

INGUN FA AFFIDAMENTO SULLA SWISSNANO

Un successo mondiale

grazie alla elevata precisione

Ogni azienda che aspira ad essere considerata il «leader del mercato nella produzione di attrezzature di prova» deve veramente offrire delle prestazioni eccellenti. L'azienda Ingun Prüfmittelbau GmbH con sede a Costanza, in Germania, è diventata sinonimo di innovazione permanente e di prodotti di massima qualità e assoluta precisione. L'azienda fra l'altro deve la sua posizione dominante a una strategia di produzione intelligente e a delle macchine che sono state selezionate accuratamente. E le macchine SwissNano di Tornos giocano un ruolo fondamentale.



Ingun Prüfmittelbau GmbH
 Max-Stromeyer-Straße 162
 78467 Konstanz
 Germany
 Tél.: +49 7531 8105 0
 Fax +49 7531 8105 65
 ingun.com
 info@ingun.com

Nel 1971, l'azienda Ingun Prüfmittelbau GmbH, con sede a Costanza, in Germania, ha avviato la produzione di sonde e di banchi di prova. A quell'epoca, sette dipendenti erano incaricati della produzione. Il numero dei dipendenti ha ora superato i 300 nel mondo intero e l'azienda Ingun Prüfmittelbau GmbH si presenta come il leader del mercato nel settore della produzione di attrezzature di prova. L'azienda offre una gamma impareggiabile di sonde e banchi di prova che sono utilizzati per controllare il funzionamento elettrico di componenti (per es. schede a circuiti stampati). Il funzionamento corretto di molti prodotti, come i cablaggi utilizzati negli autoveicoli, le batterie per biciclette o gli smartphone di ultima generazione, i computer portatili e i pc, è verificato con un prodotto Ingun. Poiché questi dispositivi sono progettati sempre più piccoli e sempre più intelligenti, è inevitabile che le schede a circuiti stampati diventino più piccole con al contempo più funzioni e più circuiti di regolazione chiusi. Il controllo e la prova delle schede a circuiti stampati diventano sempre più complessi e Ingun fa tutto il suo possibile

per continuare a far fronte a questa sfida tecniche nel futuro. Le sonde di prova a molla garantiscono una sicurezza di contatto affidabile e costante per attualmente più di 25.000 tipi diversi. Un secondo pilastro importante dell'azienda è costituito dai banchi di prova standardizzati e personalizzati, oltre ad un'ampia gamma di accessori per le singole applicazioni dei banchi. Il dipartimento di ricerca e sviluppo lavora in stretta collaborazione con i reparti di produzione e assemblaggio per poter fornire ai clienti delle soluzioni su misura.

Una diversità infinita

La diversità dei componenti da controllare richiede una gamma adeguata di prodotti e Ingun è orgogliosa di trovare la soluzione adatta ad ogni compito. Oltre alle sonde standard, il cliente ha a disposizione sonde di prova speciali ad alta frequenza e corrente elevata. Queste ultime garantiscono una trasmissione sicura di correnti elevate con un riscaldamento basso e una misurazione precisa grazie a resistenze interne minime. La complessità dei prodotti non è particolarmente evidente a prima vista. Essi sono composti da un cilindro, una molla, uno stantuffo e una sonda con una punta placcata in oro. Il tutto diventa veramente interessante quando si considerano le dimensioni e il materiale da lavorare. Per Ingun, i diametri esterni inferiori a 0,8 mm sono già grandi e la tornitura di fori trasversali di 0,12 mm e di bulloni filettati di 0,19 mm sono compiti di routine. In genere, è lavorato l'ottone e leghe di rame-berillio. Più recentemente, la quota di Teflon e di altre materie plastiche è aumentata perché questi materiali hanno un isolamento adeguato. Il dipartimento di ricerca e sviluppo lavora in stretta collaborazione con i reparti di produzione e assemblaggio per poter fornire ai clienti delle soluzioni su misura. Poiché gli intervalli di tempo fra la progettazione, la realizzazione del prototipo e la fase di prova sono diventati sempre più ridotti e i fornitori esterni non erano in grado di fornire i prodotti in tempi brevi, Ingun ha creato nel 2012 la propria officina di tornitura. Anche se Ingun opera attualmente a livello mondiale, l'azienda agisce secondo il motto «produrre esclusivamente in Germania per garantire il massimo livello di qualità».

All'avanguardia dello sviluppo tecnologico

Fin dall'inizio l'officina di tornitura di Ingun è stata concepita come una soluzione avanzata per lo sviluppo di nuove tecnologie. In stretta collaborazione con gli ingegneri di progettazione, sono state cercate



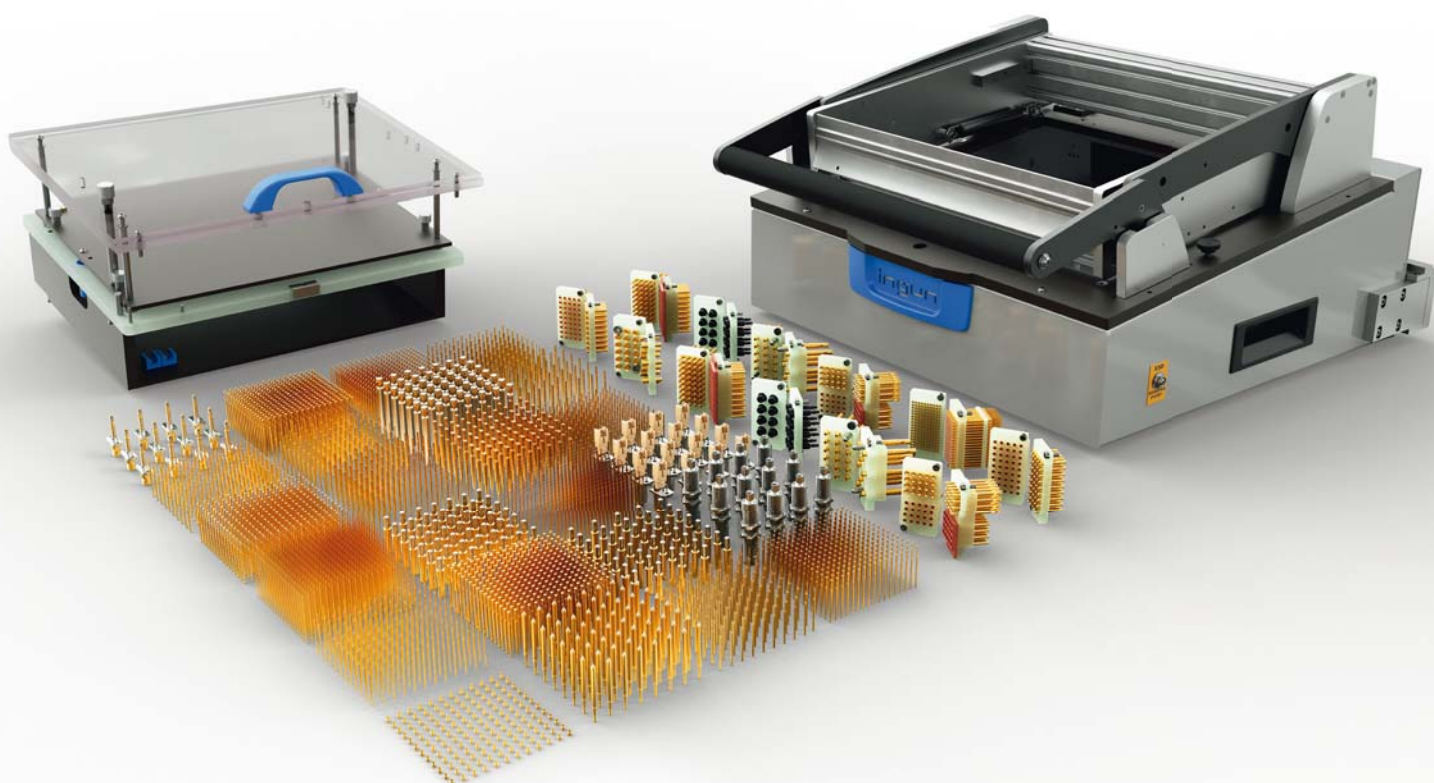
I milioni di sonde di prova complesse di elevata qualità sono il segno distintivo di Ingun Prüfmittelbau GmbH.



Ernst Dietrich, capo dell'officina di tornitura presso Ingun, esprime grande apprezzamento per la SwissNano.

delle soluzioni innovatrici e sono state sperimentate nuove tecnologie. Dei risultati standard non sono buoni abbastanza per l'officina di tornitura di Ingun. Qui si fissano i punti di riferimento. È solo quando un processo è eseguito regolarmente che la produzione viene affidata a fornitori locali esterni che producono successivamente circa 80 milioni di pezzi torniti all'anno. Il fatto che nell'officina di tornitura sono ora installate 15 macchine dimostra che questo concetto ha funzionato. Fra queste macchine sono comprese attualmente 6 SwissNano del produttore svizzero Tornos e altre due di questo tipo saranno aggiunte entro la fine dell'anno. La prima SwissNano è stata acquistata nel 2014, quando l'officina di tornitura ha dovuto far fronte alla sfida di fabbricare una sonda di prova particolarmente complessa, con una corona sul

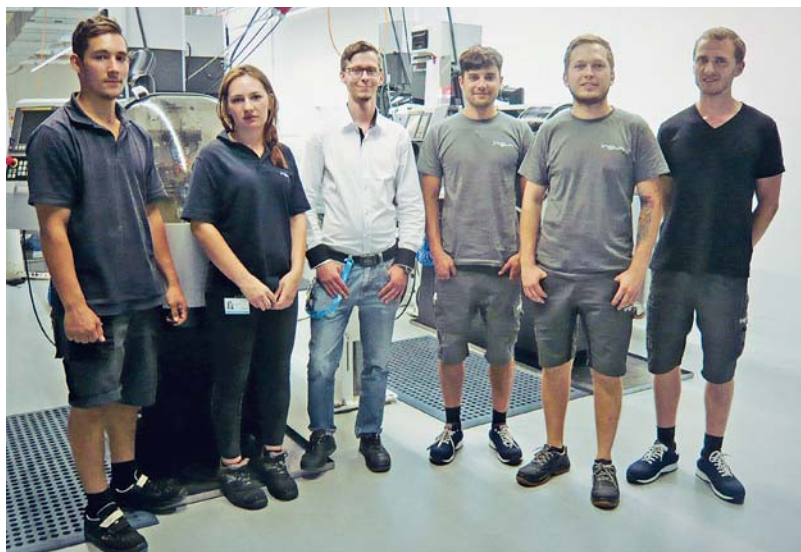
lato frontale. I parametri tecnici sono stati perfettamente soddisfatti. La macchina è piccola, compatta, di facile accesso, stabile e precisa. Ma era in grado di dimostrare tutto questo in pratica? Certamente: Nel corso di elaborate prove di tornitura a Pforzheim, in Germania, la macchina ha mostrato quello che aveva da offrire. In questo contesto, il team di Ernst Dietrich ha elogiato all'unanimità il supporto offerto da Tornos. Insieme, hanno sviluppato soluzioni per ottimizzare i processi. Con un caricatore barre più corto, è stato possibile diminuire ulteriormente le vibrazioni. In questo contesto, anche il sistema specifico di aspirazione dell'olio e il dispositivo di prelievo installati direttamente sul mandrino sono delle caratteristiche molto interessanti. Questi dettagli sottolineano le esigenze elevate che Ingun impone alle sue macchine.



I banchi di prova completamente personalizzati sono un secondo pilastro importante di Ingun Prüfmittelbau GmbH.



Elevata produttività su una superficie utilizzata in modo efficiente.



Lavorano con piacere con SwissNano – il giovane team di Ingun Prüfmittelbau GmbH, Insieme al capo dell'officina di tornitura Ernst Dietrich.

Ingun non è soddisfatta della norma e cerca sempre possibilità di miglioramento. Nel frattempo, Ingun è passata completamente alla produzione interna di intere serie di pezzi grazie all'impiego delle macchine SwissNano. Ciò ha portato all'azienda una flessibilità supplementare di cui Ingun è giustamente orgogliosa.

L'inizio di una stretta collaborazione

Fin dall'inizio la SwissNano ha pienamente convinto i responsabili di Ingun e finora non li ha delusi. La macchina è incredibilmente veloce, molto precisa, di facile accesso e facile da trasformare. Con un rapporto annuale di due terzi regolazione ed un terzo tornitura, quest'ultimo aspetto risulta essere decisivo. Per Ernst Dietrich, capo dell'officina di tornitura, l'ottimizzazione dei tempi di regolazione è essenziale. È per questo che i luoghi di lavoro e i processi sono ottimizzati di conseguenza in officine speciali. Anche la possibilità di passare in un batter d'occhio dalla fresatura con bussola di guida a quella senza e la flessibilità che ne risulta sono, in questo contesto, caratteristiche molto apprezzate. Questo è estremamente importante per un'azienda in cui raramente si lavorano di nuovo gli stessi pezzi. Un altro aspetto accolto con favore da Ernst Dietrich è il software TISIS. «I miei colleghi si sono sentiti a loro agio con esso fin dal principio. La macchina è facile da programmare, altre funzioni importanti sono già memorizzate, la funzione di simulazione assicura una protezione sicura contro le interferenze e offre

la possibilità di ottimizzare ulteriormente il programma». Questa passione a spingersi sempre oltre i limiti del possibile è tipica di Ingun. L'azienda incentiva lo sviluppo di giovani talenti e gli offre la possibilità di mettersi alla prova. Per questo, il team responsabile delle macchine Tornos è molto giovane ma dispone già di una notevole competenza e da prova di un notevole impegno nei confronti dei propri compiti. Inoltre questi giovani dipendenti possono beneficiare della grande esperienza dei loro colleghi più anziani. In questo dipartimento, tempi di ciclo di 15 secondi per sonde di prova estremamente complesse sono la norma e non un'eccezione.

Queste esperienze positive, sono il motivo per cui la SwissNano sarà sempre la prima scelta per la Ingun Prüfmittelbau GmbH. Questo tuttavia non significa che l'azienda potrà dormire sugli allori. Sta infatti pensando ad un accordo strategico con il produttore svizzero. Negli anni a venire, Ingun continuerà a crescere ad un ritmo straordinario e per questo avrà bisogno di macchine con le quali ottenere i livelli di micro-precisione richiesti, rapidamente e in modo flessibile. La SwissNano di Tornos offre a Ingun la base ideale.

ingun.com