elettificazione e della difesa.

MetalQuest Unlimited, un'azienda specializzata nella lavorazione di precisione con sede a Hebron, Il Nebraska ha occupato il secondo posto, mentre Primetals Technologies, un produttore globale di impianti siderurgici con uffici e uno stabilimento produttivo a Sutton, nel Massachusetts, si è classificata al terzo posto. ProCam Services LLC, un'officina CNC a servizio completo con sede a Zeeland, nel Michigan, ha ricevuto una menzione d'onore.

«Con il concorso "Toolroom of the Year" intendiamo premiare le aziende che condividono la nostra visione di una produzione più efficiente

IL PREMIO «TOOLROOM OF THE YEAR» EVIDENZIA LE AZIENDE CHE INSERISCONO LA TECNOLOGIA ZOLLER, PER OTTIMIZZARE E GESTIRE I PROCESSI RELATIVI AGLI UTENSILI DI TRUCIOLATURA.

e interconnessa», afferma Alexander Zoller, presidente di ZOLLER Inc. «Congratulazioni a tutti i vincitori: incarnano perfettamente ciò che significa plasmare l'officina del futuro.»

Il concorso "Toolroom of the Year", lanciato nell'estate del 2023, evidenzia le aziende che inseriscono la tecnologia ZOLLER per ottimizzare i processi relativi alla lavorazione con asportazione di trucioli sugli utensili. Una giuria composta da sette membri, tra cui esperti ZOLLER e leader del settore, ha valutato le candidature sulla base di criteri quali organizzazione e configurazione, interfacce sistemi CAD, CAM o ERP, collegamento con sistemi di magazzino, scambio dati e integrazione complessiva nel processo di produzione.

Sono stati presi in considerazione anche la disponibilità degli utensili, la trasparenza delle scorte e l'ampiezza della banca dati dei dati utensili.



I professionisti del CNC di ProCam Services, si sono aggiudicati una menzione d'onore.

La giuria era composta da:

- **Jeremy St. Pierre**, direttore operativo presso Deco Manufacturing
- **Joseph Forsyth**, direttore della divisione produzione avanzata di i presso Intech
- **Rick Melvin**, presidente e comproprietario di Powell Tool Supply
- **Cedric Hasenfratz**, responsabile vendite e partnership per le soluzioni di gestione degli utensili presso ZOLLER Inc.
- **Felix Kanbach**, responsabile del servizio nazionale presso ZOLLER Inc.
- **Dietmar Moll**, responsabile vendite presso ZOLLER Inc.
- **Rita Conroy-Martin**, direttore del marketing e dell'esperienza cliente presso ZOLLER Inc.

La giuria ha elogiato Atlas Fibre per l'esemplare Impiego della tecnologia ZOLLER per l'ottimizzazione, supportata da dati, della gestione dell'attrezzatura, che ha portato a tempi di preparazione più brevi, una maggiore sicurezza per il processo, tempi di fermo ridotti e un aumento dei profitti. I sistemi ZOLLER per la preimpostazione, la gestione utensili, la trasmissione dati, l'equilibratura degli utensili, la tecnologia di calettamento e l'integrazione degli utensili sono integrati nell'intero stabilimento dell'azienda, che si estende su una superficie di 11.000 m².



«CONGRATULAZIONI A TUTTI I VINCITORI: INCARNANO CIÒ CHE SIGNIFICA, ALL'INDIRIZZO, PLASMARE LO SPAZIO DEGLI UTENSILI DEL FUTURO.»

Alexander Zoller,
Presidente di ZOLLER Inc.

«Siamo davvero onorati di essere stati premiati come primi vincitori del premio ZOLLER "Toolroom of the Year", ha dichiarato Max Egan, amministratore delegato di Atlas Fibre. «Questo disegno è una prova dell'impegno del nostro team verso l'eccellenza e della nostra dedizione all'ottimizzazione di ogni aspetto dei nostri processi di lavorazione con utensili. Le soluzioni all'avanguardia di ZOLLER hanno svolto un ruolo decisivo nell'ampliamento delle nostre capacità e non vediamo l'ora di continuare a spostare i confini dell'innovazione e della precisione grazie alla loro tecnologia.»

In qualità di vincitore, Atlas Fibre si aggiudica un viaggio per due persone presso la sede centrale di ZOLLER e alla Smart Factory di Pleidelsheim. MetalQuest Unlimited vince un armadio portautensili »keeper«, mentre Primetals Technologies riceve uno dei carrelli portautensili »toolCart« completamente configurabili. Chi desidera conoscere i vincitori e le loro officine, troverà sul canale YouTube di ZOLLER Inc. brevi video-ritratti.

Nel 2026 il concorso «Toolroom of the Year» entrerà nella fase successiva. Siamo già curiosi di sapere chi riuscirà a imporsi.

DATE 2026

VENITE A CONOSCERE GLI ESPERTI

Fiere ed eventi sono la possibilità ideale per conoscere il team di ZOLLER e scoprire dal vivo i prodotti più recenti. Dalla A di «Automazione» alla Z di »zKI«, vi informiamo sulle nostre soluzioni e sul sistema ZOLLER.

7 SETTEMBRE

14-19 SETTEMBRE
IMTS

Chicago, Stati Uniti

Mostriamo l'ampia gamma e tutte le potenzialità del sistema ZOLLER. Dagli apparecchi base al software, fino all'Automazione dei processi di lavorazione, allo stand ZOLLER dell' e sarà tutto avviato.

15-19 SETTEMBRE
AMB

Stoccarda, Germania

Alla fiera internazionale di settore, la principale fiera dedicata alla lavorazione dei metalli a Stoccarda, presenteremo le più recenti soluzioni software per l'ottimizzazione dei processi, l'attuale gamma di prodotti per la regolazione, la misurazione e il controllo degli utensili, nonché le soluzioni ZOLLER TMS Tool Management Solutions.

7 OTTOBRE

13 OTTOBRE
SIANE

Tolosa, Francia

Siane riunisce produttori, fornitori, fornitori di servizi e partner tecnologici. Con le nostre soluzioni per l'automazione, la digitalizzazione e l'Industria 4.0, illustriamo come i processi produttivi possano evolversi.

13-16 OTTOBRE
BI-MU

Milano, Italia

Siamo presenti alla fiera più importante d'Italia dedicata all'industria manifatturiera, alla lavorazione e alla formatura dei metalli, ai robot, ai sistemi di automazione, alla produzione digitale e additiva.

NOTE LEGALI | ZOLLER RIVISTA | 01/2026

Editore
E. ZOLLER GmbH & Co. KG
Einstell- und Messgeräte
Gottlieb-Daimler-Str. 19 | 74385 Pleidelsheim
Tel: +49 7144 8970-0
post@zoller.info | www.zoller.info

Redazione
E. ZOLLER GmbH & Co. KG | ABSICHT GmbH

Ideazione | Progettazione | Produzione
ABSICHT GmbH
Christophstraße 38 | 70180 Stoccarda
Tel: +49 711 620098-21 | office@absicht.ag
www.absicht.ag

Crediti fotografici
06 ZOLLER Argomento principale: ©akinostanci/
iStock | 16 ZOLLER Verifica dei fatti: ©Graphic &
Illustration/Adobe Stock | 28, 30, 34 ZOLLER
Contesto: ©Marc/Adobe Stock | 36 ZOLLER Storia
di successo: ©Mark/Adobe Stock | tutte le altre
fig. (immagini): ZOLLER

Aggiornato a marzo 2026
Con riserva di modifiche ed errori. Questa rivista è
soggetta al diritto d'autore. Tutti i diritti sono
posizionati all'editore.

NOTIZIE, IMPRESSIONI, INTERVISTE:
SONO DISPONIBILI SUL NOSTRO
SUI CANALI DEI SOCIAL MEDIA.



Con un sistema
per ottenere il massimo

Alla fine di febbraio è arrivato il momento: il sito web completamente
rinnovato di ZOLLER, è stato pubblicato online.

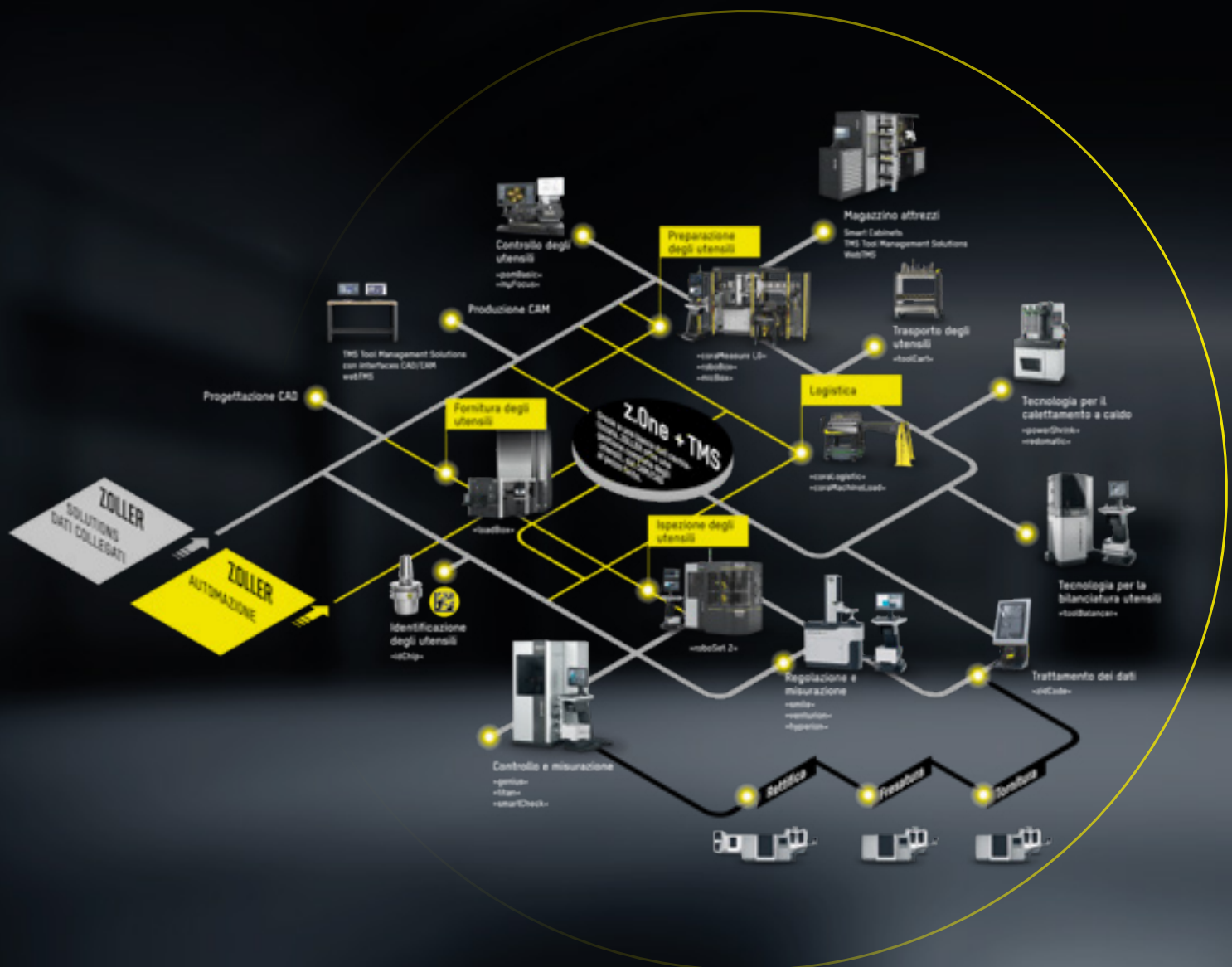
Il sito web precedente non era più in grado di rappresentare le numerose innovazioni degli ultimi anni e le caratteristiche particolari del sistema ZOLLER. Per questo motivo, in collaborazione con il team dell'agenzia ABSICHT di Stoccarda, abbiamo riprogettato da zero il design, il contenuto e la struttura del nostro sito web. Chi visita zoller.info e segue la navigazione principale da sinistra a destra può lasciarsi guidare attraverso l'esclusiva storia di ZOLLER. Si parte dal sistema ZOLLER,

si raccontano i successi dei clienti, si illustrano i sette ambiti di soluzione – le Solutions – e si presentano i prodotti di precisione di alta qualità di ZOLLER. Il programma dell'Academy, il calendario degli eventi e i temi ZOLLER, dal profilo aziendale alle opportunità di carriera fino ai nostri progetti di sostenibilità, completano l'immagine complessiva.

Riscoprite ZOLLER: www.zoller.info



ZOLLER



Start with a solution. Enter a system.