

The Art of *Economy*



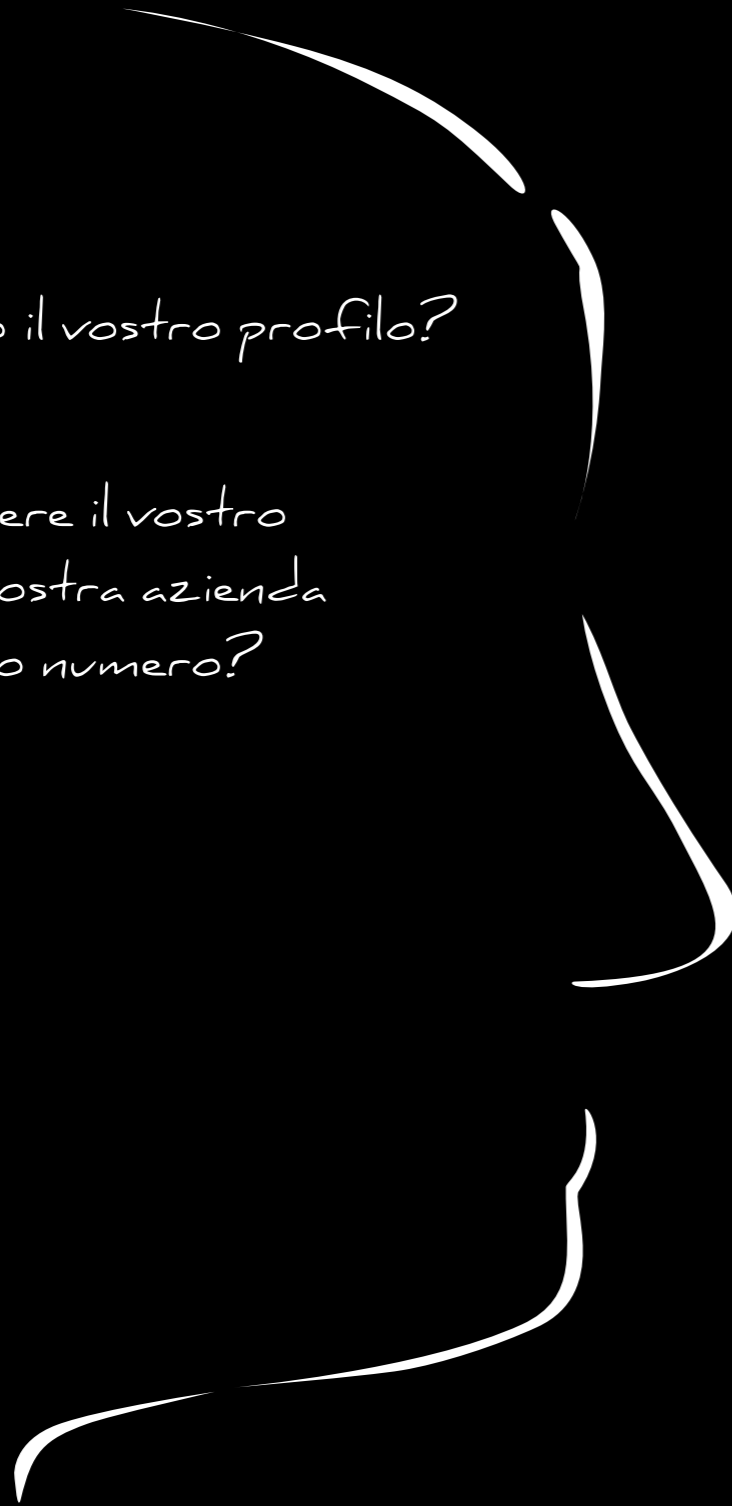
The Art of *Economy*



E a quando il vostro profilo?

Volete vedere il vostro nome e la vostra azienda nel prossimo numero?

Scriveteci!



Kaizen –
una tradizione per il futuro
Speciale Giappone
46

Vicinanza al cliente,
la chiave per il successo
HAIL-TEC GmbH
12

Automazione per la nazione
ZeroClamp GmbH
56



12 Vicinanza al cliente, la chiave per il successo
HAIL-TEC GmbH



36 La programmazione automatizzata NC
migliora l'efficienza e la sicurezza nei
processi per gli specialisti EDM.
DCAM GmbH/Lüntech GmbH



52 Automazione per la nazione
ZeroClamp GmbH



Indice

4 Editoriale



5 Attualità

6 Stare al sicuro – stampi di alta qualità rendono l'EDM a filo indispensabile.

Alfred Jonscher



12 Vicinanza al cliente, la chiave per il successo
HAIL-TEC

17 Numeri arretrati/cambio d'indirizzo

18 Forniture ad armi pari.
TECHTORY Automation

24 Leader del settore con consapevolezza
Mitsubishi Electric

30 Una nuova partenza. Taglio più veloce, più affidabile e più conveniente con la MV2400R.

DTM Desarrollo Técnico del Molde



36 La programmazione automatizzata NC migliora l'efficienza e la sicurezza nei processi per gli specialisti EDM.

DCAM/Lüntech



46 Kaizen – una tradizione per il futuro.
Japan Special

50 Progressivi.
Prototipi e pezzi di ricambio per stampi progressivi.
Mikalor Tools & Engineering

56 Automazione per la nazione
ZeroClamp



56 L'oroscopo per filo e per segno

Colophon

Editore
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Succursale tedesca
Mechatronics Machinery
Mitsubishi-Electric-Platz 1
40882 Ratingen · Germania

Tel +49 (0) 2102 486-6120
Fax +49 (0) 2102 486-7090
edm.sales@meg.mee.com
www.mitsubishi-edm.de

Copyright
Mitsubishi Electric Europe B.V.

Redazione
Hans-Jürgen Pelzers,
Stephan Barg,
alphadialog public relations

Design e realizzazione
City Update Ltd., Düsseldorf

Si declina qualsiasi responsabilità per l'accuratezza dei dati tecnici o il contenuto degli articoli.

Hans-Jürgen Pelzers



“ **Il futuro** appartiene a coloro che vedono le opportunità prima che diventino ovvie. ”

Oscar Wilde (1854–1900), poeta irlandese, scrittore e drammaturgo.

Mitsubishi-Electric-Platz 1 – è un investimento in Germania come sede di lavoro e per il futuro. Mitsubishi Electric è situata a Ratingen, non lontano da Düsseldorf, da oltre 30 anni ed ha recentemente investito in 16.000 mq di spazio per rafforzare la sua presenza ed i suoi servizi. L'edificio è stato completato nel novembre 2015. A partire dal marzo 2016 saremo in grado di darvi il benvenuto nel nuovo polo tecnologico e di formazione di Ratingen.

In un periodo di crisi continua, l'investimento nel futuro è d'obbligo. Quale momento migliore per sfruttare intelligentemente le risorse finanziarie esistenti ed ottenere ulteriori finanziamenti a basso costo? Migliorare la redditività dell'azienda grazie ai giusti investimenti in impianti di produzione. I nuovi EDM (ndt: macchinari per l'elettroerosione), per esempio, oltre ad essere più economici per quanto riguarda il consumo di energia, sono anche più veloci e più precisi,

ragione per cui da Jonscher (da pagina 6) e da TECHTORY Automation (da pagina 18) si possono trovare diverse generazioni di macchine al lavoro le une affianco alle altre, come risultato di un aggiornamento e un miglioramento continuo. Coloro che automatizzano e rimodernano avranno un vantaggio negli anni a venire e saranno in grado di realizzare utili in un mercato altamente competitivo, così da mantenere la propria posizione in un ambiente sempre più concorrenziale. Per conoscere la filosofia giapponese, improntata sul miglioramento continuo, leggi il nostro articolo sul kaizen, a partire da pagina 42.

Hans-Jürgen Pelzers
dal Centro Tecnologico di Ratingen



Con precisione micrometrica

I nuclei pieghevoli sono fondamentali nel settore dell'imballaggio e vengono utilizzati, tra le altre cose, per la produzione di imballi complessi. Non meno sofisticata è la tecnologia che sta alla base i nuclei. Irregolarità di pochi millesimi di millimetro possono fare la differenza tra un prodotto di alta tecnologia ed un pezzo di ingegneria scadente.



www.mitsubishi-edm.de/core



Il più grande schermo HD del mondo

Diamond Vision® di Mitsubishi Electric svela il suo schermo dei record: circa 2379 m². «Quando mi trovo bloccato nel traffico, so che i miei clienti si stanno probabilmente gustando la bellezza di Times Square grazie a questo nuovo, incredibile schermo. È lungo quanto un'intero isolato, come possono perderselo? Finalmente qualcosa che tiene gli occhi lontano dagli smartphone!» *Tassista di New York*. Utilizzando la rivoluzionaria tecnologia Real Black™ LED, questo schermo di Mitsubishi Electric ha la risoluzione LED più elevata al mondo.



Abbiamo traslocato!

Dal 23 Novembre 2015 ci trovate all'indirizzo seguente:

Mitsubishi Electric Europe B.V.
German Branch
Mitsubishi-Electric-Platz 1
40882 Ratingen, Germania

Siete pregati di usare questo nuovo indirizzo per tutte le comunicazioni via posta. Gli altri contatti sono rimasti invariati: per telefono, e-mail e fax siamo sempre raggiungibili ai vecchi numeri ed indirizzi.



Pronti per il futuro grazie al monitoraggio intelligente

Nella Macchina di Rivestimento 3 (SM 3) presso il sito di Bielefeld Mitsubishi HiTec Paper Europe GmbH (MPEB) la carta termica viene ricoperta da uno speciale rivestimento. La sfida: diagnosticare in anticipo fratture e danni. La soluzione: 26 sistemi di FAG SmartCheck di Schaeffler che monitorano continuamente le vibrazioni delle ventole. Un FAG SmartController basato sulla serie MELSEC L di Mitsubishi Electric PLC funziona come porta bidirezionale tra il controller dell'utente e i sensori.

Fondata nel
1968

20
addetti

Produttori di stampi per stampaggio ad iniezione e pressofusione, CAD, CAM, fresatura CNC, a filo / EDM a tuffo, campionamento stampi

EDM DIVENTA UN FILM!

www.mitsubishi-edm.de/jonscher-it

Alte prestazioni, sicurezza e ottimi ricavi – come? Scansiona il codice e scopri subito guardando il film



Di fronte alla crescente concorrenza globale, le aziende stanno investendo in nuove tecnologie per poter rimanere leader del settore. Alfred Jonscher GmbH, costruttore di stampi per l'iniezione e stampi di pressofusione, si riconosce in questa situazione e rinnova costantemente il suo parco macchine. Macchine con grandi prestazioni facilitano un lavoro di alta precisione, sicurezza e garantiscono ottimi ricavi. L'azienda si concentra costantemente sulle esigenze tecnologiche del cliente e l'EDM a filo ha dimostrato di essere una tecnologia chiave in questo contesto. Installando un MV1200S l'azienda ha aggiunto una nuova generazione al collaudato EDM FA20-S Advance di Mitsubishi Electric.

Alfred Jonscher GmbH

Stare al sicuro –
stampi di alta qualità rendono l'EDM a filo indispensabile.

«Siamo un partner affidabile per i nostri clienti da oltre 45 anni realizzando stampi per stampaggio ad iniezione e pressofusione. Si parla di prodotti complessi e tecnicamente sofisticati. Per ottenere una qualità assoluta, dobbiamo sforzarci sempre di più per coordinare efficacemente il nostro moderno parco macchine a controllo numerico con delle tecnologie innovative, con la nostra

forza lavoro qualificata e con il nostro sistema informatico integrato», spiega l'economista Natalie Pickshaus-Jonscher, Amministratore Delegato di Alfred Jonscher GmbH a Velbert, Germania. «Oltre a raggiungere un alto grado di precisione ed ottenere un prodotto finito di alta qualità, è molto importante che il ciclo di lavoro sia breve e garantire che il prodotto abbia una vita lunga.



Alfred Jonscher GmbH

Precisione e qualità nel prodotto finito.



Natalie Pickshaus-Jonscher e Sven Siegmund controllano uno stampo ad iniezione.

Ora raggiungiamo percentuali di sfruttamento del potenziale che prima ci potevamo solo sognare.

componenti e per la pressofusione ad alta pressione. La società è anche famosa per lo stampaggio gas ad iniezione assistita e a struttura sandwich singolo. Gli stampi prodotti possono misurare fino a 1000 mm di larghezza e 1600 mm di lunghezza. Il peso degli stampi più grandi può raggiungere le 6 tonnellate. La pressione di bloccaggio può arrivare a 1000 tonnellate per gli stampi ad iniezione e fino a 800 tonnellate per stampi di pressofusione. La gamma di servizi offerti da Jonscher spazia dalla progettazione e la produzione di stampi, sia per prototipi che per la produzione di massa, fino alla preparazione di test di funzionamento sui campioni iniziali. La loro competenza si estende inoltre anche alle riparazioni, modifiche, consulenze tecniche di fattibilità, materiali, progettazioni del prodotto ed ottimizzazioni dei componenti. Una soluzione CAM CAD IT integrata è essenziale per i processi produttivi industrializzati. Grazie al parco macchine altamente avanzato, in questa azienda di famiglia è presente un elevato tasso di automazione.

È stata installata anche una moderna linea di produzione con un robot lineare per la produzione completamente automatizzata con 5 assi HSC di fresatura a tuffo e misurazione 3D integrata. «L'automazione deve essere implementata sensibilmente in modo che i processi possano diventare più stabili e veloci, cercando sempre di rimanere flessibili. Ora raggiungiamo percentuali di sfruttamento del potenziale che prima ci potevamo solo sognare», dice Pickshaus-Jonscher. L'azienda punta costantemente alla qualità della lavorazione e la massima precisione in tutto il processo produttivo, motivo per cui le macchine di produzione sono sistemate insieme alle EDM a filo in uno spazio di produzione completamente climatizzato.

Nel 2012, l'azienda ha deciso di investire per integrare un innovativo sistema di taglio a filo nel parco

macchine. «Siamo rimasti completamente soddisfatti dalle tre macchine EDM FA20 a filo di Mitsubishi Electric installate nel 2001 e, siccome si ottengono ottimi tassi di rendimento, il loro costo è stato più che ripagato nel corso degli anni. Anche la filettatura era molto efficiente su questa generazione di macchine. Tuttavia, qui in azienda, avevamo cominciato ad interessarci alla nuova generazione di EDM a filo», afferma Sven Siegmund, responsabile per l'erosione a filo di Jonscher.

Le alte prestazioni del MV1200S soddisfano tutte le aspettative.

Per soddisfare le crescenti richieste del mercato tecnologico bisognava alzare l'asticella per le macchine EDM a filo. Grazie alle loro elevate prestazioni, Jonscher voleva raggiungere una maggiore precisione, qualità, funzionalità, flessibilità e affidabilità facendo comunque attenzione ai costi. La società era alla ricerca di macchine che:

- Fossero intuitive da utilizzare per l'operatore
- Potessero importare senza problemi i programmi NC
- Analizzassero i possibili punti deboli, come le collisioni
- Potessero essere ottimizzate e fossero sicure da usare in produzione
- Garantissero un breve tempo di produzione, con velocità di lavorazione più elevate
- Richiedessero poca manutenzione.

Soddisfacendo tali richieste, si creerebbero le condizioni per aumentare la produttività, rispettare le scadenze e aumentare la competitività. «Abbiamo esaminato una varietà di marche e paragonato le loro caratteristiche di riferimento», spiega Pickshaus-Jonscher. «Abbiamo preso come termine di paragone le nostre macchine EDM a filo FA20 e le migliori sono risultate le MV1200S di Mitsubishi Electric. Raggiungono una maggiore velocità di taglio garantendo un risparmio del 35% in termini di tempi di produzione. Inoltre, la finitura superficiale risulta essere decisamente migliore. In questo caso, la soppressione della dentatura del Tubular Direct Drive ha un effetto positivo. Inoltre, la MV1200S risulta essere più stabile durante la filettatura. Oltre a queste caratteristiche tecniche, Mitsubishi Electric era l'unica azienda che offriva un pacchetto completo con una strategia ambientale in cui alcuni fattori ecologici vengono soddisfatti, come ad esempio la conservazione delle risorse e questo è qualcosa che personalmente trovo di grande importanza. In ultima analisi, il rapporto prezzo/prestazioni ha spinto l'ago della bilancia in favore di Mitsubishi Electric.» Cosicché i macchinari ipermoderni e le tecnologie di produzione possano essere utilizzati al meglio, l'azienda di Velbert ha formato il personale addetto all'utilizzo delle macchine. Questo è l'unico modo per creare prodotti di alta qualità per il mercato.

Un grande vantaggio: tempi di lavorazione e di configurazione molto più bassi

«Come previsto, siamo riusciti ad abbassare sensibilmente i tempi di configurazione grazie al nuovo sistema di bloccaggio a punto zero. Per questo, il piano di lavoro, accessibile da tre lati (640 x 540 mm) è ergonomicamente allineato al piano z = 0 in modo che i pezzi possano essere posizionati in modo ottimale anche senza barra di bloccaggio», spiega Sven Siegmund. «Per la profilatura erano mediamente necessarie da due a tre rifiniture. Ora abbiamo, in media, una rifinitura in meno di cui occuparci. Anche il consumo di energia è nettamente inferiore, poiché la potenza necessaria durante la lavorazione è inferiore.» Questi benefici sono riconducibili alle tecnologie di Precise Fine Cut sviluppate da Mitsubishi Electric per la sgrossatura, la finitura e la rifinitura in termini di parallelismo e precisione nella profilatura, raggi ed angoli.

Cavità in uno stampo a 4 impronte (presa rientrante)



Importazione di programmi NC senza problemi.





Sven Siegmund dopo aver configurato la MV1200S

L'ottimale omunicazione uomo-macchina rende le cose molto più facili.

Sulle MV1200S, i parametri per la lavorazione vengono assegnati in modo intuitivo con una menu interattivo. La facilità di utilizzo è garantita da una comunicazione collaudata uomo-macchina della serie FA, che viene costantemente migliorata. Per l'operatore, utilizzare la macchina diventa estremamente per via dei simboli di input. Una serie di manuali funzionanti su Windows sono comunque disponibili, oltre a degli strumenti 3D per la misurazione automatica della posizione del pezzo.

Precisione, qualità e produttività vengono potenziate ulteriormente attivando Power Master 3D, una funzione che esegue analisi intelligenti e contribuisce al miglioramento delle strategie di lavorazione. In questo modo i malfunzionamenti vengono praticamente eliminati. Tuttavia, in caso di guasto, un messaggio di avviso appare immediatamente sullo schermo. Attraverso una nuova finestra, l'operatore riceve dei suggerimenti riguardo delle azioni da intraprendere al fine di risolvere il problema. «L'intera documentazione, incluse le istruzioni di manutenzione con le illustrazioni e rappresentazioni 3D, è accessibile con la semplice pressione di un pulsante. La sostituzione

del filo di taglio, di un filtro o di un contatto è diventata molto più veloce e contribuisce a ridurre i tempi di configurazione», spiega Siegmund. «Inoltre, se mai si dovesse verificare un guasto, il servizio telefonico di assistenza Mitsubishi Electric fornisce una consulenza rapida ed efficace.»

Più strategia grazie a turni senza personale.

«Siamo stati particolarmente colpiti dall'ulteriore sviluppo del sistema di incasellamento a filo della nuova macchina. È sempre disponibile una soluzione personalizzata per ogni particolare necessità di filettatura. In caso di rottura del filo, il filo viene automaticamente re-inserito nella fessura di taglio anche su pezzi alti e discontinui. Non è più necessario risalire sulla posizione originale», dice Siegmund. «L'affidabilità del sistema consente di caricare la macchina durante il giorno, farne pieno uso e poi farla funzionare autonomamente durante la notte, nei giorni festivi e nei fine settimana in modalità senza personale. Questo semplifica l'espletamento di consegne urgenti nel nostro sistema di elaborazione. Con l'accesso remoto mcAnywhere Contact, abbiamo anche un ottimo sistema di monitoraggio sullo stato di avanzamento dell'ordine in tempo reale», aggiunge Pickshaus-Jonscher.

Grazie al taglio ottimizzato della MV1200S, abbiamo riscontrato un notevole risparmio di filo, filtri ed elettricità, senza contare la riduzione dei tempi di lavorazione. «In questo contesto, siamo stati in grado di sostituire due delle macchine FA20 con la nuova EDM MV1200S a filo. Ora abbiamo non solo più spazio, ma abbiamo anche ridotto i costi di gestione. Ad esempio, risparmiamo energia elettrica per via dell'alleggerimento sul sistema di raffreddamento e ventilazione. Per di più il MV1200S non è né suscettibile ai guasti né ad alti livelli di manutenzione, che è quello che invece succedeva con le macchine precedenti», osserva Pickshaus-Jonscher. Le FA20 restanti stanno ancora lavorando a pieno regime, grazie alla loro estesa gamma di lavorazione.

«Quando – raramente – necessitiamo di un servizio post-vendita di Mitsubishi Electric, riscontriamo che intervengono molto velocemente ed efficientemente per riportare le macchine al funzionamento»,

l'Amministratore Delegato aggiunge. «Il cambio di generazione con l'introduzione delle macchine EDM a filo di Mitsubishi Electric ha davvero dato i suoi frutti. L'innovativa tecnologia garantisce una migliore precisione, qualità e produttività», Pickshaus-Jonscher continua. «Gli stampi che facciamo mettono il cliente in una condizione ideale per avere un prodotto dalla

vita estremamente lunga. Siamo molto orgogliosi della nostra esperienza che ci rende fornitori veramente validi per tutti i nostri clienti.»

www.jonscher.com

Intervista



Natalie Pickshaus-Jonscher
Managing Director

Qual è la vostra fonte di motivazione?

Avere fiducia in noi stessi e mettere passione in tutto quello che facciamo.

Come hai iniziato la tua carriera?

Con il superamento di un esame che pensavo non avrei superato prendendo, quindi, una qualifica molto prima del previsto. Ho chiesto a mio papà di farmi lavorare per lui perché mi annoiavo a casa. Poi ho lasciato l'azienda per diversi anni prima di tornare alle mie radici circa 15 anni fa.

Che cosa fate oggi in modo diverso rispetto a cinque anni fa?

Con sistemi CAD/CAM più avanzati e con la lavorazione automatizzata e misurata, siamo in grado di costruire stampi più precisi – con tempi di lavorazione più brevi e meno rielaborazione manuale. Inoltre, lavoriamo completamente senza disegni. Una grande varietà di soluzioni informatiche garantisce una maggiore trasparenza e possibilità di intervento nei processi. Concetti come la registrazione del progetto, la pianificazione, la programmazione del lavoro, la documentazione e la determinazione dei costi sono diventati più importanti.

Qual è il tuo più grande punto di forza?

Raggiungere gli obiettivi in modo rapido e pragmatico con un approccio leggermente diverso.

Come possono impressionarti i tuoi collaboratori?

Con l'immaginazione, la creatività, l'intelligenza, mostrandosi intuitivi e capaci di riflettere fino in fondo accettando una buona dose di responsabilità.

Quali qualità apprezzi di più negli altri?

L'onestà, la genuinità, la lealtà, il duro lavoro, il rispetto, la disponibilità, la cortesia, l'iniziativa, l'ottimismo e la modestia.

Come si fa a trovare sollievo dalle pressioni del lavoro?

I miei figli riescono sempre a farmi sorridere.

Come si concilia la vita familiare con quella lavorativa?

Organizzandomi sempre al meglio e lavorando ancora più velocemente [ride].



Fondata nel
2004

15
addetti

Punzonatura e piegatura, lavorazioni laser, creazione di strumenti e attrezzature per il settore automobilistico, medico, aerospaziale e tessile



Quando HAIL-TEC ha avuto bisogno di una nuova macchina EDM a filo, non ha esitato a lungo. Grazie alla loro apertura mentale, alla loro prontezza e capacità di prendere decisioni importanti, hanno acquistato la macchina in mostra alla fiera AMB e ora si possono vantare di essere la prima azienda tedesca ad usare l'MV1200S.

HAIL-TEC GmbH

Vicinanza al cliente la chiave per il successo.

Ci potranno essere aziende più grandi, ma saranno in poche quelle ad essere meglio situate rispetto a HAIL-TEC GmbH. Da un lato si possono vedere bufalini d'acqua al pascolo, comparse di lusso in questa idilliaca riserva naturale. «Il nostro approccio è stato, in effetti, un po' insolito. Undici anni fa abbiamo deciso di convertire l'edificio da uso agricolo ad uso indi-

striale», ammette Wilfried Hailfinger, amministratore di HAIL-TEC GmbH. «Ma questa posizione un po' remota offre i suoi vantaggi. I nostri dipendenti, che sono la nostra risorsa più grande, si sentono completamente a proprio agio qui, e possono quindi concentrarsi pienamente sulle loro mansioni.» La società opera nel campo della punzonatura e piegatura, lavorazione laser, e nella



HAIL-TEC GmbH

Interi sottogruppi ad elevata precisione.



«Mitsubishi Electric è un fornitore che prende molto sul serio le esigenze delle piccole imprese.» Wilfried Hailfinger, Managing Director della HAIL-TEC GmbH

realizzazione di strumenti e dispositivi. Si è saputa fare un nome soprattutto nel settore automobilistico, medico, aerospaziale e tessile nella produzione di tagli al laser, perforati, curvati e interi sottogruppi di pezzi ad elevata precisione o con forme particolarmente complesse. Alcuni dei pezzi si possono trovare negli endoscopi o alcuni strumenti monouso usati nelle sale operatorie oppure nei componenti speciali di bloccaggio dell'industria aerospaziale o ancora nelle parti di alcuni macchinari usati nelle maglierie e infine negli autoveicoli. Quello che accumuna tutto ciò sono i tempi di produzione, che devono essere compresi tra le due e le quattro settimane. Già questa, suona di per sé una sfida.

«Quando si producono questi prodotti, ci si trova di solito, ad affrontare problemi di scadenze e di qualità.

Ecco perché cerchiamo di sfruttare al meglio la nostra struttura offrendo molti servizi», riferisce Hailfinger. «Lavoriamo tutti a stretto contatto con il cliente dal primo progetto, prototipo o serie pilota fino alla produzione di massa.» Inoltre, la HAIL-TEC produce prototipi, pezzi in serie e pezzi per subfornitori. Anche in questo caso, devono rimanere in stretto contatto con il cliente, tanto più è minore il numero di elementi per serie. I clienti di HAIL-TEC hanno quindi bisogno di un fornitore che sia eccezionalmente flessibile e capace di rispondere rapidamente ad un ampio spettro di esigenze.

«L'unico modo per affrontare tutto ciò è avere un parco macchine della giusta qualità», continua Hailfinger. Ed è proprio qui che c'erano problemi. La HAIL-TEC dispone di un parco macchine dotato delle più recenti soluzioni

L'affidabilità dimostrata nei turni senza personale ha un valore inestimabile.

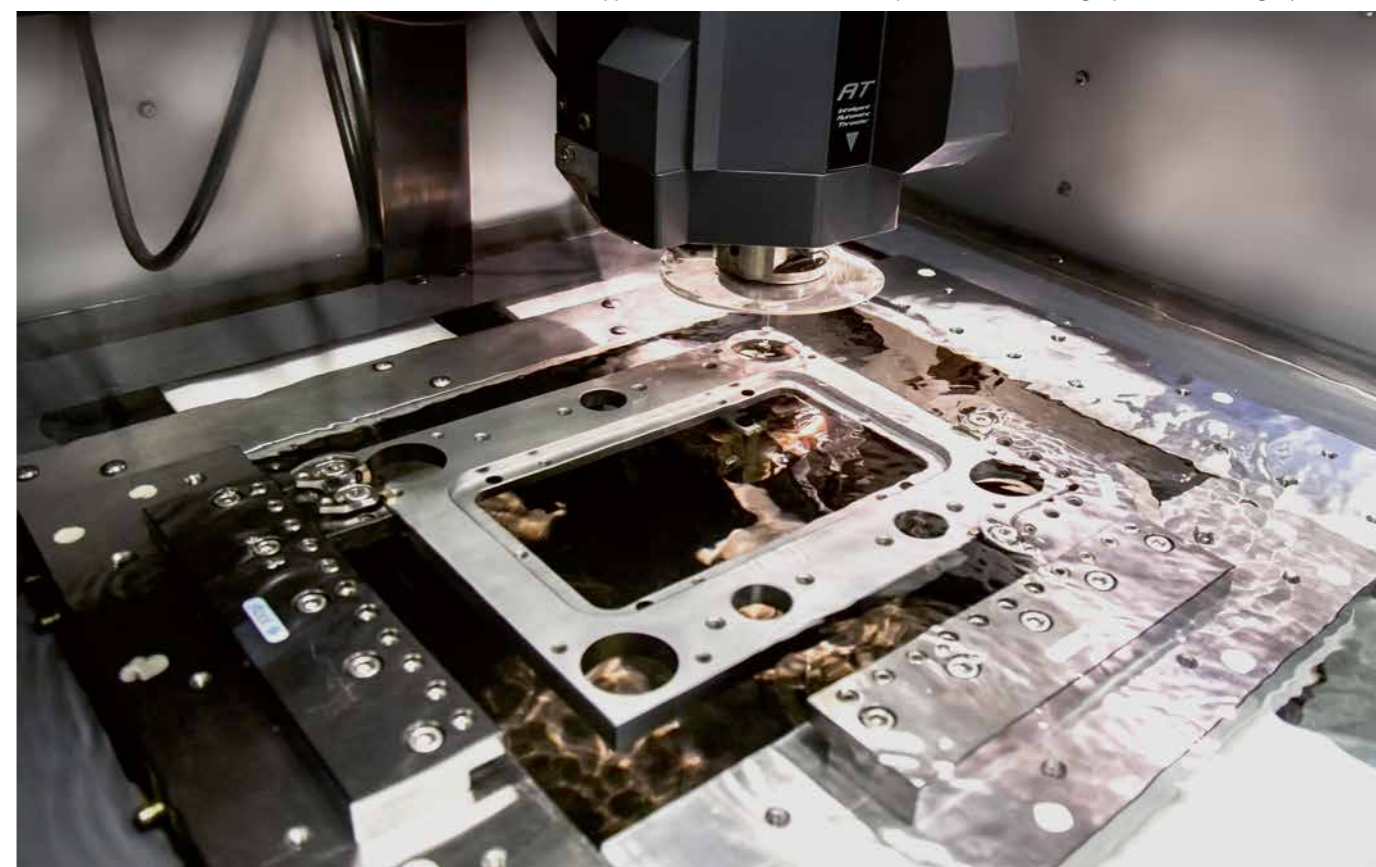
per quanto riguarda la tornitura, la molatura e la fresatura. Fino a poco tempo fa però aveva una macchina EDM a filo un po' datata. Proprio quest'ultima era insufficientemente precisa e poco affidabile.» È stata dura quando la macchina non riuscì ad lavorare una serie durante la notte e dovemmo ricominciare tutto da capo il giorno dopo», racconta Alexander Renz, responsabile della progettazione della HAIL-TEC. Durante l'estate 2012, la HAIL-TEC non fece fatica a capire che ci fosse bisogno di una macchina che svolgesse il proprio lavoro senza problemi e che fosse affidabile al 100% in modo, che i campioni potessero essere rapidamente lavorati e consegnati. «In quel momento ricevevamo

ordini per serie più grandi, quindi avevamo bisogno di una macchina più veloce e che, semplicemente, producesse pezzi più grossi», ricorda Renz. Ma c'era anche un altro motivo dietro l'acquisto di una nuova macchina. «Volevamo migliorarci e, di parecchio. Volevamo essere in grado di lavorare con più precisione ed efficienza.»

Dalla fiera alla produzione

Con queste motivazioni Hailfinger e Renz hanno visitato la fiera AMB di Stoccarda tre anni fa, con in mano le informazioni sulle macchine di Mitsubishi Electric. La velocità con cui si susseguirono gli eventi fa ancora spuntare un sorriso ai due. «In sostanza abbiamo comprato la macchina demo, la MV1200S appena lanciata sul mercato dalla Mitsubishi Electric», dice Hailfinger. «Ed è stato incredibile quanto fosse organizzata la Mitsubishi Electric.» La macchina – la prima di

L'apparecchiatura ausiliaria della compatta MV1200S si integra perfettamente negli spazi ristretti.





La specialità di HAIL-TEC sono le profilature intricate e complesse.

questo tipo in Germania, doveva essere usata da personale qualificato e formato, il che è presto fatto presso il Centro di Formazione Mitsubishi Electric, dopo di che è stata messa in funzione senza intoppi. La produzione dei pezzi punzonati e curvati è iniziata solo due settimane dopo. Questo è stato reso possibile anche dal funzionamento intuitivo della macchina, dato che molte funzionalità sono chiare e possono essere facilmente comprese senza bisogno di training. «Tutti i manuali possono essere visualizzati direttamente dall'interfaccia utente», spiega Renz, identificando un altro elemento positivo.

Renz temeva che una macchina di nuova generazione avrebbe potuto avere problemi di dentatura. «Abbiamo raccolto in anticipo tutte le informazioni di cui potevamo aver bisogno ed eravamo convinti di avere a che fare con un prodotto maturo.» Queste aspettative non sono state deluse. La macchina funziona senza problemi da tre anni – finora sonostati necessari solo due aggiornamenti del software.

Turni non presidiati

La HAIL-TEC è stata colpita non solo dalla precisione che viene raggiunta dalla nuova macchina, ma anche dalla disposizione compatta delle apparecchiature ausiliarie che sono ottimizzate per l'utilizzo in uno spazi ristretti. Tuttavia, la caratteristica che più li ha colpiti è stato il sistema di infilaggio automatico che, in caso di rottura del filo, lo reinserisce in piena autonomia. Questo significa che la macchina può lavorare anche

durante la notte. «L'affidabilità dimostrata durante i turni non presidiati ha un valore inestimabile», dice Hailfinger. Molti pezzi sono configurati di sera, lavorati durante la notte e rifiniti il giorno successivo. E se mai si verificasse un guasto, il team viene informato tramite SMS. Ciò consente alla HAIL-TEC di ridurre al minimo il tempo perso.

La macchina Mitsubishi Electric si presenta anche dotata di maggior velocità di lavorazione e permette di raggiungere una qualità di rifinitura più elevate. Inoltre, grazie alla MV1200S, la società è in grado di produrre pezzi di punzonatura per pellicole a sandwich che richiedono un taglio di 1-2 micron. Con questi strumenti vengono tagliati in forma le parti di un laminato di pellicole adesive e una lamina di metallo duro ma estremamente sottile (lo spessore del materiale è di circa 20 micron).

Prendere sul serio le piccole imprese

Tutti i dipendenti della HAIL-TEC sono votati al risparmio di energia e la protezione l'ambiente, complice anche la vita in campagna. L'azienda ha quindi deciso di generare buona parte dell'energia necessaria tramite pannelli solari e per questi motivi si riconosce con i principi di Mitsubishi Electric, la cui MV1200S utilizza meno energia rispetto alla sua predecessora.

HAIL-TEC è sempre alla ricerca di nuove sfide e osserva molto da vicino le tecnologie innovative, come la stampa in 3D. «Per gestire le nostre attività quotidiane in modo efficace e implementare le nuove idee, abbiamo bisogno di sistemi funzionali e macchine che ci permettano la libertà di movimento», dice convinto Hailfinger. «Mitsubishi Electric è un fornitore che prende molto sul serio anche le esigenze delle piccole imprese.»

www.hail-tec.com



Know-how gratuito, richiedibile fino ad esaurimento.

Ordina i numeri arretrati di Profilo
GRATIS

Numeri arretrati e cambio d'indirizzo.



Ritaglia il tagliando lungo la linea tratteggiata e spedisilo al nostro indirizzo!

Numeri arretrati

Vorrei ricevere i seguenti numeri di Profilo (indicare il numero di copie):

_____ Dicembre 2013 _____ Maggio 2014 _____ Settembre 2014 _____ Aprile 2015 _____ Numero attuale

Indirizzo/Cambio d'indirizzo

Azienda _____

Cognome _____

Nome _____

N° civico, via _____

CAP _____

Città, Provincia _____

Indirizzo e-mail _____

Telefono _____

Si, desidero essere informato via e-mail sulle offerte speciali e le promozioni di Mitsubishi Electric.

Data, firma _____

Informativa sulla privacy: i dati personali non saranno ceduti a terzi se non agli incaricati dell'evasione dell'ordine. Gli interessati possono richiedere in qualsiasi momento la cancellazione dei dati archiviati semplicemente inviando un fax al numero +49. 2102 . 486 7090

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. / Mechatronics Machinery /
Servizio lettori Profilo / Mitsubishi-Electric-Platz 1 / 40882 Ratingen / Germania

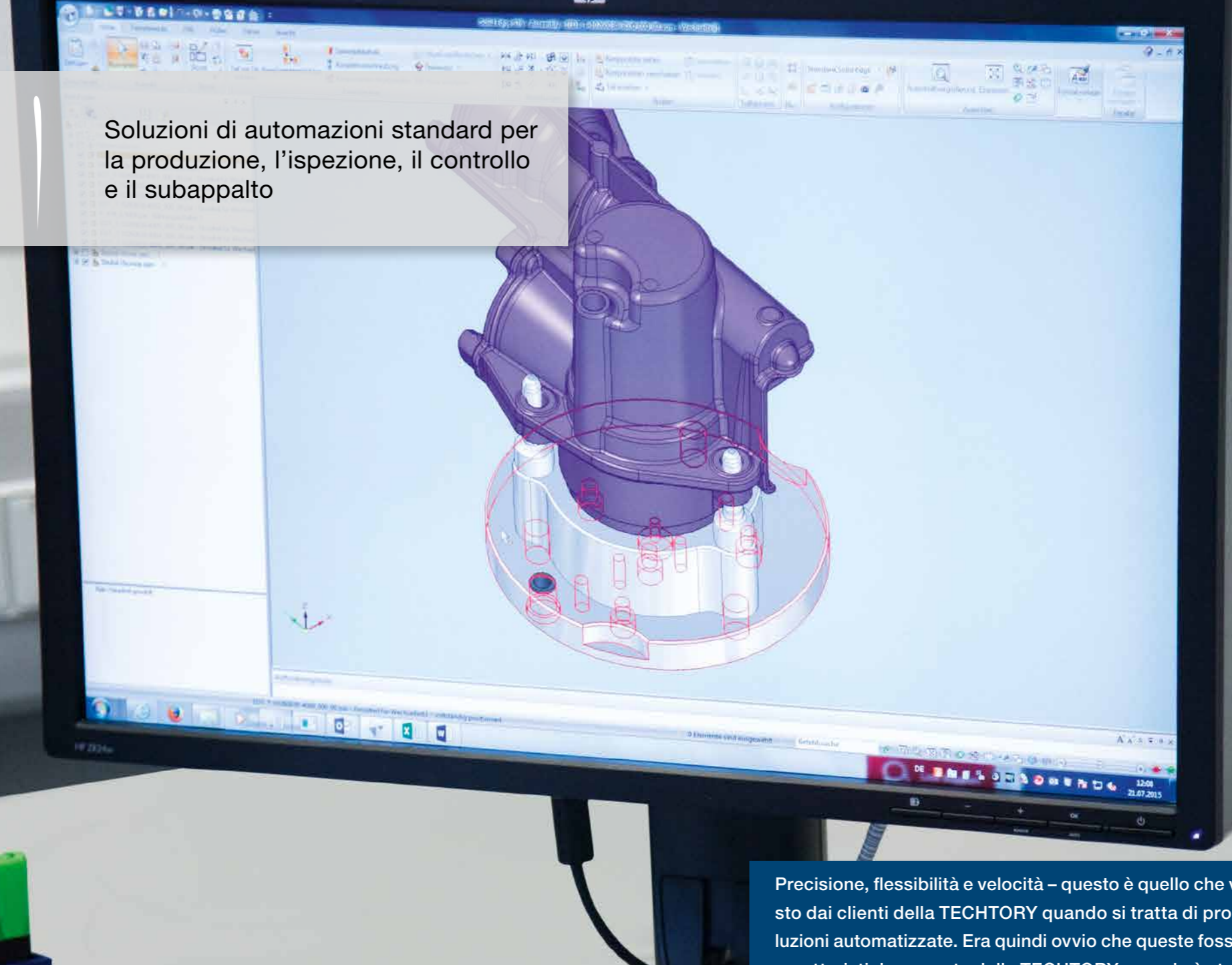
Ordina via fax
+49.2102.486 7090

Pronti per nuove sfide.

Fondata nel
1992

100
addetti

Soluzioni di automazioni standard per la produzione, l'ispezione, il controllo e il subappalto



Precisione, flessibilità e velocità – questo è quello che viene richiesto dai clienti della TECHTORY quando si tratta di produzione di soluzioni automatizzate. Era quindi ovvio che queste fossero le stesse caratteristiche cercate dalla TECHTORY quando è stato il momento di scegliere le macchine per l'erosione a filo.

TECHTORY Automation GmbH

Forniture
ad armi pari.

Alla TECHTORY, un'azienda situata nel regione di Baden in Germania, piace mettere le cose alla prova. Più precisamente, l'azienda produce, tra le altre cose, test per la prova di tenuta dei sistemi di scarico degli autoveicoli, test di resistenza di

componenti veicolari e test individuali di fine linea per una vasta gamma di processi di produzione, come ad esempio la produzione di articoli sanitari oppure nel campo della tecnologia medica. La TECHTORY è inoltre specializzata

nello sviluppo e nella produzione di macchine automatizzate per l'assemblaggio, sistemi di presa robotici, infissi ed automazione delle macchine utensili. Oltre a tutto questo, La TECHTORY produce anche in subappalto fresature e torniture a



TECHTORY Automation GmbH

Dalle parti singole all'intera serie.

I nostri clienti vogliono fare affari con imprese che sanno di cosa stanno parlando.

controllo numerico da pezzi singoli all'intera serie. La sua attenzione al dettaglio e la sua raffinatezza hanno portato l'azienda di Appenweier ad un'attività più recente: l'erosione a filo in subappalto. In tutto ciò, l'azienda

applica standard qualitativi molto elevati, come riferisce Bernd Himmelsbach, uno dei Project Manager della

TECHTORY: «Grazie alla nostra linea di prodotti abbiamo acquisito una conoscenza approfondita dei vari metodi di produzione e di tutti i problemi che possono sorgere sui vari tipi di macchinari.» L'impianto di Appenweier utilizza centri di tornitura e centri di

fresatura a controllo numerico di ultima generazione. Alla fine del 2011 l'azienda ha deciso di aggiungere una macchina per l'erosione a filo di Mitsubishi Electric al suo parco macchine. Fino a quel momento si era dovuta rivolgere a terzi. «La mancanza di flessibilità per i pezzi prodotti fuori dall'azienda ci ha spinto a prendere in considerazione di espanderci nel campo dell'erosione a filo», afferma Himmelsbach, che poi spiega in maggior dettaglio: «Volevamo anche espandere le nostre attività di creazione di stampi, e ci siamo subito fatti un nome come subappaltatori nel campo dell'EDM.»

Nel frattempo, l'80 per cento della capacità delle macchine EDM a filo della TECHTORY si concentra sulla lavorazione di pezzi in subappalto per una varietà di mercati. «Stiamo andando un po' contro tendenza – lavoriamo principalmente nella nostra regione e siamo a stretto contatto con le aziende locali», dice Himmelsbach. Può suonare un po' modesto, ma l'elenco dei collaboratori mostra un lungo elenco dei cosiddetti «campioni nascosti», vale a dire imprese di piccole e medie dimensioni che sono stabilmente affermate sul mercato mondiale. «I nostri clienti vogliono fare affari con imprese che sanno di cosa stanno parlando. L'alto livello di competenze del nostro personale è la nostra risorsa più importante», spiega Himmelsbach, evidenziando un punto fermo del successo dell'azienda.

Rifiniture

In generale, l'erosione a filo si è



Quando si trattano componenti complessi, l'erosione a filo è la prima scelta.

propagata velocemente negli ultimi tre o quattro anni. «Anche se la fresatura è più veloce e naturalmente meno costosa, l'erosione a filo diventa insostituibile quando si trattano coni, piccoli raggi, contorni complessi e finiture dalla superficie inferiore ai 3 micron», spiega Himmelsbach. Le aspettative della TECHTORY riguardo l'EDM erano chiare fin dall'inizio: un'elevata precisione di ± 3 micron, un funzionamento impeccabile durante i turni senza personale e per finire, risparmio energetico.

Non è stato semplice far ricadere la scelta su Mitsubishi Electric. «Abbiamo messo a confronto molte macchine. Alla fine abbiamo scelto Mitsubishi Electric grazie all'ottimo rapporto qualità/prezzo. Abbiamo anche trovato molto utili i consigli che ci erano stati dati durante la fase di studio dell'investimento», dice Himmelsbach, elencando le principali motivazioni che li ha spinti

Una squadra efficiente

L'FA20-S Advance V è stata la scelta iniziale. Neanche dopo due anni, il team ha deciso di acquistare una seconda macchina più piccola, la MV1200S. «Abbiamo avuto, e tutto'ora abbiamo, ordini che comportano la lavorazione di pezzi di piccole dimensioni», spiega Himmelsbach. Le macchine quindi, si completano perfettamente a vicenda e la TECHTORY è in grado di rispondere alle richieste in modo flessibile. Mentre gli stampi tendono ad essere prodotti nella macchina più grande, la più piccola gestisce principalmente i punzoni. Entrambe le macchine vengono utilizzate a ciclo quasi continuo sia nel primo che nel secondo turno e molti ordini vengono preparati anche durante la notte. «I nostri clienti apprezzano la nostra capacità di reagire in modo rapido e flessibile», dice Himmelsbach, descrivendo il lavoro quotidiano della sua azienda. L'infilatore automatico di serie ha ampiamente dimostrato quanto sia valido nelle operazioni di tutti i giorni. Himmelsbach dà poi un altro suggerimento: «E' meglio utilizzare il filo di Mitsubishi Electric dato che

Nell'immagine è raffigurato un punzone.



La TECHTORY sviluppa e produce soluzioni per automazioni industriali.

si adatta perfettamente alla macchina, scorre più uniformemente e dura più a lungo». Poi ammette «Più economico non vuol dire per forza migliore.» Oggi sono possibili lunghi tempi di lavorazione con brevi periodi di inattività, anche senza personale.

Il team è anche soddisfatto che in caso di eventuali errori – come la rottura del filo o la presenza di difetti sulla superficie del materiale – la macchina invii automaticamente un messaggio di testo contenente l'errore al personale responsabile. Questo è stato particolarmente utile durante la fase di familiarizzazione, ma tali eventi sono ora diventati rari. «L'introduzione all'utilizzo della macchina effettuata da Mitsubishi Electric è molto efficace, perché ti viene insegnato sulla tua macchina e con i tuoi pezzi», spiega Himmelsbach. Tra l'altro, il supporto prosegue anche dopo la messa in funzione, e aggiunge. «Se abbiamo delle domande, abbiamo sempre modo di ottenere delle risposte immediate, in più apprezziamo molto lo scambio di opinioni tra esperti.» In poche parole, la buona accessi-



L'azienda di Baden trova molto utile che, in caso di errore, la macchina mandi immediatamente un SMS al personale responsabile.

bilità alla macchina per il carico e lo scarico dei pezzi si è dimostrata utile. In più, le profilature dei pezzi e dei tagli previsti possono essere visualizzati graficamente sulla macchina. Le due macchine EDM a filo lavorano senza intoppi e sono coccolate dal personale responsabile. «Vogliamo che le macchine funzionino il più a lungo possibile,

perciò ci atteniamo rigorosamente al piano di manutenzione che ci è stato fornito.» L'azienda è anche rimasta piacevolmente sorpresa dal basso consumo energetico della macchina.

Controllo continuo della qualità

«L'EDM a filo è diventato, col tempo, una delle colonne portanti della TECHTORY, e viene naturalmente sfruttato anche per le nostre attività produttive», dice Himmelsbach. In pratica, la qualità della finitura su superfici con porosità inferiore a 0,5 micron si riduce fortemente sulle macchine della concorrenza, in assenza di aria condizionata. Anche se il team non discute le qualità delle macchine EDM a filo di Mitsubishi Electric, l'azienda ha deciso di investire lo scorso anno in attrezzature di misurazione. È stata disposta una

Profilo aziendale

TECHTORY Automation GmbH

TECHTORY Automation GmbH

Ludwig-Winter-Strasse 5
77767 Appenweier, Germania
Tel +49 (0) 7805 9589-0
Fax +49 (0) 7805 9589-50
info@TECHTORY.de
www.TECHTORY.de

Managing Director

Joseph Carus
Harald Hoferer
Reiner Blohorn

Addetti

100

Fondata nel

1992

Core business

Soluzioni di automazioni standard per la produzione, l'ispezione, il controllo – e più recentemente, subappalto di macchine EDM a filo!

stanza appositamente climatizzata per la precisa misurazione dei pezzi per i clienti del settore automobilistico, così che ogni pezzo possa essere accuratamente controllato e che i risultati di questi controlli possano essere documentati. La precisione dimensionale dei pezzi prodotti viene monitorata con strumenti di alta qualità che sono a loro volta controllati costantemente. Tutte le macchine di misurazione vengono tarate ad intervalli regolari in modo che i risultati siano sempre attendibili.

Espansioni regolari

«Vogliamo migliorare costantemente la nostra produzione», spiega Himmelsbach. Durante il solo 2012, lo spazio dedicato alla produzione e all'immagazzinamento è aumentato di 900m² e l'anno scorso, è aumentato anche lo spazio riservato agli uffici. Himmelsbach è quindi convinto che questa tendenza continuerà. «Grazie alla formazione effettuata da Mitsubishi Electric, è stato semplice effettuare i primi passi. Più a lungo si lavora sulla macchina, più competenze si acqui-

siscono e più alto è lo standard qualitativo a cui il cliente si abitua.» Il team EDM di TECHTORY non esiterà ad affrontare lavorazioni ancora più complesse e difficili al fine di ottenere un punto d'appoggio su altri mercati.

www.techtory.de

EDM DIVENTA UN FILM!

Alte prestazioni, sicurezza e ottimi ricavi – come?
Scansiona il codice e scopri subito guardando il film.



www.mitsubishi-edm.de/techtory-it



“

L'introduzione all'utilizzo della macchina effettuata da Mitsubishi Electric è molto efficace, perché ti viene insegnato sulla tua macchina e con i tuoi pezzi.

Bernd Himmelsbach

responsabile delle macchine EDM a filo
Techtory Automation GmbH

”



TECHTORY Automation GmbH

Gli esperti di EDM sono rari come le mosche bianche.

Fondata nel
1921

> 124.000
addetti

Produzione di componenti elettronici come sistemi EDM, macchine a taglio laser, macchine a controllo numerico, robot industriali, condizionatori, tecnologie semiconduttrici e molto altro ancora

 **MITSUBISHI
ELECTRIC**
Changes for the Better

Gli User Forum di Mitsubishi Electric sull'EDM sono estremamente gradevoli. Vi faranno strabuzzare gli occhi, in quanto non solo i partecipanti vengono esposti a tutte le ultime tecnologie e tendenze ma si cerca anche di infondergli la conoscenza di Mitsubishi Electric.

Mitsubishi Electric

Leader del settore
con consapevolezza.

Tecnologie a multi asse, manutenzione preventiva e EDM a tuffo con elettrodi di grafite di rame. Gli User Forum di Mitsubishi Electric sull'EDM sono fatti per rispondere a tutte le vostre domande. Da oltre 10 anni, Mitsubishi Electric organizza questi laboratori in diverse regioni della Germania. Per un giorno intero, i tecnici di Mitsubishi Electric e i dipendenti delle aziende

partner discutono sulle ultime tecnologie e tendenze. «Questi meeting sono sempre stati estremamente gradevoli», dice Lutz-Roger Neuendorf, responsabile del marketing e delle vendite di Mitsubishi Electric per la Germania centrale e il Benelux. Non ci si stenta a crederci, e non solo per coloro che tengono i seminari e che ovviamente hanno notizie interessanti da



Mitsubishi Electric

Grande esperienza e scoperta alle ultime novità.



Discussioni interessanti in un'atmosfera rilassata al mattino...

raccontare. «Ogni laboratorio mette assieme diverse centinaia di specialisti dell'EDM», racconta Neuendorf. «Non succede spesso di avere l'opportunità di condividere idee con personale di altre aziende.» Durante le pause è facile fare nuove conoscenze ed andare ad alimentare lo scambio di idee.

Un seminario pensato bene.

Uno dei laboratori più recenti tenuto a Ratingen ha attratto oltre 70 partecipanti. Alcuni di loro erano alla prima partecipazione, altri invece potevano essere considerati dei veterani. «Questo è il mio terzo seminario, e ogni volta imparo qualcosa di nuovo», dice Andreas Fransen, Meccanico della Eaton Industries GmbH (ex Möller GmbH), con sede a Neuwied. Quello che lo ha impressionato di più nell'ultimo User Forum è stata la lettura del Service Manager di Mitsubishi Electric, Martin Kuptz, sui parametri di manutenzione. «Va da sé che effettuiamo regolarmente manutenzione sulle nostre macchine. In ogni caso, ho imparato diverse cose nuove, mentre ho imparato ad apprezzare cose totalmente nuove per la prima volta. Prenderemo spunto da ciò che abbiamo imparato e lo metteremo

in pratica», dice Fransen. Il programma del seminario è pensato veramente bene e le letture sono scelte attentamente «Vogliamo che tutti coloro che partecipano possano portare a casa qualcosa», dice Neuendorf. Questo non è facile, dato che i partecipanti lavorano in diversi campi specializzati. Il merito va al team di Mitsubishi Electric team, che è a stretto contatto col cliente e sa di preciso che tasti andare a toccare.

Un membro del team è Achim Hoppenkamps, Capo delle applicazioni EDM di Mitsubishi Electric. Al mattino diamo il benvenuto ai partecipanti e gli mostriamo le nuove funzioni dell'Angle Master Advance II, discutiamo le nuove opportunità delle serie MV e MP e presentiamo le nuove tecnologie di taglio veloce a filo rivestito. Questa discussione è stata aperta da Ingo Bauman, Product Developer all'azienda produttrice di filo di Bedra. Bauman ha raccontato della ricerca e dello sviluppo di nuovi fili e ha evidenziato il prodotto Megacut Plus, un filo di ottone a fase gamma per alte prestazioni. Christijan Lenz, capo delle vendite degli sviluppatori software DCAM ha spiegato le caratteristiche della versione DCAMCUT attuale, la 8.3. Anche questa

lettura è stata molto apprezzata dai partecipanti: «Lavoriamo con DCAMCUT da diverso tempo e stiamo considerando di aggiornare la nostra versione. Questa lettura ha dato risposta ad un gran numero di domande e dubbi che avevamo», racconta Volker Geissel, meccanico della ABUS KG, di Wetter. L'ultima lettura del giorno è stata di Stefan Tillier, Tecnico dell'erosione a tuffo di Mitsubishi Electric. Tillier ha riferito ai partecipanti degli ultimi modelli di superficie 3D sulla macchina EDM a tuffo EA8S e altre fusioni di questa macchina, ottima per iniziare ad esplorare il campo dell'EDM a tuffo.

Mettere in pratica la teoria nel Technology Center.

Dopo la teoria, è il momento della pratica presso il Technology Center, dove il gruppo ha l'opportunità di simulare diversi scenari sulle macchine di Mitsubishi Electric assieme a degli esperti, in modo tale da condividere le proprie esperienze. I partecipanti sono rimasti impressionati dalle caratteristiche dei sistemi EDM attuali come la bassa usura dei generatori FP-V della EA-V Advance series. «Prima o poi dovremo sostituire le macchine e bisogna per forza rimanere aggiornati. In questo modo gli esperti riescono a rispondere a tutte le tue domande», dice il meccanico Wladislaw Hornbacher, che produce stampi per prototipi per stampi ad iniezione di plastiche presso la PlasTec di Wolfsburg. Un altro aspetto positivo dello User Forum è stato quello di incontrare personalmente il team EDM di Mitsubishi Electric. «Martin Kuptz mi ha aiutato parecchio diverse volte al telefono. Finisci presto per apprezzare l'assi-



... e la messa in pratica sulle macchine nel pomeriggio!

stenza. È veramente bello riuscire a conoscere personalmente la persona che sta dietro al telefono e associare la voce ad un volto preciso.»

Nel frattempo, gli incontri sono diventati così importanti che il numero dei partecipanti degli User Forums



“

Conoscere nuove tecnologie e introdurle pian piano in azienda è una cosa interessante e che dà molta soddisfazione.

Christopher Feige

Meccanico,
Formenbau Althaus GmbH, Erndtebrück

”



Mitsubishi Electric

Creazione di scenari specifici con l'aiuto di esperti.

di Mitsubishi Electric nella sede tedesca di Ratingen è stato trasformato a numero chiuso. Per mancanza di spazio, Mitsubishi Electric è stata costretta a mettere in lista alcuni partecipanti per il seminario seguente. Finalmente le cose sono cambiate, grazie al trasloco nella nuova sede avvenuto nel Novembre 2015. Il nuovo edificio è situato solo a pochi chilometri di distanza da quello vecchio ed è decisamente più grande. Il nuovo Technology Center è anch'esso più grande così che si potranno aumentare i numeri dei partecipanti agli User Forum. «C'è un'ottima probabilità che tutti co-

loro che sono interessati potranno venire a trovarci», dice Neuendorf. In questo modo ancora più clienti potranno trarre vantaggio dallo scambio di conoscenza.

www.mitsubishi-edm.de

Scambio informale di opinioni e approccio diretto



Conoscenze nuove, struttura nuova.

Vieni a trovarci al prossimo EDM User Forums nella nostra nuova sede.

Trai anche tu vantaggio dallo scambio di conoscenza tra esperti. Da noi potrai partecipare in interessanti laboratori, intense sessioni di formazione e conoscere le ultime tecnologie e le ultime tendenze. Dal 2016, ci troverai nel nuovo ed altamente avanzato User Forum, situato nel nuovo complesso di Mitsubishi Electric. Per registrarti e ricevere ulteriori informazioni, scrivi a: edm.sales@meg.mee.com



Mitsubishi-Electric-Platz

Profilo aziendale

Mitsubishi Electric Europe B.V.

Mitsubishi-Electric-Platz 1
40882 Ratingen, Germania
Tel +49 (0) 21 02 486-6120
Fax +49 (0) 21 02 486-7090
edm.sales@meg.mee.com
www.mitsubishi-edm.de

Managing Director

Yuji Suwa

Core business

Produzione di componenti elettronici come sistemi EDM, macchine a taglio laser, macchine a controllo numerico, robot industriali, condizionatori, tecnologie semiconduttrici e molto altro ancora

Addetti

> 124.000

Foundata nel

1921



Mitsubishi Electric

Beneficiare dello scambio di conoscenza.

Fondata nel
1993

18
addetti

Stampi per pressofusione in alluminio e magnesio e stampi ad iniezione per termoplastiche

La DTM di Badalona produce stampi in acciaio di alta qualità per la pressofusione e lo stampaggio ad iniezione di componenti complessi per il settore automobilistico. I produttori di stampi hanno deciso di passare alle ultime tecnologie per soddisfare in tempi brevi la domanda ed ottenere una maggiore precisione, oltre che produrre manufatti di qualità a prezzi competitivi. Con la macchina EDM a filo MV2400R di Mitsubishi Electric, l'azienda è ora pronta per il futuro.

DTM Desarrollo Técnico del Molde

Una nuova partenza.

Taglio più rapido, più affidabile e più economico grazie alla MV2400R.

I produttori di stampi DTM si sono evoluti dalla ditta Permesa S.A. nel 1993. La Permesa era stata fondata negli anni '60, ma a causa della crisi economica negli anni '90 che minacciava la chiusura dell'azienda, gli operai decisero di fondare una coo-

perativa. In questo modo sono riusciti a partire da zero, continuando la produzione di stampi a Badalona. Oggi nell'azienda ci sono 18 tra ingegneri e tecnici mentre 8 dipendenti hanno una quota nella società. L'azienda si concentra su stampi per alluminio di

alta qualità, pressofusione del magnesio e stampaggio ad iniezione di termoplastiche

Posizionati sul mercato con qualità ed esperienza

Grazie all'alta qualità dei loro stampi



DTM Desarrollo Técnico del Molde

Tempi di consegna più brevi, migliore precisione e qualità.

in acciaio e alla loro flessibilità nella gestione di consegne a breve scadenza, la DTM è diventata un fornitore importante per l'industria automobilistica. A Badalona, questi specialisti producono soprattutto stampi per pressofusione e stampi ad iniezione per componenti veicolari, e proprio per questo motivo sono si sono imposti come fornitori di rilievo nel settore automobilistico. Gli stampi in pressofusione vengono essenzialmente utilizzati per la produzione di prototipi in alluminio e anche di modelli funzionanti oppure per la produzione di componenti in serie, come dei sistemi di chiusura per porte o finestre e altri tipi di serramenti e componenti elettronici veicolari. Grazie agli stampi ad iniezione della DTM, i fornitori di componenti automobilistici producono finiture di alta qualità come maniglie e involucri per gli specchietti. Inoltre, i tecnici della DTM producono anche stampi ad iniezione per il settore medico e farmaceutico e



La macchina EDM a filo MV2400R della DTM di Badalona produce stampi con precisione e un'ottima qualità prezzo.

quello elettrico. Tra questi ci sono degli stampi in acciaio con cui vengono prodotti in larga quantità dei contenitori per bombolette. La DTM progetta e costruisce anche stampi ad iniezione per strutture ad alta qualità ed involucri per i interruttori nelle abitazioni. La DTM si è ritagliata una posizione competitiva sul mercato grazie a tutti i prodotti che sono

stati appena elencati e alla grande conoscenza dell'azienda sulla capacità di costruire degli stampi complessi per i componenti più disparati. Jordi Hernández è uno dei manager della DTM e ci racconta: «Ci siamo garantiti una forte posizione sul mercato nonostante la forte competizione che proviene dai mercati est europei ed asiatici per via dell'incredibile qualità degli stampi che produciamo, che viene sempre abbinata ad una lunga durata del prodotto e all'estrema flessibilità con cui trattiamo con i nostri clienti. Finora questo approccio si è dimostrato quello vincente.»

I componenti per la pressofusione e per gli stampi ad iniezione sono progettati dalla DTM su sistemi CAD 3D. Usando sistemi CAM, i programmatori generano dei programmi NC per la fresatura, tornitura, pressofusione ed erosione a filo. I dati sono quindi trasmessi alle macchine tramite una rete DNC.

Ritagliati da acciaio temprato con alta precisione, queste aperture devono essere lavorate con la pressofusione dell'acciaio e con stampi ad iniezione, punzoni ed espulsori.



La DTM di Badalona produce stampi per pressofusione di alta precisione e con una qualità superficiale elevata per componenti complessi nel settore automobilistico.

Hernández spiega: «Per rimanere competitivi, dobbiamo innanzitutto avere una produttività molto elevata. Questo si riferisce all'intero processo dalla progettazione fino al componente finito. Il vantaggio della nostra cooperativa, dove i dipendenti sono anche proprietari, è quello di avere persone interessate a raggiungere un'elevata produttività e dove ognuno ha un grande senso di responsabilità. Ecco perché siamo sempre disposti ad investire su tecnologie avanzate e su macchinari che permettano di aumentare la produzione.»

EDM a filo produttiva e conveniente

Con queste motivazioni, la DTM ha acquistato nel Febbraio 2015 una macchina EDM a filo MV2400R di Mitsubishi Electric. Rispetto alle macchine a filo della concorrenza che venivano utilizzate dall'azienda in recedenza – nonostante si fossero dimostrate affidabili – la MV2400R permette di un lavorare su un campo di lavoro più ampio anche se è risultata più costosa. Hernández ammette che l'investimento è stato inizialmente ad alto rischio «Abbiamo basato la nostra

scelta su alcune referenze e sui consigli. Ma è stato comunque rischioso, in quanto la MV2400R di Mitsubishi Electric include un cospicuo numero di tecnologie con le quali non avevamo dimestichezza.» Nonostante ciò, l'esperienza della DTM è stata positiva, consacrando la V2400R e le sue caratteristiche futuristiche. Non sono stati riscontrati particolari problemi nella sostituzione delle macchine a filo precedenti, nonostante alcuni tentennamenti iniziali. L'interfaccia Advance Plus di Mitsubishi Electric ha fatto la differenza e si dimostrata ancora



“

Grazie alle miriadi di funzionalità e a tutti gli optional della macchina EDM MV2400R a filo, siamo pronti per una nuova crescita.

Jordi Hernández

Socio e responsabile per l'EDM a filo e a tuffo

”



DTM Desarrollo Técnico del Molde

Una vasta gamma di tecnologie.

una volta facile da imparare ed intuitiva. Hernández aggiunge: «Era cruciale che mantenessimo la stessa produzione con la nuova macchina EDM a filo, e con la MV2400R non abbiamo avuto alcun problema in questo senso.» La macchina è stata anche in grado di soddisfare tutti gli standard qualitativi. Lo stampo lavorato si inserisce sempre con grande precisione. La MV2400R garantisce una precisione inferiore al centesimo di millimetro grazie all'innovativo motori lineari tubolari sugli assi di avanzamento. Grazie a ciò vengono anche prodotti componenti ad alta qualità per gli stampi ad iniezione. La MV2400R, grazie all'innovativa tecnologia del suo generatore, riesce a svolgere senza

problemi tutti i compiti. Il nuovo generatore sfrutta un ciclo di lavoro molto più elevato rispetto ai sistemi esistenti in modo da generare voltaggio più velocemente e con una maggiore precisione. Questo significa erodere il materiale in maniera più uniforme e controllata. Il risultato è una superficie liscia, ad alta qualità, tagliata in maniera sublime. Un altro vantaggio della nuova tecnologia del generatore è la possibilità di variare un gran numero di parametri, permettendo di selezionare sia tagli veloci a cui corrispondono tempi di lavoro inferiori a tagli di qualità elevatissima che richiedono tempi di lavoro superiori. I tempi di lavoro con la MV2400R sono del 30% più rapidi

rispetto alle altre macchine. «Questo risparmio di tempo è perfettamente in linea con la nostra strategia. Nella nostra sede vogliamo essere in grado di produrre prodotti di alta qualità a prezzi competitivi. Siamo sicuri che ora saremo in grado di arrivare a risultati più consistenti grazie alle funzioni della MV2400R. La macchina, sebbene da un lato sia estremamente veloce, riesce ad ottenere una precisione ottimale e un'alta qualità», Spiega Hernández.

Equipaggiata in maniera completa per produrre senza personale

Lavorare a costi contenuti per Hernández significa anche produrre su quante più macchine possibili senza personale. Le funzioni e

Profilo aziendale

DTM Desarrollo Técnico del Molde

Carrer de Sant Lluc, 69
08918 Badalona, Barcelona
Spagna
Tel +34 933 870-392
Fax +34 933 976-009
info@moldesdtm.com
www.moldesdtm.com

Managing Director

Félix López Blancas

Core business

Stampi per pressofusione di alluminio e magnesio e stampi ad iniezione per termoplastiche

Addetti

18

Fondata nel

1993

Da sinistra a destra: Mauricio Crespo, Technical Manager del fornitore regionale MATEC di Barcellona, Jordi Hernández, socio della DTM di Badalona, Kersten Juhls, responsabile di Mitsubishi Electric per la vendita di macchine EDM Machinene sud Europa, dimostrano le eccezionali qualità della macchina EDM a filo MV2400.



l'equipaggiamento delle macchine di Mitsubishi Electric recentemente acquistate riescono a soddisfare appieno questi requisiti «Il sistema di infilaggio automatico ci ha impressionato subito», dice Hernández. Gli esperti della DTM lavorano su un unico turno. Un solo operatore è responsabile per due o tre macchine. Per le macchine EDM a filo, deve solo settare la macchina e attivare il programma NC e tutto il resto viene svolto in autonomia dalla MV2400R. Questo vale sia per pezzi grandi ed elaborati oppure quando è necessario tagliare diversi componenti più piccoli da uno unico più grande. Per garantire che tutto questo venga effettuato senza problemi i creatori di stampi di Badalona hanno montato sulle MV2400R una bobina aggiuntiva di 20 kg.

Un opzionale sistema di quattro filtri riesce a mantenere pulita la vasca dell'acqua cosicché non sia necessario ricambiarla spesso. Questo significa che le macchine EDM a filo possono lavorare per lunghi periodi di tempo completamente senza

personale, sia durante i turni in cui lo staff è presente, che in quelli notturni dove non c'è personale. Gli specialisti della DTM sono riusciti perciò ad aumentare l'efficienza riducendo i costi ed aumentando la loro flessibilità. Le modifiche agli ordini possono essere ottenute grazie a diversi cicli di lavoro.

Una crescita ulteriore assicurata da optional futuristici

Investendo nelle macchine EDM a filo, i lavoratori e soci della DTM hanno fatto un passo avanti. Hernández spiega: «Vogliamo espanderci. Per poter avere mantenere i costi bassi, dobbiamo farlo con gli impianti e lo staff che abbiamo. Ecco perchè abbiamo preferito ordinare le macchine EDM a filo chiedendo a Mitsubishi Electric che venissero equipaggiate con dei dispositivi speciali.» Tra questi figura l'accesso remoto mcAnywhere Contact che inoltra i messaggi per la diagnosi dei guasti del sistema di controllo e della macchina direttamente al telefono dell'operatore, come nel caso di un arresto imprevisto. Questo permette all'opera-

tore di intervenire in poco tempo e riportare la macchina in operatività. Inoltre, la DTM ha richiesto che venisse installato anche il sistema di controllo remoto mcAnywhere, così da poter connettersi alla macchina da un PC. Gli addetti possono così selezionare diverse funzioni della MV2400R direttamente da casa loro o dal loro ufficio. Come riassume Hernández, grazie alle innovative funzionalità delle macchine EDM di Mitsubishi Electric, si sente ora pronto per affrontare il futuro. «Fino ad oggi non abbiamo utilizzato tutte le funzioni supportate dalla MV2400R. In ogni caso siamo convinti che, grazie a questa macchina EDM a filo, saremo in grado di produrre per molti anni componenti di massima qualità, sia per la pressofusione che per stampi ad iniezione, in modo flessibile e a costi contenuti.»

www.moldesdtm.com



DTM Desarrollo Técnico del Molde

Qualità elevata della superficie degli stampi.



Lüntech GmbH è specializzata nell'erosione a filo di micro componenti. Nella loro ricerca per un sistema di programmazione NC ad alte prestazioni, hanno preferito affidarsi a DCAMCUT. Il programma è molto preciso, affidabile, e garantisce ottimi processi di erosione a filo. Il software contribuisce anche a ridurre gli sforzi di programmazione dal 60% al 70%, andando così ad aumentare il tasso di utilizzo delle macchine.

DCAM GmbH/Lüntech GmbH

La programmazione automatica NC
migliora l'efficienza e la sicurezza nei processi per gli specialisti EDM.

Dal momento della sua fondazione, la Lüntech GmbH Erodieretechnik, azienda con sede a Werther, Germania, si è saputa fare un nome che va oltre al campo delle macchine EDM. Nel 2000 Karen e Jörg Lünstedt hanno iniziato a gestire quello che prima di allora era soltanto una minuscola azienda con un solo dipendente situata in un garage doppio. Questa piccola azienda aveva po-

chi clienti e due macchine EDM. Dal 2000, l'azienda è cresciuta costantemente fino ad avere 300 clienti, sia in Germania (soprattutto nel sud del paese) che all'estero, in maniera particolare in Olanda e in Scandinavia. I clienti fanno parte del settore automobilistico, alimentare, medico, manifatturiero e di produzione di stampi e di utensili. Più precisamente, si concentrano sulla



DCAM GmbH/Lüntech GmbH

Crescita continua e clienti internazionali.



Thorsten Bernau, del dipartimento di EDM a tuffo, discute con il Managing Director Jörg Lünstedt

produzione di componenti, stampi ed utensili in piccole parti o micro componenti, come ad esempio la formatura, la stampa, l'iniezione, la groffatura di utensili o di ingranaggi, punzoni e stampi di parti per il settore medico che sono estremamente complicate.

L'azienda riceve un vasto numero di ordini per la produzione di singoli componenti e prototipi in piccola serie. «In molti casi ci sono delle parti che possono essere lavorate in maniera tradizionale e sono fresate, temprate, molate e rifinite. Questo metodo di produzione può risultare decisamente costoso. Queste parti possono essere erose a filo garantendo maggior sicurezza nei processi, oltre ad essere più convenienti dal punto di vista economico, grazie all'utilizzo di innovativi assi orientabili e girevoli usati in combinazione con assi rotativi e indicizzati», spiega Jörg Lünstedt, socio della Lüntech GmbH. «Anche la dimensione del lotto

deve ovviamente essere presa in considerazione, in quanto la situazione potrebbe variare in caso di quantitativi più grandi.»

Il team di Lüntech è composto da 5 persone e ha a disposizione 600 m² di spazio di lavoro nell'officina, a cui si vanno ad aggiungere 200 m² per gli uffici. Come previsto dalla strategia aziendale di risparmio energetico, il calore geotermico viene fornito da una pompa di calore a cui si va ad aggiungere quello rilasciato dalle macchine. In questo modo, la temperatura dell'officina viene costantemente mantenuta secondo i parametri previsti. Vengono anche utilizzati dei pannelli fotovoltaici, e l'acqua piovana viene raccolta per essere utilizzata nelle vasche dielettriche e nei servizi igienici. Il sito è stato inaugurato nel Luglio 2013 assieme ad un'esposizione interna, che ha messo in risalto una macchina EDM a filo MV2400R di Mitsubishi



Comparazione di angoli di rastremazione simulati nello spaccato su un asse girevole

Electric appena acquistata. Il parco macchine dell'azienda comprende oggi sei macchine EDM a filo, tre macchine per l'erosione a tuffo e diverse macchine a laser per l'incisione, l'iscrizione e la saldatura.

L'acquisto di un nuovo sistema CAM

Quando i nuovi titolari hanno preso in mano l'azienda, le macchine EDM e il programma NC non erano assolutamente aggiornati. L'azienda ha quindi deciso di acquistare un nuovo sistema CAM. Nel 2001 Lüntech, nel pieno del processo di selezione, è entrata in contatto con la software house di Berlino DCAM GmbH, che all'epoca proponeva soluzioni per l'EDM con AutoCAD. La dimostrazione di un programma campione con la perforatura di 50 buchi effettuata durante una visita, ebbe l'effetto sperato. «Sono bastati solo pochi minuti per realizzare un programma EDM finito che se avessi provato a farlo sul mio software di allora



Precisatura di precisione su un asse indicizzato



DCAM GmbH/Lüntech GmbH

Un sistema CAM costruito apposta per le macchine EDM a filo.

ci avrei messo due ore», dice Lünstedt, raccontando la sua prima impressione.

Per più di vent'anni DCAM ha esclusivamente sviluppato e messo sul mercato un sistema CAM su misura per le macchine EDM a filo. I suoi obiettivi sono quelli di sfruttare appieno il potenziale delle macchine EDM a filo con soluzioni ottimali. Il software DCAMCUT è modulare e può essere usato in piena comodità. Il processo di programmazione stesso è in larga parte automatico. Nel caso di azioni ripetitive, le sequenze di lavoro possono salvate come dei modelli (template) per potervi avere un rapido accesso. Il funzionamento intuitivo di DCAMCUT per la scrittura semplificata di programmi NC è stata una dei motivi principali per l'investimento di Lüntech.

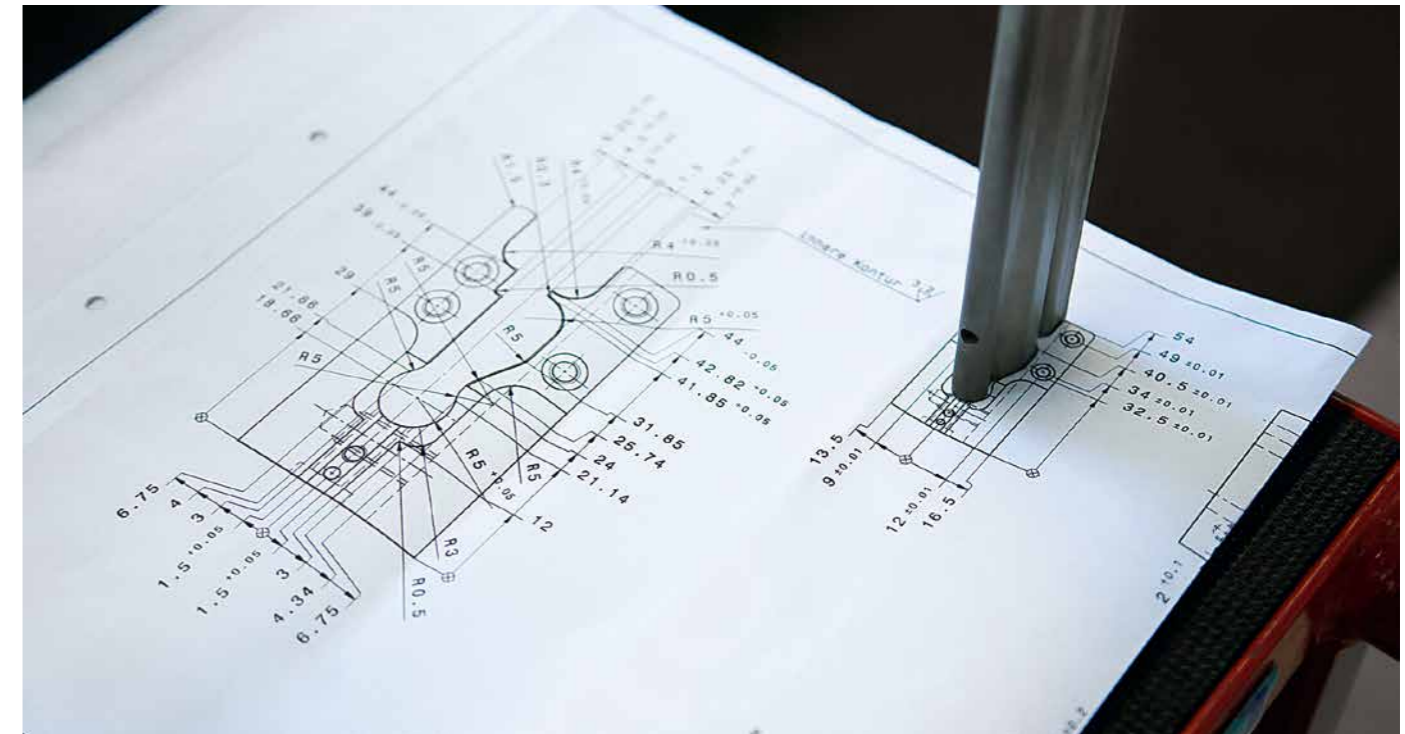
Gli altri motivi comprendono una libertà di movimento dei dati, dall'importazione al supporto di tutti i formati di file CAD più comuni fino al programma NC finito e le istruzioni per l'ottimizzazione e la verifica di possibili conflitti riguardo la sicurezza dei processi in produzione. Infine, l'alto livello di qualità del supporto tecnico del produttore è stato un altro fattore determinante. In poche parole, con questo investimento Lüntech ha migliorato la sua posizione sul mercato, in quanto i programmi NC eliminano gli errori riducendo i tempi fermi delle macchine e migliorando la produttività delle

macchine, oltre a aumentare la precisione e la qualità del prodotto.

Programmazione NC più effettiva con DCAMCUT

Il programma NC viene prodotto direttamente dal modello CAD che viene fornito. Di conseguenza, tutti i dati sulla geometria del pezzo vengono automaticamente integrati nella programmazione. Ciò significa, tra le altre cose, che viene garantita la sincronizzazione del lato con l'inclinazione del filo. Durante la programmazione e prima che venga rilasciato il codice di controllo, DCAMCUT elimina automaticamente gli eventuali punti deboli, per esempio in connessione con i processori NC. Grazie ad un sistema di messaggi in linguaggio semplice e ad una grafica facile da interpretare, il programma attira l'attenzione sulle sequenze critiche, sulle sezioni del modello 3D e sul codice di controllo. Grazie a tutto questo, non è più necessario sprecare tempo cercando di individuare gli errori. Di conseguenza, viene ridotta la percentuale di errori manuali.

DCAMCUT dispone anche di un browser NC integrato, che permette la visualizzazione grafica di tutti gli elementi geometrici mancanti e va a rimarcare le sequenze di codice NC. «I processi tra le macchine NC e il sistema di programmazione si integrano perfettamente l'uno con l'altro. Abbiamo quindi tratto vantaggio della cooperazione tra Mitsubishi Electric e DCAM»,



Parte ritagliata in scala 1:1 con il disegno tecnico

afferma Lünstedt. Negli ultimi anni, Lünstedt è stato un pioniere degli ultimi più importanti miglioramenti nella programmazione. Il kernel 3D è stato modificato nel 2001, a cui si è aggiunta la versione «think3» nel 2003. Grazie al continuo sviluppo del software e i suoi ag-

giornamenti, gli utenti riescono a sfruttare tutta la sua potenza 3D dal 2006, permettendo così la creazione di programmi NC ancora più efficienti. Tutti i parametri possono essenzialmente essere integrati automaticamente e le uniche cose che devono essere definite

Taglio a filo rotativo, utensile a pentagono indicizzato – lavorato alla Lüntech



“

I processi tra le macchine NC e il sistema di programmazione si integrano perfettamente l'uno con l'altro. Abbiamo quindi tratto vantaggio della cooperazione tra Mitsubishi Electric e DCAM.

Jörg Lünstedt
Managing Director di Lüntech

”



DCAM GmbH/Lüntech GmbH

Funzionamento intuitivo per una programmazione semplificata.



Scritta tagliata a filo in rotazione sincronizzata



Il comodo processo di configurazione manuale

manualmente sono l'altezza e la qualità della superficie. Una volta finito, le macchine avviano immediatamente il programma.

Una nuova release del programma

Dopo aver aggiornato il software alla versione SolidWorks OEM nel 2009, i programmatori sono riusciti a sfruttare le nuove funzioni del programma per avere alte prestazioni. Ora è possibile integrare per la prima volta nel processo produttivo la lavorazione a multi asse. Tutto ciò permette di apportare dei miglioramenti considerevoli, come tempi di lavorazione più brevi. Alcuni profili in sottosquadro che non sono semplici da gestire per il programmatore, possono essere programmati in 2½D, soprattutto quando è necessario dare continuità (per esempio dal basso verso l'alto).

È il sistema stesso a ricercare il lato idoneo più vicino e suggerirlo al programmatore, tenendo in



Due macchine MV2400Rs in azione, con la nuova EA8S sullo sfondo

considerazione il fatto che il filo si muove sempre in uno spazio rettilineo sugli assi x, y, z. Il vantaggio di tagliare in multi asse è quello di tagliare il pezzo con un unico serraggio o contemporaneamente da più lati. Il calcolo della compensa diventa quindi estremamente preciso e tiene anche in considerazione dell'inclinazione delle superfici rispetto al taglio che è sempre lineare.

Il 3D rende trasparente il piano di lavoro della macchina

La procedura per la programmazione NC è visualizzata in scala 1:1, ovvero in 3D, che viene considerato dagli utenti come il più semplice per la lavorazione. Sono anche disponibili diverse verifiche sull'attendibilità e sulle collisioni. Il programmatore vede il filo avvicinarsi e identifica l'area del componente su cui si sta muovendo. L'NC controlla poi una sequenza o dei blocchi che vengono automaticamente identificati su delle schermate sovrapposte. Se bisogna cambiare

un modello NC dopo la produzione, DCAMCUT riesce ad effettuare le associazioni autonomamente e a ricalcolare i campi di lavorazione interconnessi. L'alta trasparenza e le analisi dei processi portano ad ottimizzare, ad escludere gli errori alla fonte e contribuiscono ad aumentare la sicurezza nei processi.

Ottenere risparmio con minor consumo dei materiali

L'uomo d'affari afferma; «Più vengono prodotti programmi più veloci, ottimizzati e con meno errori, più aumenta la capacità di utilizzo della macchina». Dopo essere passati dalla versione 8.1 alla 8.2 nell'ottobre 2014, la produttività dell'azienda è aumentata ulteriormente grazie all'aiuto delle nuove funzioni disponibili. Gli sforzi di programmazione durante l'Adaptive Clearing in 3D sono diminuiti dal 60 al 70 per cento. Prima invece doveva essere generata e completata una successione di segmenti individuali. «In tutto abbiamo aumentato l'efficienza del 50% rispetto a





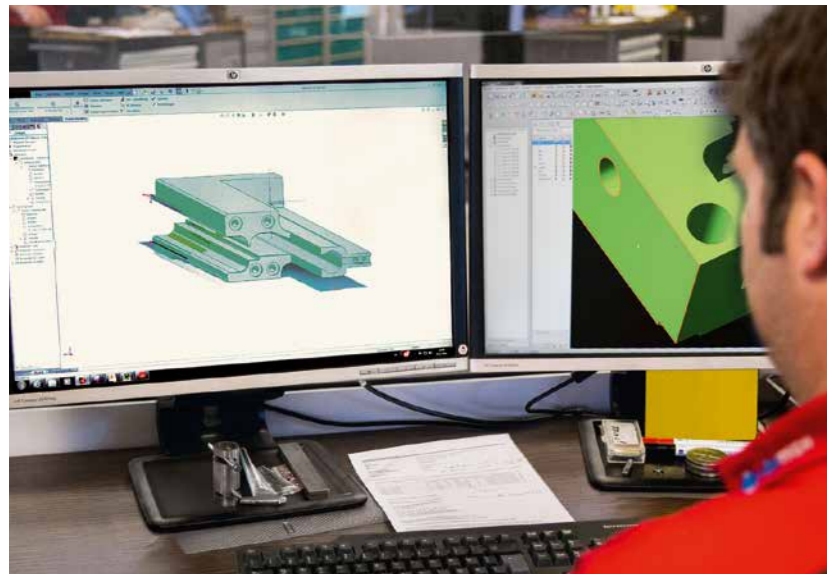
Dall'area di programmazione centrale, lo staff ha sempre una visione chiara sul moderno parco macchine.

quando avevamo iniziato. Se si considerano i costi in generale e il risparmio di tempo si uniscono ad una diminuzione nel consumo del filtro del dielettrico e del filo. Questi risparmi si devono al comportamento ottimizzato delle macchine», riassume Lünstedt.

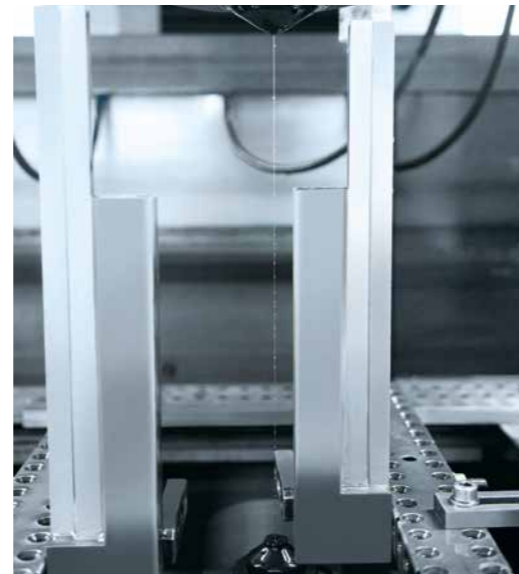
«Siamo molto soddisfatti del servizio offerto da DCAM e ci sentiamo trattati bene. Non abbiamo mai dovuto aspettare quando abbiamo delle domande, sia con l'assistenza tecnica che con la gestione remota del sistema di programmazione locale. Vengono anche organizzati di frequente dei laboratori e la partecipa-

zione è alta grazie 'allo spirito della grande famiglia dell'EDM'», dice Karen Lünstedt. «Non ci sono molti specialisti dell'EDM qui in Germania che hanno una gamma di lavoro così ampia come la nostra. Noi analizziamo la fattibilità di ciascun ordine e garantiamo ai nostri clienti un'alta flessibilità in tempi di risposta brevi. Il feedback positivo che ci viene dato dai nostri clienti è la prova che scegliere DCAMCUT è stata la cosa giusta da fare.»

www.dcam.de
www.luentech.de



Compensazione della sagoma del contorno programmata in DCAMCUT



Taglio del contorno del profilato ad un'altezza pari a 300 mm

Profili aziendali

DCAM GmbH/Lüntech GmbH

DCAM GmbH

Fanny-Zobel-Strasse 9
 12435 Berlin, Germania
 Tel +49 30 56 59 89 1501
 Fax +49 30 56 59 89 1519
 info@dcam.de
 www.dcam.de

Managing Director

Jens Franke

Core business

Sviluppo software per il settore EDM

Addetti

16

Fondata nel

1990

Lüntech GmbH Erodieretechnik

Dammstrasse 12
 33824 Werther, Westphalia, Germania
 Tel +49 5203 29 69 10
 Fax +49 5203 29 69 122
 info@luentech.de
 www.luentech.de

Managing Director

Jörg Lünstedt

Core business

Erosione a filo, erosione a tuffo, perforatrici per fori di partenza, EMD rotazionale simmetrico, saldatura laser e lavorazioni HSC a 5 assi

Addetti

15

Fondata nel

2000



DCAM GmbH/Lüntech GmbH

Alte prestazioni e maggior semplicità.



La filosofia giapponese del Kaizen si applica sia all'ambiente lavorativo che in tutte le altre sfere della vita. Letteralmente, il vocabolo significa cambiamento («kai») in meglio («zen»).

Speciale Giappone

Kaizen – una tradizione per il futuro.

Il Kaizen è un processo continuo, perpetuo. Significa miglioramento costante, grazie ad un cambiamento continuo. È molto importante che le innovazioni vengono introdotte gradualmente così da restare gestibili. Non si parla quindi di cambi radicali

oppure di un cambio completo da un giorno all'altro, bensì di un processo lento, controllato dove tutti coloro che fanno parte di questo processo lo mettono continuamente in discussione, controllando, verificando, provando e adattando.

Alla ricerca del miglioramento continuo

Il principio del Kaizen ha portato molte aziende giapponesi al successo, inclusa Mitsubishi Electric, una delle aziende principali in campo automobilistico. L'obiettivo



Speciale Giappone

Miglioramento costante grazie al cambiamento costante.

è ottimizzare tutti i prodotti e tutti i cicli di lavoro finché non diventano così perfetti da poter essere usati come parametri di riferimento. Utilizzando il Kaizen, le aziende cercano di preservare e aumentare la qualità dei prodotti e servizi, ridurre i costi e assicurarsi che i processi lavorativi siano efficienti. Qualunque scarto («muda» in Giapponese) derivante dalla sovrapproduzione o dalla produzione di prodotti difettosi, deve essere limitata il più possibile,

Nel processo del Kaizen, l'enfasi viene posta non sul prodotto finale, ma sul processo. Ovviamente le aziende giapponesi sono interessate nell'aumentare i ricavi. Il mezzo per ottenerli è la soddisfazione del cliente. Il principio si fonda sulla capacità di attirare i clienti sul lungo

termine con prodotti e servizi di qualità – un obiettivo su cui vale la pena investire, perché spesso essere alla ricerca costante di nuovi clienti è molto più difficile ed esoso rispetto che concentrarsi sulla qualità del prodotto per soddisfare i clienti. Secondo il Kaizen, questo può avvenire soltanto attraverso il cambiamento e lo sviluppo costante. Tutti i dipendenti vengono coinvolti nel processo e sono incoraggiati ad apportare i propri consigli per raggiungere il miglioramento costante. Le critiche vengono viste sotto una luce positiva e sono quindi esplicitamente richieste.

Il Kaizen è un ciclo senza momenti di stallo. In pratica, questo significa che i cambiamenti vengono in primo luogo discussi e pianificati ed implementati in secondo momento.

In seguito vengono analizzati in maniera critica e modificati, qualora fosse necessario, finché il processo o il prodotto diventano perfetti. Dopodiché, si inizia con il resto delle modifiche. Sia i manager che i subordinati hanno il compito di analizzare costantemente lo status quo e devono rimanere vigili per identificare possibili miglioramenti. Senza dubbio, questo processo conferisce un alto standard qualitativo. È praticamente impossibile non trovare qualcosa che valga la pena migliorare; anche la miglior azienda del mondo avrà un piccolo difetto da qualche parte.

Implementare il Kaizen con successo

Diversi metodi e sistemi possono venire utilizzati per aiutare ad implementare i principi del Kaizen. Uno



La mentalità giapponese dà valore alla cortesia e al rispetto.

La filosofia del Kaizen viene applicata da diverse multinazionali.



di questo si chiama «7W» e viene usata per il controllo dei processi: Cosa deve essere fatto? Chi deve farlo? Perché deve essere fatto? Come? Quando? Dove? Perché in questo modo? Altre liste e regole aiutano l'azienda ad organizzarsi per prevenire gli scarti. Con l'aiuto di questi metodi, è possibile raggiungere il sublime obiettivo del miglioramento costante della qualità. Questo non significa che lavorare secondo i principi del Kaizen non causa problemi. Ma gli errori non vengono visti come qualcosa di completamente negativo, bensì come qualcosa da cui si può imparare.

Un'implementazione effettiva prevede anche che tutti i membri della gerarchia aziendali partecipino costantemente all'azione e siano alla

ricerca di potenziali difetti. Se tutti facessero uno sforzo serio e fossero alla ricerca di un obiettivo comune, potrebbero portare a cambiamenti su piccola scala che darebbero molti frutti a lungo termine. Il cambiamento viene sempre effettuato in maniera non invadente e quindi alla portata dell'azienda. Mitsubishi Electric è costantemente alla ricerca del miglioramento, una tradizione che risale agli anni '60. Le 38 generazioni di macchine Mitsubishi Electric che sono uscite sul mercato da allora sono il risultato di questo procedimento. Il Kaizen infatti si dimostra ancora più efficace quando si ha a che fare con macchinari ed utensili. Alla fine, l'utente richiede soltanto che la macchina lavori senza problemi e dia un prodotto senza difetti. Controllare tutti i fattori in campo, come le macchine e i pro-

cessi di lavoro, ad intervalli regolari e proporre miglioramenti diventa quindi importante. Solo così verranno ottenuti i risultati migliori.

La strategia del cambio costante beneficia i clienti e quindi, l'intera azienda. I clienti noteranno i cambiamenti e li apprezzeranno. Le aziende che fanno tutto ciò che possono per ottimizzare i loro prodotti e i loro servizi, e sono alla ricerca della perfezione in tutte le aree di lavoro, riusciranno a distinguersi dalla concorrenza nel lungo periodo ed ottenere un successo lungo e duraturo. I cambi fatti nel presente rappresentano un ottimo investimento per il futuro.

Fondata nel
1982

30
addetti

Stampi progressivi per l'industria
automotiva ed elettrodomestici

Un'azienda che produce manicotti per tubi in centinaia di varianti e qualità per il mercato mondiale per decine di anni usando macchine e stampi che ha progettato e sviluppato personalmente, ne sa sicuramente qualcosa di stampi progressivi! L'azienda di cui si parla è Mikalor Tools & Engineering S. L., che produce stampe progressive per l'industria automotiva e gli elettrodomestici. Quest'azienda specializzata in tecniche di stampa, produzione di utensili e produzione di macchinari con sede a Sant Quirze del Vallès (presso Barcellona) si è affidata alla precisione, affidabilità e flessibilità delle macchine EDM a filo di Mitsubishi Electric dagli anni 90.

Mikalor Tools & Engineering S. L.

Progressivi.

Prototipi e pezzi di ricambio per stampi progressivi.

L'odierna Mikalor Tools & Engineering S. L. era in passato il dipartimento di produzione utensili e produzione di macchinari di un impianto di stampaggio e pressaggio, che continua a produrre una vasta gamma di elementi di fissag-

gio e fascette stringitubo nell'ordine di svariati milioni di elementi l'anno. Il dipartimento di produzione di utensili e produzione di macchinari si è distaccato nel 1982 e all'inizio si chiamava Matrices y Máquinas S. A. L'azienda ha sede a Sant Quirze

del Vallès, in Spagna dal 1987. Sebbene all'inizio fosse semplicemente responsabile di soddisfare i bisogni interni dell'impianto di stampaggio e pressaggio, nel 2006 i 15 dipendenti di Mikalor hanno iniziato ad offrire i propri servizi sul



Mikalor Tools & Engineering S. L.

Strumenti sviluppati internamente in centinaia di varianti.



Estremamente soddisfatto dall'attuale tecnologia, Xavier Montaner apprezza la grande flessibilità e precisione della macchina EDM a filo MV1200R.

mercato esterno. Oggi l'azienda, forte di ben 30 dipendenti, riesce a fornire un'ampia gamma di servizi ingegneristici. Per l'impianto di stampaggio e pressaggio, realizza macchine speciali ad alta produttività a cui si associano stampi e utensili di assemblaggio per la produzione completa di fascette stringitubo dalla bobina originale. Per il mercato esterno invece, i nostri specialisti della stampa producono stampi complessi a partire dalla progettazione dei componenti richiesti. Per arrivare a ciò progettano e realizzano i componenti per poi assemblarli in stampi completi, che vengono poi testati e ottimizzati nelle proprie stampe campioni. Nella maggior parte dei casi si tratta di stampe progressive continue per la punzonatura, la formatura ed il

taglio di componenti da una lastra di metallo. Con questi stampi, i produttori di automobili ed elettrodomestici e il loro indotto producono parti di lamiera in grandi quantità. Nell'industria automobilistica si tratta principalmente di pezzi per la sicurezza, come freni e sospensioni per il telaio.

«La nostra sede di lavoro è attrezzata per raggiungere la massima qualità rimanendo flessibili. Negli ultimi vent'anni abbiamo acquisito un'ottima reputazione», dice Xavier Montaner Garcia, e poi aggiunge: «I costruttori di veicoli e i maggiori fornitori dei loro componenti ci coinvolgono nelle prime fasi dello sviluppo dei componenti. In parole povere, progettiamo e realizziamo prototipi.» Xavier ha sostituito suo

padre nella gestione dell'impianto di produzione di utensili e stampaggio. Assieme ai prototipi, gli specialisti di Mikalor producono pezzi di ricambio. Questi ultimi sono necessari proprio per gli stampi e gli utensili di assemblaggio che producono fascette stringitubo, grazie all'alta produttività e alla completa automazione delle macchine di Mikalor. A seconda della lastra di metallo che viene lavorata, alcune parti degli stampi ed altre di utensili possono usarsi molto rapidamente. «Per questa gamma di prodotti dobbiamo essere estremamente flessibili. I prototipi hanno bisogno di nuove idee e nuove tecnologie, mentre i pezzi di ricambio devono essere prodotti e consegnati nel più breve tempo possibile, perché questo è

proprio ciò che i nostri clienti si aspettano», spiega Montaner.

I produttori di utensili con esperienza sanno apprezzare l'innovativa tecnologia di Mitsubishi Electric.

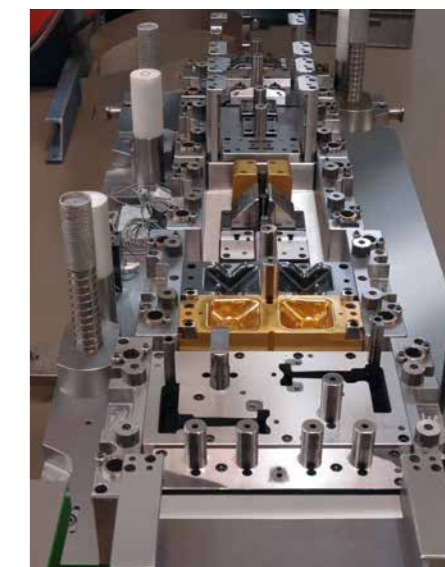
Montaner conosce tutte le trucchi dello stampaggio. Ha iniziato a studiare per il suo lavoro direttamente nell'azienda e ha ormai 20 anni di esperienza nell'uso delle macchine EDM a filo. Ci ha detto che i tecnici di produzione di Mikalor hanno scelto per le macchine EDM a filo di Mitsubishi Electric già negli anni '90. «La scelta è stata effettuata perché queste macchine possono essere programmate più facilmente e con maggior precisione. Un altro vantaggio rispetto alle macchine della concorrenza era dato dalla possibilità di salvare i programmi NC sui floppy. Queste macchine sono state le prime a poter introdurre questa funzionalità ed eravamo così in grado di lavorare in maniera flessibile, svolgendo ordini ripetitivi, soprattutto per i pezzi di ricambio», aggiunge Montaner.

Da oltre 25 anni, gli specialisti di Mikalor apprezzano il miglioramento costante delle macchine EDM a filo di Mitsubishi Electric che vengono migliorate ad ogni generazione.



Le strategie innovative delle macchine di Mitsubishi Electric hanno dimostrato la loro efficacia in breve tempo e si sono dimostrate all'altezza delle aspettative. Grazie agli speciali software per l'interpolazione, le forme geometriche come i raggi, i cerchi e le forme libere vengono tagliati con una maggiore precisione sulla linea di sagoma. Montaner evidenzia che l'aggiunta di macchine EDM a filo di Mitsubishi Electric ha garantito un ottimo rapporto costi – benefici. Per questo motivo i produttori di utensili di Sant Quirze hanno continuato ad acquistare nuove generazioni di macchine dagli anni '90. Alcune di queste macchine sono tutt'ora in funzione con grande precisione ed affidabilità. Si può dire con certezza che gli specialisti di Mikalor conoscono a menadito le macchine di tipologia FA, FX, BA e QA di Mitsubishi Electric.

La MV1200R – ancora meglio
Qualche mese fa, il parco macchine di Mikalor è stato ingrandito per poter includere una macchina



MV1200R e una macchina EA28V Advance per l'erosione a tuffo, entrambe costruite da Mitsubishi Electric. Sono molte le ragioni che stanno alla base di questo investimento. Nell'attuale generazione di macchine EDM a filo, Mitsubishi Electric si è specializzata nel implementare delle innovazioni, mantenendo invariate alcune caratteristiche comprovate. Montaner pensa che la MV1200R dia ancora più flessibilità. Durante i primi mesi di operazione, la macchina si è dimostrata estremamente affidabile, e la stessa cosa si può dire dell'infilaggio automatico. Nella vasca d'acqua, la macchina è sempre in grado di trovare il punto di interruzione e di reinserire il filo. Questo è importante sia per risparmiare tempo che per far funzionare le macchine senza bisogno di personale, soprattutto durante il turno di notte. Questo ci permette di estendere le nostre ore di lavoro effettive e di ridurre i tempi di consegna aumentando così la nostra flessibilità.» A Mikalor, gli operai lavorano dal Lunedì al Venerdì dalle 7 alle 19 e il Sabato dalle 6 alle 14.





Con soli pochi tagli, la macchina EDM a filo MV1200R produce velocemente componenti temprati con superfici di alta qualità dalle sagome più disparate.

La tecnologia motori lineari tubolari aumenta la precisione della MV1200R. Come ribadisce Montaner, diversi obiettivi possono essere raggiunti bilanciando accuratamente i parametri della velocità attuale e di avanzamento del filo. La tecnologia permette inoltre di minimizzare i tempi di lavoro mantenendo una precisione adeguata oppure massimizzare la precisione aumentando leggermente i tempi

di lavoro. «Nella modalità di lavoro ad alta precisione, possiamo lavorare un'ulteriore gamma di pezzi che richiedono speciali standard di produzione», spiega Montaner. La nuova tecnologia è responsabile anche per l'alta qualità della superficie riducendo comunque l'utilizzo del filo. Queste incredibili caratteristiche riescono a diminuire i tempi di lavoro e rendere più flessibili i processi a Mikalor. Paragonando

la nuova generazione di macchine FA alla serie precedente, si evidenzia come sulla MV1200R per molti pezzi siano necessari soltanto uno o due tagli dopo che è stato effettuato il taglio grezzo e in questo modo si riesce ad ottenere comunque un'ottima qualità della superficie. In questo modo si riesce a risparmiare circa il 30% di tempo.

Comoda, economica e vantaggiosa

Non è stato un problema introdurre a Mikalor la nuova macchina a filo MV1200R. Come ci fa notare Montaner, le funzioni operative di base della nuova generazione di macchine sono identiche a quelle delle versioni precedenti, così da andare ad aumentare ulteriormente la comodità e la facilità di utilizzo. Questo significa che gli operatori qualificati sono stati in grado di lavorare con la MV1200R in maniera produttiva fin dall'inizio, senza bisogno di essere formati. A Mikalor, i pezzi processati vengono progettati sulla base di componenti con l'applicativo CAD in 3D e i programmi NC per l'erosione a filo vengono generati con MasterCAM



“

L'alta qualità e la disponibilità dell'assistenza dalla progettazione al prodotto finito hanno collocato l'azienda su una posizione di mercato unica.

Xavier Montaner
Managing Director
Mikalor Tools & Engineering S. L.

”

Profilo aziendale

Mikalor Tools & Engineering S. L.

Pol. Ind. del Sector S.O.
Calle Mallorca, 31-33
Apartado 34
08192 Sant Quirze del Vallès, Barcelona
Spagna
Tel +34 93 721 35 75
Fax +34 93 721 51 29
xmg@mikalor.com
www.mikalor.com

Managing Director

Xavier Montaner

Core business

Stampi progressivi per l'industria
automotiva ed elettrodomestici

Addetti

30

Fondata nel

1982

e trasferiti sulle macchine tramite una rete DNC. Sono i programmatori che hanno il compito di predisporre ed azionare le macchine EDM a filo, e che quindi hanno una visione completa sulla tecnologia. Grazie alla loro conoscenza ed esperienza, sono in grado di ottimizzare i parametri tecnologici e dei processi di lavorazione. Durante la programmazione si avvalgono proprio di questa conoscenza per ottimizzare il lavoro. La MV1200R, oltre a permettere una transizione senza particolari problemi tra una generazione ed un'altra, permette di risparmiare sull'utilizzo del filo dopo appena poche settimane. Montaner racconta «Rispetto alla serie FA, la MV1200R consuma appena metà della filo.» Tenendo presente che sulla MV1200R il tempo di lavorazione medio di un pezzo varia dalle tre alle cinque ore, la bobina da 10 kg viene sostituita solo dopo 40 ore. Tutto ciò causa una riduzione significativa nel consumo di filtri e resina per il trattamento dell'acqua, contribuendo ad abbassare i costi.

Alta disponibilità, servizio competente

Una delle buone ragioni per scegliere ancora Mitsubishi Electric, secondo Montaner, è l'alta disponibilità delle macchine. Questo è dato dai bassi intervalli di manutenzione, a conseguenza del basso consumo di filtri, di resina scambiatrice di ioni e di filo. Montaner crede inoltre che l'alta qualità dei prodotti Mitsubishi Electric garantisce la quasi totale assenza di tempi fermi. Per qualità, non intende solo le macchine stesse ma anche l'assistenza tecnica, che è rapida e competente. Il suo contatto regionale è il venditore MATEC, situato nel paese vicino di Sant Cugat del Vallès. «I dipendenti MATEC hanno un'ottima conoscenza tecnica e sono sempre aggiornati. Ci danno sempre ottimi consigli al volo e possono anche organizzare corsi di formazione per il nostro staff, se necessario», dice Montaner, riassumendo la sua esperienza con il servizio post-vendita. Il buon rapporto con Mitsubishi Electric ha fatto sì che Montaner comprasse una macchina ad ero-

sione a tuffo EA28V, che è fornita con un cambia elettodo automatico. Montaner ci conferma che questa macchina è dotata degli stessi fantastici attributi delle macchine EDM a filo: affidabilità, precisione, velocità e comodità nel funzionamento. La sua operatività, che si avvale di un display per mostrare grafici di paragone e dialoghi, ha fatto ricadere la scelta su Mitsubishi Electric. «Quando erodiamo a tuffo, traiamo beneficio dalla comodità dell'elevata programmabilità e della tecnologia di Mitsubishi Electric, esattamente come accade con le macchine EDM a filo», aggiunge Montaner. Nel processo di erosione a tuffo, gli operai di Mikalor possono applicare comodamente la loro vasta conoscenza e la flessibilità degli avanzati componenti delle macchine per essere estremamente produttivi.

www.mikalor.com



Mikalor Tools & Engineering S. L.

Fino al 30% di tempo risparmiato.

Foundata
2006

40
addetti

Sviluppo e produzione di sistemi
altamente automatizzati per macchine
utensili e servizi associati



La ZeroClamp GmbH di Icking, sul lago Starnberg, sviluppa e produce sistemi altamente automatizzati per macchine utensili convenzionali (taglio del metallo). Gli specialisti bavaresi sono convinti che il futuro della produzione non preveda addetti alle macchine. Quanto sia realistica questa interpretazione si può vedere dai componenti ad alta precisione per il taglio del filo realizzati in acciaio inox temprato.

ZeroClamp GmbH

Automazione per la nazione

«La riduzione di personale competente sarà la sfida più grande per l'industria manifatturiera domestica negli anni a venire». Questo è il pensiero di Klaus Hofmann, il Managing Director della ZeroClamp GmbH, un'azienda di Icking. Dopo averla

fondata nel 2006 si è concentrato sull'automazione di macchine utensili. Questa concezione è il frutto di diverse circostanze. Prima di aprire la sua azienda Klaus lavorava come design engineering manager per una filiale di un'azienda riconosciuta a

livello internazionale che si occupa della produzione di macchine utensili. Quando è stata annunciata la chiusura della filiale, ha colto l'opportunità al volo. Il suo precedente datore di lavoro gli riconobbe una generosa buonuscita per addolcire



ZeroClamp GmbH

Il futuro della produzione è senza addetti alle macchine.

Le macchina EDM a filo MV2400S, grazie al loro ampio spazio di lavoro, non lasciano per niente a desiderare nel taglio di gruppi di molle a tazza e morsetti.



il suo licenziamento e Klaus l'ha sfruttata come capitale per la sua nuova azienda. Questo rapido successo deve molto alle idee visionarie e pionieristiche del suo fondatore. «L'innovazione è il mio hobby. Sono sempre stato affascinato dall'automazione delle convenzionali macchine per utensili», spiega Hofmann. La sua opinione è che in Germania, le aziende manifatturiere medio-piccole saranno costrette ad automatizzare i loro processi molto più che in passato. «Il cambio demografico e la mancanza di manodopera qualificata avrà un effetto detrimentalmente sul settore manifatturiero tedesco nei prossimi cinque – dieci anni. Diverse aziende cercheranno invano degli operai qualificati e l'unica alternativa sarà l'automazione», continua Hofmann. Oltretutto, la produzione automatizzata garantirà ulteriori benefici. I tempi di produzione si ridurranno, la qualità aumenterà e i costi saranno inferiori.

Superare la mancanza di manodopera con l'automazione

La gamma di prodotti della ZeroClamp si basa costantemente su questa concezione. Ad Icking, uno specialista progetta e costruisce tutto ciò che è necessario per far sì che le macchine utensili vengano utilizzate per il taglio del metallo senza personale. A questo scopo vengono usati anche speciali robot costruiti sul principio SCARA. Grazie ad un buffer configurato in maniera flessibile, queste macchine utensili caricano e scaricano

direttamente pezzi grezzi oppure pallettizzati. Le macchine possono anche sostituire attrezzi e impianti. L'approccio al mercato della ZeroClamp si distingue totalmente da altre strategie di automazioni. Hoffmann sottolinea: «Il nostro sistema funziona senza pallets complicati. I nostri robots maneggiano i pezzi con delle speciali pinze, che sono solitamente molto sottili. Il materiale in eccesso dei pezzi che è necessario per serrarli nelle ganasce dei dispositivi di allineamento a serraggio multiplo, basta e avanza.» Un altro vantaggio di questo speciale progetto di robotica è la sua facilità di programmazione. L'operatore posiziona manualmente il robot dove richiesto, e immette i dati nel controllo numerico con un pulsante. Lungo lo spazio di lavoro, il robot utilizza esclusivamente assi Cartesiani (X, Y e Z).

Tra le sue esaustive soluzioni di automazione, la ZeroClamps produce anche sistemi di serraggio a punto zero ad alta precisione, sistemi di serraggio multipli a carico pesante e sistemi di serraggio auto allineati.

Questi ultimi presentano un certo numero di vantaggi, soprattutto per quanto riguarda i meccanismi di serraggio dei mandrini. Ad esempio, una pressione pneumatica di solo 5 bar è sufficiente a ventilare il sistema di bloccaggio. Il perno di fissaggio centra il pezzo con una precisione di 2.5 μm ed è tenuto in tensione con elementi di bloccaggio sviluppati da Hofmann stesso, che praticamente corrispondono ad un gruppo di molle a tazza e ad una vite conica pre-caricata elasticamente. Quest'ultima blocca il bullone di bloccaggio esattamente all'interno del mandrino. Il pre-caricamento del gruppo di molle viene rilasciato con l'aiuto di un anello di pressione pneumatico. Uno dei vantaggi chiave di questo principio è un design semplice ma preciso e affidabile, costituito da poche parti mobili. Questo sistema di serraggio a punto zero può quindi lavorare senza rischiare di usurarsi per parecchio tempo. Sulle contropiastre, sulle piastre di bloccaggio e sui tavoli di lavoro dei centri di tornatura e fresatura si possono installare mandrini anti sporco e anti trucioli, sia singoli che compatti.

L'EDM è il metodo scelto per lavorare una serie di componenti ad alta precisione.

Ovviamente i gruppi di molle e i segmenti delle viti coniche devono essere lavorati nel sistema di fissaggio a punto zero con una precisione di pochi μm . Stessa cosa avviene per le ganasce per i dispositivi di bloccaggio singoli e multipli, che guidano e bloccano le unità di fissaggio sulle rotaie. Questi componenti sono principalmente realizzati con acciaio inox e temprato. Per esempio, le molle a tazza vengono lavorate da pezzi grezzi circolari che sono grandi solo poche decine di millimetro, nelle quali viene «scavata» una scanalatura radiale. Le viti coniche sono com-

poste di segmenti tagliati da degli anelli pre-ruotati. Le scanalature per gli elementi elastici pre-caricati devono essere ulteriormente trasformati in segmenti.

Un'altra sfida della ZeroClamp prevede l'utilizzo di tutti questi componenti su larga scala. «Ad Icking produciamo ogni anno diverse migliaia di sistemi di bloccaggio a punto zero, dispositivi di bloccaggio multiplo e auto allineati. Il produrre così tanti componenti ci mette a confronto con la domanda del mercato, e ci garantisce costi di produzione inferiori nonostante il basso utilizzo di personale», dice Hofmann. Sfruttando queste strategie di automazione fatte in casa, gli spe-

cialisti della ZeroClamp si godono i vantaggi di processi lavorativi speciali come l'erosione a filo.

«Elettroerodiamo un gran numero di componenti in gruppi. L'alta produttività e i costi vantaggiosi sono due dei benefici immediati di questa tecnologia. Inoltre, l'erosione a filo viene effettuata al sicuro e senza supervisione. Questo metodo di produzione ci libera dai costi di una manodopera che sta diventando sempre più merce rara», spiega Hofmann. In questo senso, il processo di erosione a filo soddisfa appieno le sue aspettative, per via di costi di produzione contenuti e della minima supervisione umana richiesta.

Una gamma di componenti deve essere lavorata ogni anno ad alta precisione e a costi contenuti per migliaia di mandrini e sistemi di bloccaggio a punto zero.



ZeroClamp GmbH

La tecnologia del futuro di Mitsubishi Electric

Ci sono buone ragioni per cui Hofmann preferisce utilizzare macchine EDM a filo di Mitsubishi Electric. Come per i sistemi di automazione della sua azienda, Hofmann vede le macchine del colosso giapponese come l'incaricazione della tecnologia più avanzata. Hofmann elogia l'azionamento diretto usando motori lineari tubolari per la sua affidabilità e robustezza, che permette di ottenere la massima precisione quando è utilizzato con dei sistemi di misurazione ottica. Grazie a questa alta precisione, Hofmann vorrebbe presto iniziare ad erodere a filo anche le guide per i listoni di bloccaggio fino alla loro dimensione finale, invece che rettificarli come fa attualmente. Questa operazione permetterebbe di an-



Alta produttività 24 ore su 24: La ZeroClamp progetta speciali robot basati sul principio SCARA che caricano e scaricano centri di tornitura e fresatura da pezzi configurati singolarmente e da utensili.

dare a ridurre considerevolmente i tempi di lavorazione. Le macchine a filo EDM sono anche in grado di lavorare senza personale durante i turni di notte.

La ZeroClamp ritiene che le macchine a filo EDM di Mitsubishi Electric abbiano già fruttato in poco tempo, grazie alla loro alta affidabilità e disponibilità. «Nei turni dove il personale presente, lavoriamo con 4 macchine a filo EDM di Mitsubishi Electric. Le facciamo operare in totalmente autonomia durante il secondo e terzo turno. Finora non abbiamo avuto alcun guasto o scarto. La tecnologia di Mitsubishi Electric è molto innovativa ma questo non significa che non sia anche molto affidabile e completamente compatibile con un numero elevato di impianti», evidenzia Hofmann, soffermandosi sui punti positivi. La loro alta affidabilità si basa anche sull'innovativo sistema di infilaggio automatico. In caso di malfunzionamento, la macchina riesce a trovare la fessura da sola e vi inserisce il filo con grande precisione.

Gli specialisti dell'automazione di Icking hanno lavorato per oltre quattro anni con una BA8 e per circa un anno con una MV1200S. Sei mesi fa, la ZeroClamp ha deciso di sostituire le macchine di un altro fornitore investendo in altre due MV2400S. Le macchine EDM a filo sono programmate con un sistema Siemens esterno NX CAD-CAM. Per assicurarsi che le macchine MV1200S e MV2400S possano operare per lungo tempo senza personale, sono state previste due piattaforme con 20 kg di filo su bobine. Le MV2400S verranno presto equipaggiate con

un quarto asse NC che sarà in grado di estendere il raggio di azione della macchina. Ci sono anche piani che prevedono l'automatizzazione di una delle MV2400S con un robot e un buffer prodotti dalla ZeroClamp.

Processi affidabili per macchine affidabili

La ZeroClamp erode principalmente componenti in serie. Per generare i programmi a controllo numerico, i programmatori e gli operatori delle macchine di Icking si affidano alla loro esperienza e ai dati contenuti nei controlli numerici Advance Plus di Mitsubishi Electric. Dopo di che, i processi di lavorazione vengono snelliti. Infine, i processi vengono eseguiti così ripetutamente che le macchine EDM a filo possono lavorare senza personale, Hofmann fino ad ora ci è riuscito senza bisogno di ricorrere a software aggiuntivo, come mcAnywhere Contact. Questo è un riassunto della sua esperienza: «Le macchine EDM a filo di Mitsubishi Electric sono una garanzia di sicurezza e di affidabilità totale. Non abbiamo avuto alcun problema nell'implementare i programmi di monitoraggio extra di cui parlavo.» Se dovessero tuttavia sorgere domande relative al funzionamento o alla gestione o alla manutenzione delle macchine, il servizio post-vendita di Mitsubishi Electric è sempre disponibile. Anche qui Hofmann non può far altro che parlarne bene: «Quando mi sono dovuto mettere in contatto con l'assistenza ho sempre avuto a che fare con persone competenti e in media sono riusciti a risolvere il problema in soli trenta minuti.»

www.zeroclamp.com

Profilo aziendale

ZeroClamp GmbH

ZeroClamp GmbH

Wadlhausen 14
82057 Icking, Germania
Tel +49 (0) 8178 90998-0
Fax +49 (0) 8178 90998-29
info@zeroclamp.com
www.zeroclamp.com

Managing Director

Klaus Hofmann

Core business

Sviluppo e produzione di sistemi altamente automatizzati per macchine utensili e servizi associati alla progettazione tramite formazione dello staff

Addetti

40

Fondata nel

2006

Intervista



Klaus Hofmann
Managing Director

Cosa porta la sua azienda al successo?

Idee, innovazione e il fatto di investire in maniera completa sulla produzione a basso costo senza personale, grazie ad un'automazione su larga scala che spazia dalla progettazione alla produzione attraverso la formazione dello staff.

Quale sarà la sfida più grande che il suo settore si troverà ad affrontare nel breve periodo?

Fronteggiare il cambio demografico e di conseguenza la riduzione di personale competente senza compromettere la nostra posizione globale e le nostre vite.

Cosa vede nel futuro della sua azienda?

Abbiamo intenzione di aumentare lo spazio produttivo di oltre 2500 m² per soddisfare le costanti richieste di automazione della produzione.

Qual'è il principio più importante nella gestione dei suoi dipendenti e della sua azienda?

I nostri dipendenti hanno molta responsabilità nel successo della nostra azienda grazie al loro lavoro quotidiano e a quello dell'azienda nel suo insieme. Questi fattori contribuiscono direttamente al successo dell'azienda.

Come si guadagnava da vivere prima di fondare la sua azienda?

Ero design engineer manager per un'azienda riconosciuta a livello internazionale che si occupa della produzione di macchine utensili.

Qual'è la sua forza più grande?

L'ingegneria e lo sviluppo sono sia il mio lavoro che la mia passione.

Cosa le piace nel gestire la sua azienda?

Essere in grado di plasmare il futuro e guidare al successo l'azienda con una miriade di idee.

Cosa fa nel tempo libero?

Sciare e camminare in montagna.



ZeroClamp GmbH

Nessun guasto, nessuno scarto.

L'oroscopo

per filo e per segno.

Capricorno
dal 22/12 al 20/01



Una decisione importante aspetta di essere presa. Ma non sarà così semplice come scegliere tra una perforatrice per fori di partenza manuale ed una automatica. Prendetevi il tempo che vi serve. La vita non è come la foratura, qui non conta la velocità. Se non riuscite a decidere, seguite l'istinto, proprio come il pannello di controllo di una Start-43C. E infine tutto si sistemerà.

Acquario
dal 21/01 al 19/02



Il vostro apprezzamento per la semplicità di utilizzo delle macchine EDM non conosce confini. Qualche volta vorreste che il vostro partner sia così facile da gestire. Ma una donna non è una EA-S e non risponde nemmeno ai comandi del controllo Avanzato! La vostra conoscenza del mondo EDM non serve a molto qui. Perché non mostrarle attenzione e provare a sorprenderla?

Pesci
dal 20/02 al 20/03



Si registra un aumento della tensione nella vostra vita privata nelle prossime settimane. Dato che non sopportate i conflitti, non riuscirete ad accettare questa situazione. La soluzione qui è prendere l'iniziativa e risolvere il conflitto. Non c'è bisogno di accettare sia le cose belle che brutte della vita se si riesce ad eliminare l'impurità della superficie come un bravo finitore.

Cancro
dal 22/06 al 22/07



Sotto l'influenza di Plutone e Marte, il vostro dolore sembrerà addirittura peggiorare. Purtroppo non siete affatto come il Tubular Direct Drive delle MV Series, che sono immuni all'usura. Ma non vi preoccupate. Provate a rilassarvi un attimo, staccando un po' dall'EDM a filo. Tanto lo sforzo fisico sarà minimo. Sarà la macchina a svolgere il lavoro per voi.

Leone
dal 23/07 al 23/08



Quando si parla della lavorazione del metallo, non siete secondi a nessuno. E non sprecate nemmeno un'occasione per ricordarlo ai vostri colleghi. Forse dovrete cercare di evitarlo un poco in futuro. Smettete di concentrarvi sempre sugli errori degli altri. Avere una buona atmosfera al lavoro è importante almeno quanto dei pezzi lavorati con precisione e con delle superfici pulite.

Vergine
dal 24/08 al 23/09



Saturno vi conferisce un grande apporto di energia. Sarete presto completamente in forma, come un generatore FP-V. Taglierete a filo un pezzo dopo l'altro come se foste posseduti, ottenendo risultati incredibili. Il vostro stacanovismo vi farà ammirare da tutti i colleghi. Ma non dimenticate di tenervi un po' di energia per la vostra vita privata.

Ariete
dal 21/03 al 20/04



Grazie ad Urano, è previsto un cambiamento positivo nella vostra vita. Ispirati da tutto questo, provate un desiderio per qualcosa di nuovo al lavoro. Un nuova macchina EDM a filo sarebbe perfetta. Oppure una nuova perforatrice per fori di partenza? O un braccio robotico automatizzato? Così tante cose tra cui scegliere! Ma prima, dovete convincere il vostro capo. Niente paura, siete un Ariete e troverete sicuramente il modo!

Toro
dal 21/04 al 21/05



Vi siete prefissati un obiettivo difficile. Ma qualcuno sta cercando di fermarvi. Nonostante tutto, siete determinati ad arrivare fino in fondo. Ed è proprio quello che dovete fare! Provate solo ad immaginare che siete un pezzo di carburo cementato che non riesce nemmeno ad essere scalfito dalle migliori macchine EA-V Advance series. Non vi fa sentire invincibili?

Gemelli
dal 22/05 al 21/06



Mentre state pensando agli affari vostri, consumandovi, la freccia di Cupido vi centra dritto nel cuore. Può essere sia una nuovo amore che una vecchia fiamma. In ogni caso, volerete a tre metri da terra. L'aria si fa elettrica e si riempie di scintille. Vi sentite come una macchina EDM che sta girando al massimo. Preparatevi per questa nuova avventura!

Bilancia
dal 24/09 al 23/10



Ripudierete le discussioni stando lontano da qualsiasi problema. Facendo così, sarete quasi affidabili quanto la capacità di infilamento automatico delle macchine MV-R. Nello stesso tempo, è chiaro che le cose non potranno andare così per sempre. La prossima volta che i guai vi vengono a trovare, non abbiate paura di dire la vostra. Fate sì che questo conflitto non intacchi la vostra sicurezza.

Scorpione
dal 24/10 al 22/11



Vi sentite come un pezzo dimenticato nella tanica d'acqua di una macchina EDM a filo. È tempo che usciate allo scoperto. Nonostante non lo sia per le macchine, per gli uomini il riposo è importante Fatevi una vacanza o almeno un weekend in campagna. Dopodiché potrete ritornare a dettar legge a fianco della vostra macchina EDM a filo.

Sagittario
dal 23/11 al 21/12



Grazie alla disposizione delle stelle nel cielo, vi andrà tutto bene e trasformerete qualsiasi cosa tocchiate in successo. I vostri colleghi si domanderanno se vi abbiano forse installato dei nuovi comandi a controllo numerico. Traete vantaggio da questa situazione e affrontate tutte le sfide che non siete riusciti a portare a termine in passato!

