



## Programmati

per il successo.

**Sauber Motorsport AG**

18

Alla ricerca di opportunità.

**JP Funkenerosive Bearbeitung**

6

Un'officina high-tech per la  
massima qualità.

**K-L Präzision Falk Lange GmbH**

12



# Indice

4 Editoriale



5 Attualità

6 Alla ricerca di opportunità.

**JP Funkenerosive Bearbeitung**

11 Numeri arretrati/cambio d'indirizzo

12 Un'officina high-tech per la massima qualità.

**K-L Präzision Falk Lange**

18 Programmati per il successo.

**Sauber Motorsport**

28 Tecnologia del domani. Utensili elettroerosi a filo.

**MPE Garry**

6 Alla ricerca di opportunità.  
**JP Funkerosive Bearbeitung**



12 Un'officina high-tech per la massima qualità.  
**K-L Präzision Falk Lange GmbH**



34 Il magico mondo di Mitsubishi Electric.

**Mitsubishi Electric**

40 Una grande attrazione. I visitatori sono accorsi all'inaugurazione.

**Mitsubishi Electric**

46 Supporto & assistenza – Le vacanze per i tuoi sistemi EDM.

**Mitsubishi Electric**

48 Giappone misterioso – sulla strada del futuro.

**Speciale Giappone**

52 Tre in un colpo. Alta precisione dalla città delle pietre preziose.

**Wolfgang Loch**

58 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@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.



**Indice**

Hans-Jürgen Pelzers



“ Diventare soci è un inizio, stare insieme è un passo avanti e lavorare insieme è **un successo.** ”

*Henry Ford*

**Millisecondi preziosi – 10 anni di collaborazione con la Sauber**

Migliorare di pochi millisecondi ogni giro è fondamentale nella Formula Uno. Per raggiungere questi obiettivi e limare millisecondi preziosi, il team di Formula Uno della Sauber produce oltre 20.000 pezzi all'anno sulle macchine per l'elettroerosione a tuffo di Mitsubishi Electric. Raggiungere questi livelli significa utilizzare lavorazioni quali pezzi riempiti di metallo liquido, configurazioni ausiliari e molto altro (continua a pagina 18).

Ma le alte prestazioni non sono limitate soltanto alla Formula Uno: nella nuova sede centrale di Mitsubishi Electric a Ratingen (vicino a Düsseldorf), ci sono novità all'ordine del giorno (vedi pagina 34). Per chi invece non ha avuto la possibilità di visitarci durante l'Open Day, abbiamo riassunto il meglio della giornata (vedi a pagina 40).

Il 2016 si dimostra essere un gran passo avanti, ma c'è una cosa che non è cambiata: Mitsubishi Electric è il partner di cui ti puoi fidare e su cui puoi contare sempre.

**Hans-Jürgen Pelzers**  
dal Centro Tecnologico di Ratingen



**Mitsubishi Electric ha consegnato il sistema di condizionamento per il sistema ferroviario Rhine-Ruhr Express Network in Germania**

Mitsubishi Electric ha appena onorato il suo contratto con Siemens AG per consegnare i sistemi di condizionamento delle carrozze “Desiro High Capacity” dei treni della tratta Rhine-Ruhr express (RRX), che connette le città e le provincie della regione della Renania Settentrionale-Vestfalia in Germania. Mitsubishi Electric consegnerà 328 sistemi di condizionamento (82 convogli per un totale di 164 carrozze).



**Tutto sotto un tetto – Mitsubishi Electric apre una filiale in Germania**

Mitsubishi Electric ha ufficialmente inaugurato la sua nuova filiale di Ratigen (Germania) il 4 marzo 2016. Nella cerimonia erano presenti diversi elementi tradizionali giapponesi. Oltre 16.000 m<sup>2</sup> di uffici ospiteranno fino a 750 dipendenti. Questo investimento segnerà il punto di inizio della nuova mostra intitolata “Il mondo di Mitsubishi Electric”. *Continua a pag. 34*



**Una nuova grata ad altezza ridotta per i controsoffitti europei**

La serie “City Multi VRF” di Mitsubishi Electric è ora compatibile con controsoffitti con solo 245 mm di profondità, grazie alle sue grate per i controsoffitti europei. Questo nuovo prodotto, grazie ai suoi soli 208 mm in altezza e 625 mm in larghezza e profondità, si installa in tutti i controsoffitti più comuni. La maggior parte degli altri prodotti sul mercato presenta un’altezza di circa 300 mm e quindi necessita di molto più spazio per la rientranza.



**Mitsubishi Electric è partner commerciale ufficiale di “ZOOM Erlebniswelt”**

Mitsubishi Electric è diventata partner commerciale ufficiale di “ZOOM Erlebniswelt” in Gelsenkirchen (Germania). Allo “ZOOM Erlebniswelt” avrai la possibilità di compiere un giro del mondo in un solo giorno vivendo eccitanti avventure in Alaska, Africa ed Asia, incontrando animali e ammirando paesaggi e monumenti.

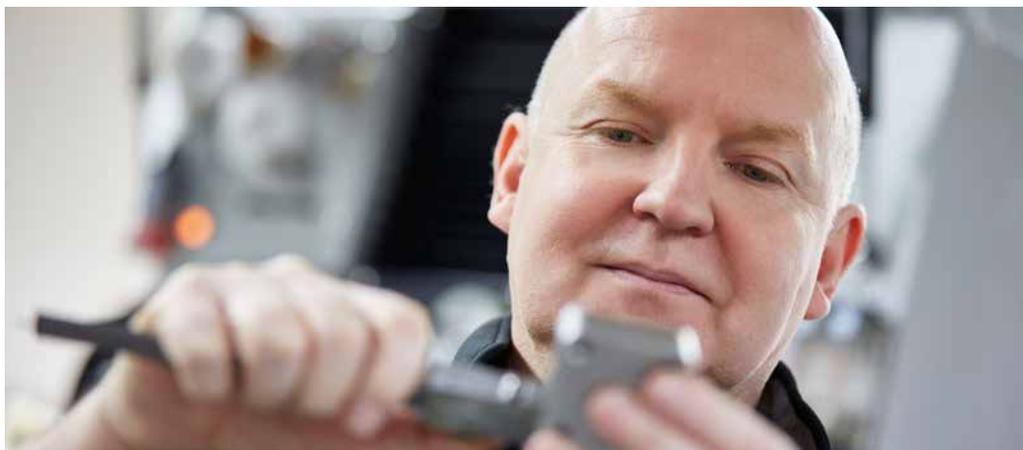


Fondata nel  
**1999**

Officina per l'elettroerosione a tuffo e a filo

L'infilatore automatico del filo è in grado di re-infilarlo senza problemi anche dopo la rottura in un solco di 0,5 mm

*Alla ricerca costante di nuovi stimoli.*



JP Funkenerosive Bearbeitung

# Alla ricerca di opportunità.

Quando i lavori vanno portati a termine con massima velocità e flessibilità, Jürgen Pirgl è sempre pronto. Il suo braccio destro è la macchina della Serie MV di Mitsubishi Electric, su cui può fare sempre affidamento.

“Quando si chiude una porta, si apre un portone,” dice il proverbio. Chiunque apra la porta della ditta JP Funkenerosion non può fare a meno di notare con quanta gioia ed orgoglio il suo proprietario ed unico dipendente presenti la nuova MV2400R. Sistemata accanto ai finestroni al centro dell’officina, la macchina per l’elettroerosione a filo di Mitsubishi Electric risplende magnificamente. La macchina è

stata acquistata a Natale dell’anno scorso. Il proverbio si addice anche ad un altro aspetto dell’azienda, perchè Pirgl è costantemente alla ricerca di nuove sfide e di nuovi portoni da aprire.

Pirgl mise in piedi questa attività come un lavoro secondario circa 17 anni fa, in un’officina in affitto. Pirgl ricorda così quei tempi: “Sistemavo i pezzi su una macchina

per l’elettroerosione a tuffo di prima mattina e poi andavo al lavoro. Di sera, dopo essere tornato dal lavoro, mi fermavo in officina per finire ciò che avevo iniziato.” Dopo circa un anno e mezzo di impegno costante, Pirgl è riuscito a compiere il passo decisivo e mettersi in proprio.

L’acquisto per la prima macchina per l’elettroerosione fu effettuato un anno dopo, senza che fosse stato



JP Funkenerosive Bearbeitung



“Per un’officina di successo, la velocità e la flessibilità sono assolutamente essenziali” – Jürgen Pirgl

pianificato. Pirgl spiega: “La mia idea originale era quella di concentrarmi sull’erosione a tuffo. Dato che però i clienti continuavano a richiedermi dei pezzi speciali, ho colto la palla al balzo e comprato una macchina Mitsubishi SX di seconda mano. Questo mi ha permesso di accettare anche questo tipo di commesse.”

Nel corso degli anni è riuscito a fare progressi costanti e l’azienda è riuscita a ritagliarsi una posizione importante nel settore. La mole principale di lavoro proveniva prevalentemente da clienti

dell’area di Heilbronn e Stoccarda e riguardava diversi settori. Durante i primi anni di lavoro le cose non erano esattamente facili, in modo particolare per quanto riguarda le commesse relative al settore delle corse automobilistiche. “Quei clienti erano estremamente esigenti, soprattutto perchè richiedevano che i pezzi fossero lavorati praticamente la notte stessa,” racconta Pirgl. Nonostante quei clienti non facciano più parte del suo parco clienti attuale, Pirgl riesce a trarre beneficio ancora oggi dell’esperienza accumulata durante quegli anni. “Ancora oggi mi capita di gestire commesse

urgenti e i miei clienti apprezzano la mia flessibilità,” aggiunge Pirgl con un sorriso.

Oggigiorno tra i clienti dell’azienda figurano diverse aziende, tra cui costruttori di impianti e fornitori di pezzi. La maggior parte di queste aziende sono situate nelle immediate vicinanze dell’officina. L’elettroerosione a filo rappresenta circa il 70% del volume di lavoro totale e le commesse riguardano principalmente pezzi di alluminio, rame, ottone, acciaio e titanio il cui spessore può variare da 0,5 a 300 e a 700 mm. Pirgl si ritiene

*Ritagliandosi una fetta di mercato passo dopo passo.*

Ancora oggi  
mi capita di gestire  
commesse urgenti.

estremamente flessibile quando c'è da accettare nuovi ordini e non si lascia impaurire da situazioni nuove. Il suo motto è: "Se la macchina lo può fare la commessa è presa!"

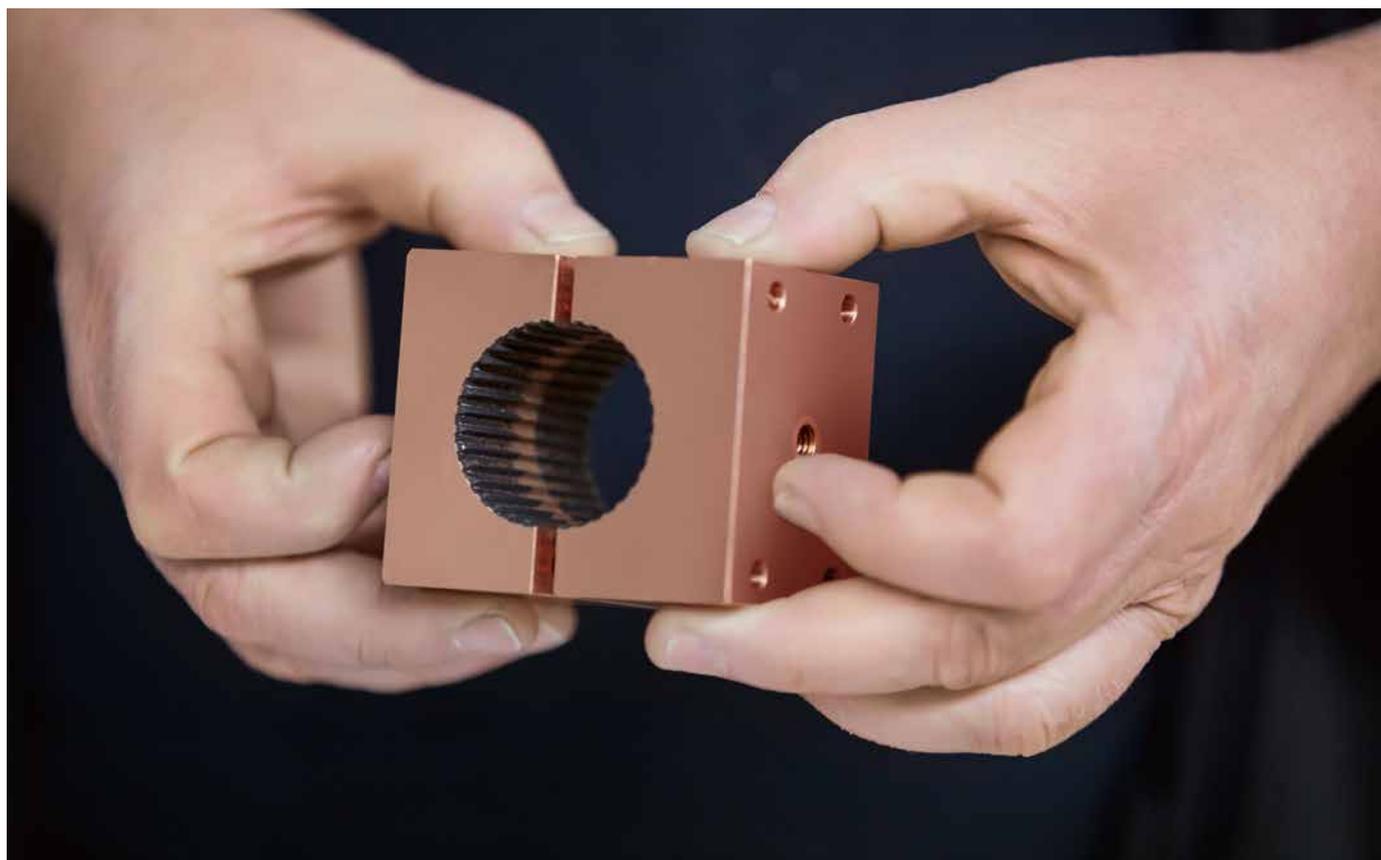
### Sempre pronti per il cliente

Le macchine usate nei primi anni dell'azienda sono ormai un lontano ricordo. Oggi Pirgl lavora

sulla moderna Mitsubishi Electric MV2400R. "Mi serviva urgentemente una macchina ad alte prestazioni per lavorare pezzi più grossi. Fortunatamente il nuovo investimento ha avuto un effetto collaterale positivo su di me: un'esplosione di energia che si riflette sul mio lavoro quotidiano," spiega Pirgl. La nuova macchina fu acquistata dando in permuta un modello precedente di una macchina Mitsubishi Electric. "Il camion l'ha scaricata alle 8 del mattino e la nuova macchina era già pronta per lavorare appena dopo la pausa pranzo," dice Pirgl, descrivendo come la consegna e l'installazione della macchina siano

stati esenti da problemi. "C'è voluto pochissimo tempo per abituarsi alla nuova macchina, in quanto ero già abituato all'interfaccia delle macchine di Mitsubishi. Questo mi ha permesso di iniziare a lavorare subito." Grazie a ciò, non ci sono state interruzioni nel ciclo di lavoro. "Per un'officina di successo, la velocità e la flessibilità sono assolutamente essenziali. Può capitare che un cliente chiami il venerdì aspettandosi che la commessa richiesta venga lavorata immediatamente per il giorno successivo, ovviamente senza cali nella qualità. Per questo sono sempre sull'attenti quando i clienti chiamano," dice Pirgl.

Abbinamento perfetto – due pezzi che costituiscono un ingranaggio.





Pirgl apprezza la facilità di apprendimento dell'interfaccia, che rimane costante.



Pirgl lavora commesse urgenti durante la notte.

### Prezzi più competitivi

Per un subappaltatore, il prezzo effettivo per pezzo è un fattore determinante per garantire la sopravvivenza dell'azienda sul mercato. Per questo Pirgl ha bisogno di una macchina che lavori in maniera economica. Da quando la Serie MV è stata introdotta, c'è stato un impatto positivo grazie al basso consumo del filo. Pirgl ci racconta la sua esperienza: "Una nuova bobina di filo adesso dura circa quattro ore più di prima." Poi commenta altre funzionalità della MV2400R che ha imparato ad apprezzare, come l'infilatore automatico del filo, che è in grado di re-infilare senza problemi anche dopo la rottura in un solco di 0,5 mm: "Non riuscirei nemmeno ad accorgermi che il filo si è spezzato se non fosse per il messaggio che compare sullo schermo." Pirgl ritiene che questa funzionalità sia fondamentale.

Un altro fattore importante da tenere in considerazione per i subappaltatori è la velocità di lavorazione, in

quanto il tempo è una risorsa preziosa che va utilizzata con criterio per poter restare competitivi. Pirgl ritiene che le performance della nuova macchina siano molto soddisfacenti e l'affidabilità della stessa sia alquanto elevata. Pirgl racconta: "A cosa serve avere una macchina che taglia veloce se poi si rompe alle tre del mattino?" Per fortuna secondo lui, la MV2400R offre il giusto mix di precisione, affidabilità e costi di gestione ad un prezzo di vendita competitivo.

### L'affidabilità è importante

Pirgl ritiene che la competitività sia aumentata anno dopo anno da quando ha fondato l'azienda: "Un tempo il flusso di lavoro era costante e quindi era più facile programmare. Oggi invece bisogna reagire più velocemente alle variazioni nel volume di lavoro." Pirgl ritiene che questa sia una vera sfida e cerca di essere flessibile per venire incontro a queste esigenze. Per questo è importante per lui avere una macchina che svolge

il lavoro con assoluta affidabilità. Pirgl è anche in grado di svolgere piccole riparazioni alla macchina ma per certi tipi di intervento si deve affidare al servizio post-vendita di Mitsubishi Electric, di cui è completamente soddisfatto: "È bastata una telefonata per ricevere il pezzo sostitutivo il giorno dopo." Tuttavia, la nuova macchina non ha ancora avuto alcun tipo di problema. Pirgl è comunque sicurissimo che se dovesse succedere qualcosa, Mitsubishi Electric manderebbe un tecnico il prima possibile.

Per questo coraggioso imprenditore-artigiano una cosa è certa: rimarrà fedele alle macchine del marchio Mitsubishi Electric. O per dirla a modo suo: "L'esperienza è denaro".

---

[www.jp-erodieren.de](http://www.jp-erodieren.de)

*Tenendo presente la variazione nel volume di lavoro.*

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):

\_\_\_\_\_ 01/2014 \_\_\_\_\_ 02/2014 \_\_\_\_\_ 01/2015 \_\_\_\_\_ 02/2015 \_\_\_\_\_ Numero attuale

## Indirizzo/Cambio d'indirizzo

Azienda \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

N° civico, via \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_

Città, Provincia \_\_\_\_\_

Indirizzo e-mail \_\_\_\_\_

Telefono \_\_\_\_\_

Sì, 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**

Fondata nel  
**1998**

**9**  
addetti

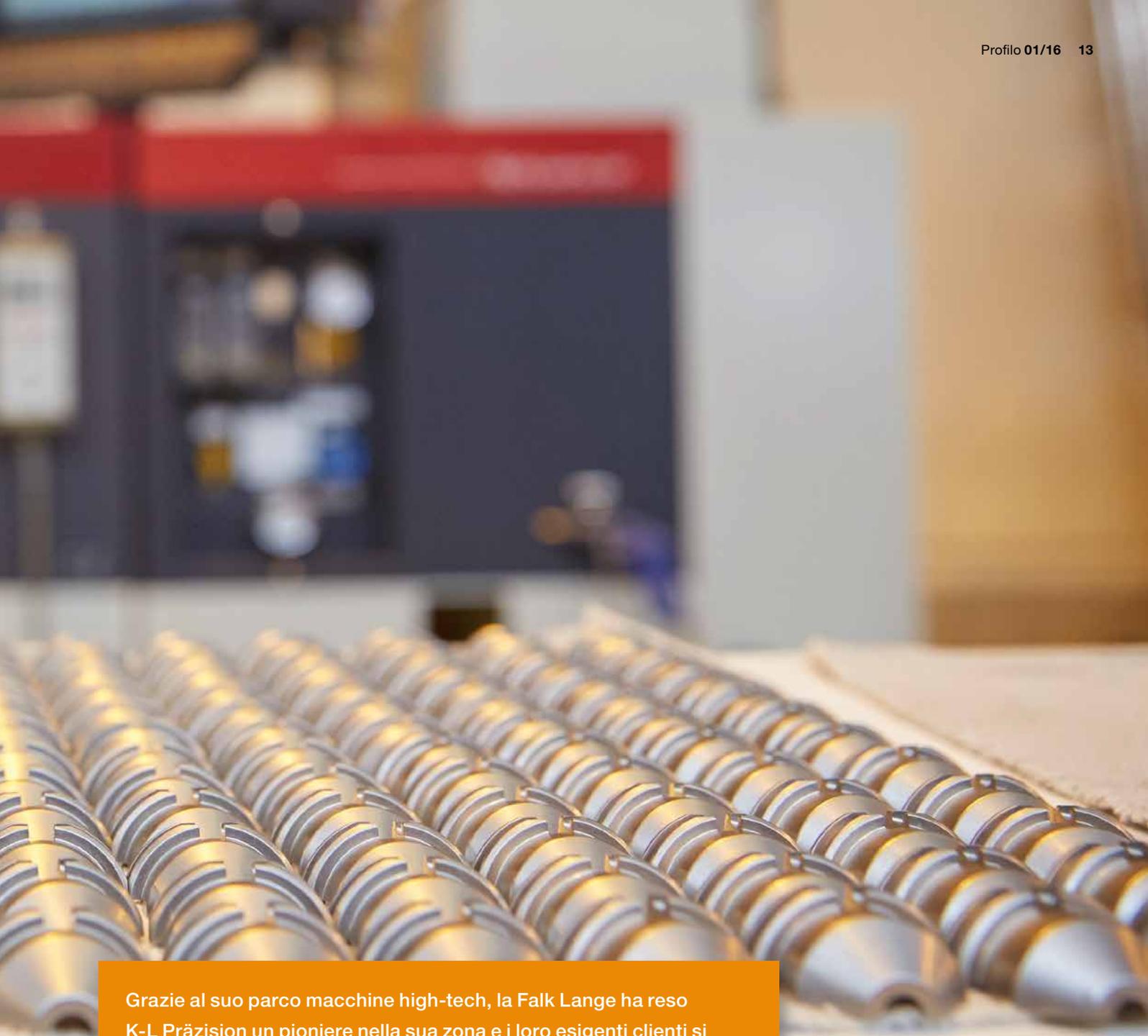
Dalla realizzazione di stampi e parti di precisione alla lavorazione di piccoli impianti



**K-L Präzision Falk Lange GmbH**

**Un'officina high-tech**  
per la massima qualità.

*Un impegno costante verso la qualità.*



Grazie al suo parco macchine high-tech, la Falk Lange ha reso K-L Präzision un pioniere nella sua zona e i loro esigenti clienti si godono la straordinaria qualità di questi prodotti.

Nel 2014, Lange ha inaugurato il suo nuovo reparto di produzione nella pittoresca cittadina di Nideggen, situata a breve distanza dal Parco Nazionale dell'Eifel e dalle "Hautes Fagnes". Lange racconta: "Qui c'è tutto quello di cui abbiamo bisogno. Siamo a metà strada tra Colonia e Aquisgrana, con una connessione internet ad alta velocità e circondati da un panorama magnifico."

Questo edificio nuovo e luminoso è attivo a pieno regime nonostante l'azienda abbia aperto i battenti da poco più di un anno. 900 m<sup>2</sup> vengono dedicati alla produzione mentre gli uffici e l'ufficio del personale occupano 100 m<sup>2</sup> ciascuno. Lange si è messo in proprio nel 1998, grazie ad un'ampia conoscenza del settore, all'impegno nel raggiungere standard qualitativi sempre





Prima che il pezzo arrivi nella stanza di misurazione, deve superare le ispezioni di Viktor Voth.

più elevati e soprattutto alla capacità di capire i bisogni dei propri clienti. Oggi la sua azienda si compone di 9 dipendenti, tutti specialisti di altissimo livello nel loro campo e tutti in grado di lavorare un pezzo con precisione macrometrica. Uno di loro è Felix Lange, figlio del titolare. In questo modo l'azienda avrà un successore assicurato in famiglia. "Uno dei nostri punti di forza è senza ombra di dubbio l'altissima qualità dei nostri prodotti," spiega Lange. "Siamo in grado di svolgere tutte le commesse in sede ad eccezione della tempra. Questo ci permette di rispondere prontamente e rapidamente all'esigenze dei nostri clienti." Forte della sua lunga esperienza, Falk Lange riesce anche a stabilire con precisione la fattibilità delle commesse più inusuali. Lange racconta: "Se un cliente viene da noi con i disegni e le istruzioni, eseguiamo un minuzioso lavoro di consultazione e valutiamo in anticipo quali sono gli step da compiere per portare a termine in lavoro. Una volta che confermiamo la presa in carico della commessa e diamo il via libera, il cliente può dormire sonni tranquilli in quanto otterrà il pezzo voluto al più presto."

### **Sempre un passo avanti**

Lange è sempre stato appassionato di tutto ciò che è tecnologico e cerca sempre di essere un passo avanti rispetto alla competizione e le sue macchine di ultima generazione riflettono esattamente questo concetto. Il parco macchine di K-L Präzision è un capolavoro ultra-moderno e comprende macchine per l'elettroerosione a filo, centri di lavorazione, rettificatrici in tondo, smerigliatrici, torni ed apparecchi di misura professionali.

*Uno dei nostri punti di forza è senza ombra di dubbio l'altissima qualità dei nostri prodotti.*

Grazie alla sua ambizione, l'azienda si è saputa imporre in un settore di mercato unico nella zona. In questa citazione è racchiuso tutto il pensiero di Lange: "Essere parte della folla non fa per me. Nonostante non possiamo essere sempre il fornitore più economico, è importante per noi che i nostri clienti sappiano apprezzare la qualità del nostro lavoro." Poi aggiunge: "la nostra forza risiede nel superare con tranquillità le sfide più difficili."

### **Empatia**

Lange lavora in produzione sulle macchine assieme al suo team. Lange ritiene che costruire rapporti personali importanti con i suoi dipendenti sia di grande importanza in quanto la soddisfazione dei dipendenti ha un impatto positivo sulla qualità e produttività e per questo è sempre pronto a dare una mano ai suoi dipendenti in materia di conoscenza tecnica. Inoltre ascolta con grande attenzione i consigli relativi all'organizzazione dell'azienda e persino i problemi familiari dei suoi dipendenti.

### **Il taglio perfetto**

Per il taglio di elettrodi speciali, i cinque assi standard delle macchine per l'elettroerosione a filo di Mitsubishi Electric potrebbero non essere sufficienti. È proprio qui che entra in gioco l'asse rotatorio. Infatti Lange ammette: "Certo, tagliare questi elettrodi speciali in segmenti è possibile anche senza assi aggiuntivi. Ma la procedura richiede parecchio tempo e la qualità della superficie risulta ben al di sotto rispetto al nostro

*Il parco macchine è un capolavoro ultra-moderno.*

standard.” Poi aggiunge entusiasta: “Per esempio, per costruire delle apparecchiature mediche negli USA abbiamo prodotto degli stampi ad iniezione ed eseguito l’erosione a tuffo con i nostri elettrodi tagliati alla perfezione. Il cliente è rimasto così impressionato dalla qualità sublime del risultato finale che ci ha incaricati di altri ordini.” Integrare assi standard e rotativi è più facile con Mitsubishi Electric. I controlli delle macchine per l’elettroerosione più moderne sono progettati per l’integrazione di assi aggiuntivi e per poter gestire più assi simultaneamente.

### Una collaborazione sicura e di lunga data

La prima esperienza di Lange con le macchine di Mitsubishi Electric risale al lontano 1986, diversi anni prima dell’apertura della propria azienda. Lange ricorda così quei tempi, reprimendo a stento un sorriso: “Un mio collega, che era uno degli addetti all’erosione a filo, se ne andò dando pochi giorni di preavviso. Sostituirlo è stato un po’ difficile all’inizio, ma in fin dei conti non c’è voluto molto per sentirmi a mio agio sulla DWC 90.” Oggigiorno, a Nideggen sono in operazione ben nove macchine di Mitsubishi Electric, quattro per l’elettroerosione a tuffo e cinque per l’elettroerosione a filo. Da quando si è messo in proprio, Lange si è rivolto esclusivamente alla casa giapponese per l’acquisto di macchine per l’elettroerosione a filo. La tecnologia innovativa e l’eccellente supporto tecnico sono stati i fattori decisivi nella sua scelta. Lange giustifica così la sua scelta: “Analizzo da sempre il mercato in lungo e in largo e alcune delle funzionalità introdotte come il motore ad alberi tubolari, l’infilatore automatico del filo e la nuova generazione di generatori sono assolutamente geniali. Inoltre per me è molto importante il rapporto finale qualità/prezzo e Mitsubishi ha da sempre l’offerta migliore.”

### Clienti soddisfatti e clienti fedeli

Un punto di forza speciale di Mitsubishi Electric riguarda l’assistenza post-vendita. Lange racconta così la sua esperienza: “Se una macchina presenta un problema esso viene risolto al più presto. Non abbiamo mai dovuto aspettare più di un’ora per avere una risposta e ritengo che questo sia qualcosa su cui fare affidamento. Diversi altri produttori invece sono molto più lenti nel rispondere. In alcuni casi si rischia anche di sprecare un’intero giorno di lavoro.”

“L’assistenza post-vendita è diventata sempre più importante, fino al punto di essere un fattore decisivo nella scelta della macchina. Ecco perchè abbiamo raddoppiato i nostri sforzi in questo campo.” Parla Lutz Roger Neuendorf, responsabile delle vendite. Il service management sta quindi collaborando da ormai parecchio tempo con il dipartimento di vendita e la forza lavoro è stata pian piano redistribuita sulla capacità di crescita delle unità vendute. Inoltre il servizio di assistenza di Mitsubishi Electric è presidiato fino alle 20 durante la settimana e fino alle 16 il sabato. Neuendorf conclude così la sua visita dal cliente: “Servizio di assistenza migliore e clienti più soddisfatti. E clienti più soddisfatti vuol dire clienti più fedeli, come si può vedere con la K-L Präzision.”

[www.k-l-praezision.de](http://www.k-l-praezision.de)



Con questo nuovo edificio bagnato da luce naturale, Falk Lange sta gettando le basi per il successo della sua azienda.



## Una storia di successo: Lange – Mitsubishi Electric



### Profilo aziendale

### K-L Präzision Falk Lange GmbH

**K-L Präzision Falk Lange GmbH**  
 Grünland 4  
 52385 Nideggen-Schmidt, Germania  
 Fon +49 (0) 2474 99779-0  
 Fax +49 (0) 2474 99779-29  
 falk-lange@online.de  
 www.k-l-praezision.de

**Managing Director e imprenditore**  
 Falk Lange

**Core business**  
 Dalla realizzazione di stampi e parti di precisione alla lavorazione di piccoli impianti

**Addetti**  
 9

**Foundata nel**  
 1998

Info generali sugli specialisti della precisione.

## Intervista



**Falk Lange**  
Direttore e imprenditore

*Riesce a spiegare in una frase cosa caratterizza la sua azienda?*

Siamo un'azienda che non si ferma mai.

*Da dove trae le motivazioni?*

Dal principio di non riposare mai sugli allori ma essere sempre un passo avanti agli altri.

*Come vede la sua azienda tra cinque anni?*

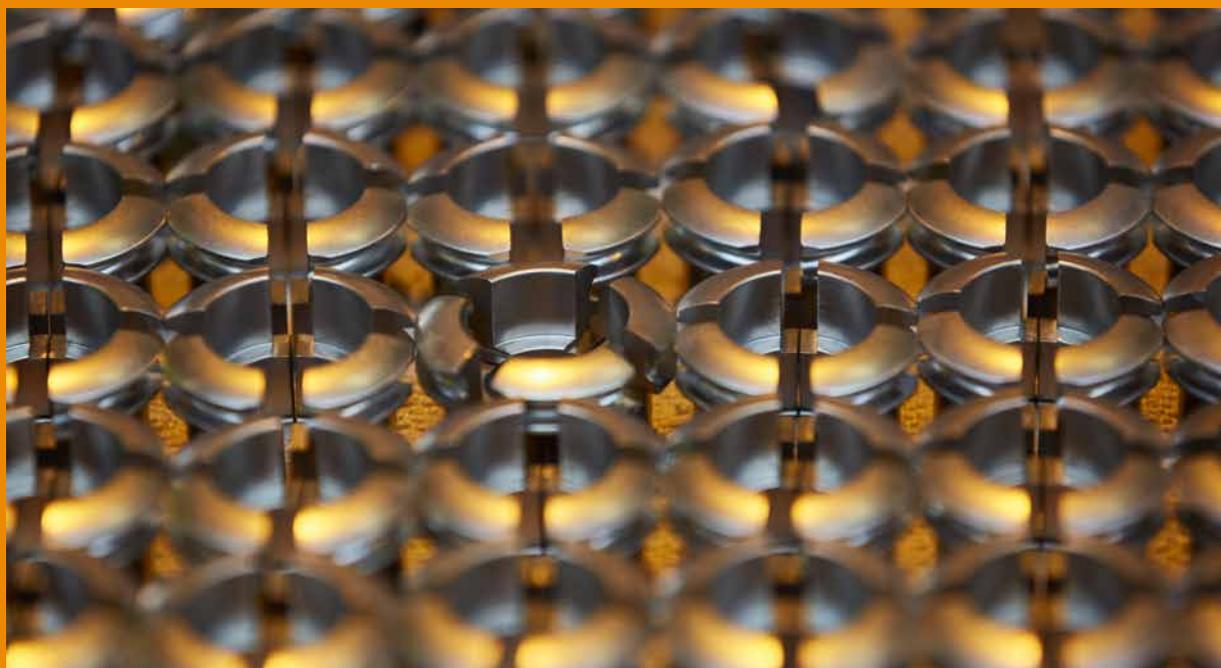
Come una ditta high-tech che stabilisce un nuovo standard nella nostra zona.

*Qual è stato il suo successo più grande nel mondo degli affari?*

L'aver fondato K-L Präzision Falk Lange con l'aiuto della mia famiglia e dei miei amati dipendenti.

*Quali sono le qualità che apprezza di più negli altri?*

Il fatto di saper lavorare intensamente e l'onestà.



Fondata nel  
**1970**

**Circa 350**  
addetti

Motori – Formula Una



Sauber Motorsport AG

**Programmati**  
per il successo.

*Requisiti estremi nel mondo dei motori di altissimo livello.*

La velocità è fondamentale nella Formula Uno almeno quanto la produzione dei componenti delle vetture. La scuderia svizzera Sauber utilizza da oltre dieci anni le macchine per l'elettroerosione a filo di Mitsubishi Electric. Queste macchine ultra-tecnologiche lavorano velocemente anche i pezzi più difficili ed intricati garantendo precisione e massima qualità tanto da essere ritenute indispensabili dalla Sauber.

Nell'officina di Alexander Simai non c'è uno spillo fuori posto. Come un gioielliere che espone il meglio del proprio lavoro, Simai dispone gli ultimi pezzi prodotti sul suo banco di lavoro. Tra questi figurano viti, anelli di bloccaggio, pulsanti e componenti del telaio. Simai sorride mentre prende in mano l'ultimo componente prodotto, un pezzo delle sospensioni in titanio e racconta orgoglioso: "Questi componenti, di cui ne viene prodotto un solo esemplare, sono utilizzati sulla nostra Ferrari C35 e produrli è un lavoro molto complesso. Ti viene dato un modello in 3D e da quello devi capire come dover lavorare il pezzo." Sinora Simai è sempre stato in grado di sormontare questo problema, tanto che i suoi colleghi della scuderia svizzera di Formula Uno Sauber lo chiamano col soprannome di "Erosion man". Simai ci racconta anche quanta pressione ci sia nel lavorare a questi livelli nel campo dei motori: "Capita anche di ricevere un progetto il venerdì sera per un pezzo che deve essere consegnato il giorno dopo. Per essere così creativo e veloce devi dare tutto te stesso."

Le innovative macchine per l'elettroerosione a filo di Mitsubishi Electric aiutano Simai ad affrontare le sue sfide. Nella sua officina di Hinwil,

vicino a Zurigo, il team della Sauber utilizza gli impianti high-tech dal leader del mercato mondiale da oltre dieci anni. Questa partnership è diventata il cardine della strategia di produzione della scuderia svizzera in quanto l'elettroerosione rende possibile ciò che sarebbe stato praticamente impossibile con i metodi di lavorazione tradizionali. I componenti per le sospensioni, l'abitacolo, lo sterzo e i pedali devono essere prodotti velocemente, con una precisione micrometrica e devono avere una qualità straordinaria, in modo tale da poter andare a costituire un veicolo che possa essere sia veloce che sicuro. Le macchine di Mitsubishi Electric soddisfano questi requisiti e l'Operations Director

del team Sauber di F1 Axel Kruse, ci racconta la sua esperienza: "Con l'aiuto di Mitsubishi Electric abbiamo riorganizzato il nostro processo di produzione così da essere avvantaggiati in termini di velocità, flessibilità e costi. Entrambe le aziende traggono vantaggio da questa cooperazione: Mitsubishi Electric per il mercato e noi per quanto riguarda la produzione."

#### Un porto sicuro nella tempesta

Le macchine per l'elettroerosione a filo NA2400 e MV1200R e la macchina per l'elettroerosione a tuffo EA12V sono i fiori all'occhiello degli impianti di Hinwil. I meccanici usano costantemente sistemi ad alta tecnologia per qualunque scopo,

Il volante della Sauber 2016.



dalla prelaborazione di pezzi per la sicurezza alla finitura delle parti fresate. In totale, su 80.000 pezzi prodotti ogni anno, dai 25.000 ai 30.000 vengono elettroerosi. Dall'inizio della cooperazione con Mitsubishi Electric nel 2005, l'officina non avrebbe potuto immaginare quanto questa tecnologia potesse rivelarsi così fondamentale per loro. "Dapprima utilizzavamo l'elettroerosione solo per certi processi," racconta Ernst Keller, Production Manager della Sauber "Ma oggi questa tecnica è diventata assolutamente essenziale per noi. Senza di essa non saremmo minimamente in grado di lavorare allo stesso modo." L'efficacia dell'approccio della Sauber può essere visto grazie ai risultati buoni e



L'ingresso del dipartimento EDM della Sauber.

costanti raggiunti dal team durante gli anni. Nonostante non sia mai arrivata ai livelli delle scuderie più famose come Ferrari o Mercedes, la Sauber è riuscita a crescere parecchio fino a diventare un nome importante nel panorama dei motori e a farsi conoscere anche per aver

sforzato parecchi talenti. Piloti come Nick Heidfeld, Robert Kubica, Kamui Kobayashi e Sergio Perez sono riusciti ad ottenere buoni risultati e nel 2015, forte dei piloti Felipe Nasr e Marcus Ericsson, la Sauber è riuscita ad aggiudicarsi l'ottavo posto nella Classifica Costruttori del campionato del mondo. Tutto questo nonostante il brusco distacco dei soci della BMW che hanno abbandonato la Formula Uno nell'estate del 2009 lasciando la Sauber con molti dipendenti ed esperienza in meno. Fortunatamente la Sauber è stata acquistata nuovamente dallo storico fondatore Peter Sauber dopo la dipartenza della BMW. Tutto ciò è stato possibile anche grazie al contributo di partner tecnologici importanti quali Mitsubishi Electric.

Ernst Keller, Production Manager, e Axel Kruse, Operations Director, con alcuni dei componenti dell'attuale vettura di F1 lavorati con l'elettroerosione a filo.



*L'elettroerosione a filo: una tecnologia essenziale.*



Configurazione ausiliaria per un taglio a 360°.



Raccordo tra barre di carbonio.



Manopola regolabile del volante.

Gli Ingegneri della Sauber hanno avuto a disposizione componenti high-tech per le Ferrari o per la loro galleria del vento e, come riporta Kruse: “Avere dei partner forti come Mitsubishi Electric è un vantaggio importante. Migliorando la loro tecnologia ci permettono di migliorare la nostra.”

**La sicurezza prima di tutto**

Anche se Mitsubishi Electric viene ormai considerato un fornitore della Sauber in pianta stabile, mettere piede nel mondo delle corse auto-

mobilitiche non è proprio la cosa più facile del mondo. La competizione nel settore della manifattura è molto forte in Svizzera e parecchie aziende specializzate hanno aperto a Zurigo o nelle vicinanze. Inoltre le scuderie tendono a limitare il numero di fornitori per ragioni qualitative e di sicurezza. La Formula Uno è uno sport pericoloso e bisogna proteggere i piloti e le altre persone a rischio. Questa è proprio la ragione per cui le scuderie vogliono controllare il loro valore integrale quanto più possibile il loro valore integrale e

la Sauber non fa eccezione: “La nostra filosofia è quella di avere in sito tutti quei componenti che, nel caso di un difetto di produzione, possano causare danni ai piloti, agli spettatori o alle altre persone. La sicurezza nei processi è uno dei nostri obiettivi principali,” spiega Kruse. La Sauber ha infatti iniziato a cooperare nel 2005 con Mitsubishi Electric proprio per via della sicurezza, in quanto il colosso giapponese ha un’ottima reputazione nel campo delle macchine per l’elettroerosione a filo e l’automazione industriale.



“Avere dei partner forti come Mitsubishi Electric è un vantaggio importante. Migliorando la loro tecnologia ci permettono di migliorare la nostra.

**Axel Kruse**  
Operations Director

”



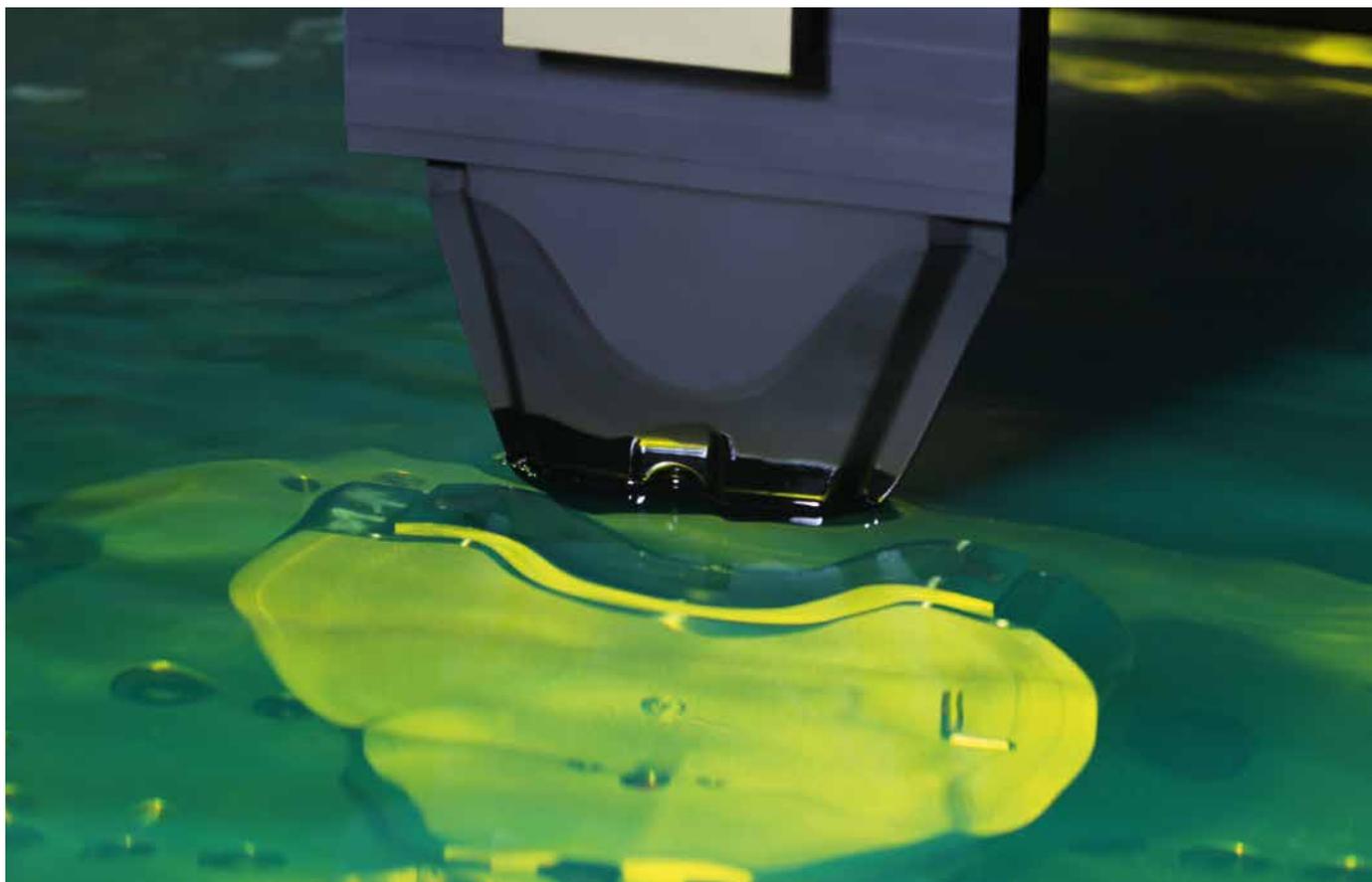
### Facile da utilizzare

Alexander Simai non riesce ad immaginare la sua officina senza la tecnologia di Mitsubishi Electric. “È veramente facile da utilizzare, veloce, a bassa manutenzione, robusta ed è sinonimo di risultati straordinari anche in condizioni non ottimali,” spiega l’esperto produttore di stampi, elencando i numerosi vantaggi delle macchine. Poi si concentra sulla MV1200R e sulle sue brillanti prestazioni: “Grazie al sistema di serraggio a punto zero riesco a ridurre notevolmente i tempi di lavoro aumentando la produttività.” Oltretutto la MV1200R ha un “sistema di infilaggio automatico intelligente”. Qualora il filo si do-

vesse rompere, la macchina lo riallaccia proprio nel punto esatto di rottura nel solco, senza bisogno di scaricare il dialettico. “Questo ci permette di risparmiare tempo e far lavorare la macchina durante la notte, anche per quei componenti che tendono a deformarsi durante la lavorazione.” I meccanici di Hinwil sono molto felici per questa funzionalità: “Montiamo i componenti del veicolo prima di andarcene a casa e li lasciamo lavorare dalla macchina durante la notte così che possiamo finirne la lavorazione il giorno dopo,” dice Simai. Finora non c’è stato alcun tipo di problema con l’infilatore automatico: “La macchina funziona perfettamente.”

La facilità con cui la tecnologia di Mitsubishi Electric funziona si sposa bene con la strategia della Sauber. Secondo Keller, Production Manager, è importante che gli operatori possano lavorare sulle macchine senza dover imparare per troppo tempo come funzionano. “La velocità è essenziale per noi. Grazie a Mitsubishi Electric non abbiamo alcun problema in quanto le macchine non sono per niente difficili da comandare.” Grazie ad apparecchiature di programmazione ultra moderne, nell’officina della Sauber le fasi operative sono state parecchio snellite. Prima gli ingegneri disegnano i componenti su un sistema CAD 3D e poi i meccanici

Erosione a tuffo di una sospensione in titanio.



*Minor tempo di installazione e tempi di produzione più elevati.*

**Sauber Motorsport AG**

Wildbachstrasse 9  
8340 Hinwil  
Svizzera  
Fon +41 44 937 90 00  
Fax + 41 44 937 90 01  
info@sauber-motorsport.com  
www.sauberf1team.com

**Managing Director**

Peter Sauber

**Core business**

Motori – Formula Una

**Addetti**

circa 350

**Foundata nel**

1970



Appena prima l'inizio della gara

generano i programmi di taglio a controllo numerico usando sistemi CAM. Infine i programmi vengono trasferiti sulle macchine tramite una rete a controllo numerico diretto. I meccanici della Sauber sono anche responsabili per la programma-

zione, l'installazione e le operazioni delle macchine per l'elettroerosione e questo, oltre ad aumentare l'efficienza, permette a loro di essere più creativi. Ma qual è la macchina più adatta per un componente complesso? Simai dovrà affrontare

nuovamente questa sfida armato del suo bagaglio di esperienza e di passione.

[www.sauberf1team.com](http://www.sauberf1team.com)



# La storia della Sauber: anni tumultuosi.

1

## FORMULA UNO – GLI INIZI

**1993 Inizio bruciante.** Il finlandese JJ Lehto guadagna la 5ª posizione nella prima gara in Formula Uno della Sauber al Gran Premio del Sudafrica.

**1995 Primo podio.** Heinz-Harald Frentzen scuote Monza, ottenendo la 3ª posizione nel Gran Premio di Italia. La Red Bull e Petronas si uniscono al team

**2001 Finanze più solide.** La Sauber entra in partnership con la banca Credit Suisse, raggiunge il 4º posto nella Classifica Costruttori e costruisce la propria galleria del vento.

## L'ERA BMW-Sauber

**2005 Sotto una nuova bandiera.** La BMW ottiene la maggioranza delle azioni della Sauber. Il team cresce fino a 400 dipendenti. La nuova partnership con Mitsubishi Electric rende la produzione più veloce.

**2008 Anno di gloria.** Robert Kubica vince il primo Gran Premio della stagione in Canada davanti al compagno di Nick Heidfeld. Insieme salgono sul podio 11 volte e la Sauber arriva 3ª nella Classifica Costruttori con 135 punti totali.

**2009 Passo indietro.** Solo il 6º posto – e la BMW lascia la Formula Uno. Ma non tutti i mali vengono per nuocere: Peter Sauber si ricompra la sua creatura.

2

## UN NUOVO INIZIO IN FORMULA UNO

**2010 Ritorno alle origini.** Con 260 dipendenti, il motore fornito dalla Ferrari e i piloti Kamui Kobayashi e Pedro de la Rosa, la Sauber ottiene una rispettabile 7ª posizione nel mondiale.

**2012 Ritorno.** Quattro podi, 126 punti e 6ª posizione nella Classifica Costruttori – la scuderia è nuovamente vicina al successo.

**2012 Una donna al timone.** Peter Sauber lascia la posizione di CEO a Monisha Kaltenborn, che diventa quindi il primo direttore sportivo donna nella Formula Uno.

**2013 Spirito combattivo.** Nico Hülkenberg e Esteban Gutiérrez corrono per la Sauber e nonostante i problemi iniziali, piazzano la scuderia in 7ª posizione con la Ferrari C32.

**2014 Delusione.** Neanche un punto in Classifica Costruttori per la prima volta. La scuderia fatica per colpa di basse prestazioni, risultati incostanti ed errori da parte dei piloti e dei meccanici.

**2015 Boccata di aria fresca.** I giovani piloti Marcus Ericsson e Felipe Nasr riescono a riportare la Sauber sulla strada giusta con una Ferrari C34 pesantemente modificata. L'analisi finale dice 36 punti e l'8ª posizione.

**2016 Un messaggio chiaro.** Il direttore sportivo Monisha Kaltenborn vuole risultati migliori in modo che la Sauber possa tornare a metà classifica in Formula Uno.

3

Uno zoom nella storia turbolenta della scuderia.



# UN FILM EDM SULLA F1

Trai beneficio dall'esperienza della scuderia Sauber di Formula Uno, ascolta aneddoti interessanti ed impara i trucchi del mestiere in due simpatici video. Guardali adesso online!

La scuderia di F1 della Sauber ha deciso di aprire le sue porte in esclusiva ai giornalisti di "Profilo" in modo da spiegare gli aspetti importanti della lavorazione ad alta precisione. Gli stessi tecnici prendono decisioni importanti e mostrano con esempi concreti come la tecnologia dell'elettroerosione sia utilizzata sui veicoli di F1. Precisione estrema è la parola d'ordine: anche

la variazione più insignificante può decidere tra la vittoria o la sconfitta quando il tempo si misura in millesimi di secondo. Ernst Keller, capo della produzione afferma: "Dobbiamo lavorare velocemente. Per esempio, si può presentare un problema sul circuito il venerdì. Nel tardo pomeriggio o la sera stessa riceviamo il progetto e dobbiamo essere in grado di consegnare il pezzo il giorno

dopo." Alexander Simai, operatore EDM racconta: "Capita che debba produrre un pezzo in titanio spesso 8 decimi di millimetro. Viene fissato in un morsetto ITS e pre-sgrossato. Successivamente lavoro il titanio con gli elettrodi di grafite. Dopo l'elettroerosione a filo, la tasca viene riempita con del metallo liquido per rafforzare il materiale. Ha un punto di fusione di circa 80 °C."



*Due video affascinanti da esperti per esperti.*

“La competizione non avviene soltanto sul circuito ma anche in produzione.”

*Axel Kruse*, Operations Director



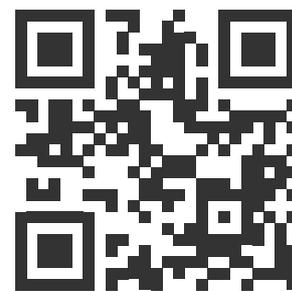
## L'EDM DIVENTA UN FILM!

Tempi d'installazione minori e produzione più veloce. Ma come?

Intuizioni interessanti e consigli pratici ed utili sull'EDM contenuti in due simpatici video.

Leggi il codice e scopri lo nel film:

[www.mitsubishi-edm.de/sauber-en](http://www.mitsubishi-edm.de/sauber-en)



LEGGI IL CODICE E  
SCOPRILO NEL FILM.

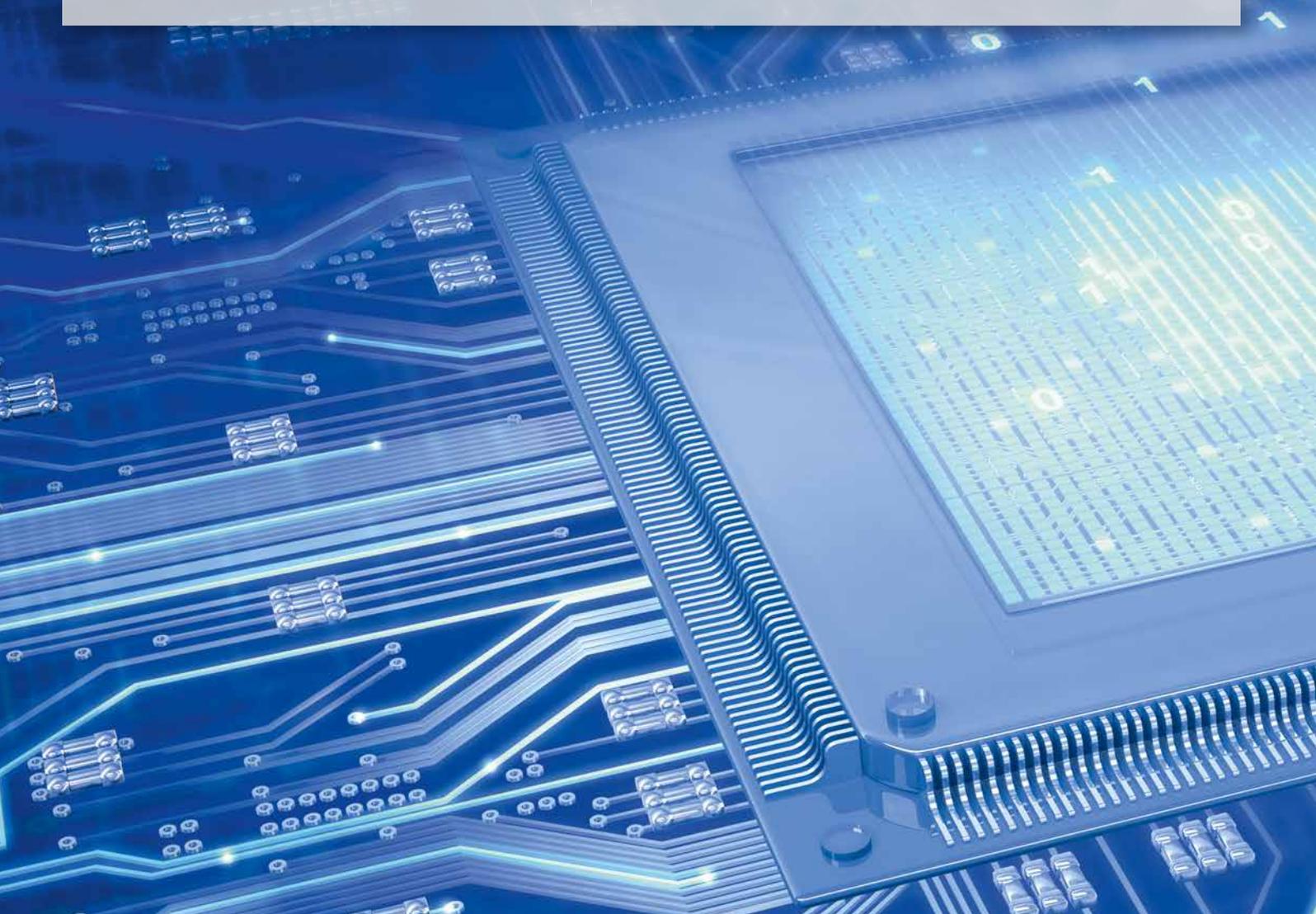


Sauber Motorsport AG

Fondata nel  
**1974**

**90**  
addetti

Sviluppo e produzione di stampi  
progressivi e sistemi di connessione

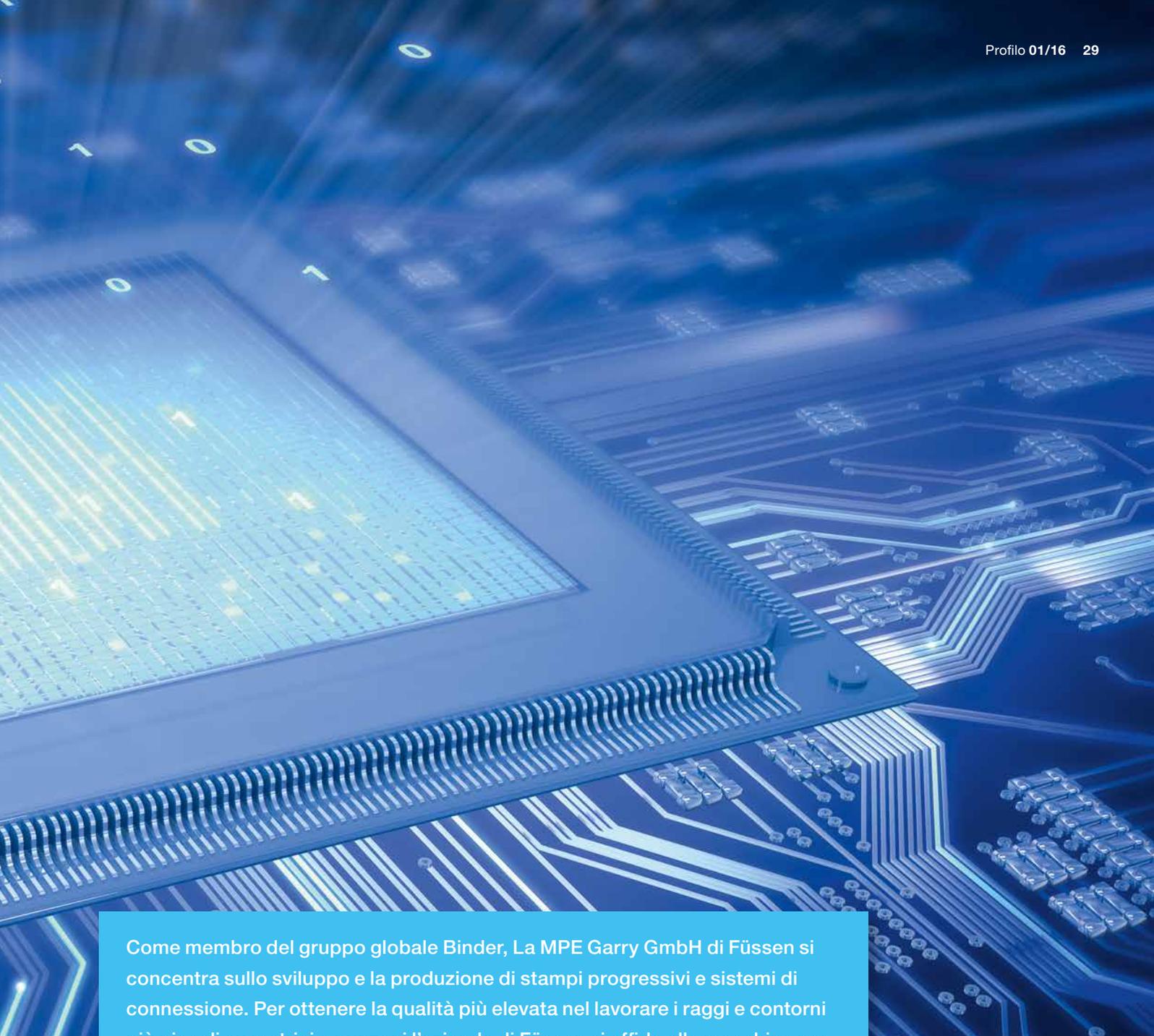


MPE Garry GmbH

# Tecnologia del domani.

Utensili per l'elettroerosione a filo.

*Una miriade di varianti personalizzate.*



Come membro del gruppo globale Binder, La MPE Garry GmbH di Füssen si concentra sullo sviluppo e la produzione di stampi progressivi e sistemi di connessione. Per ottenere la qualità più elevata nel lavorare i raggi e contorni più piccoli su matrici e punzoni l'azienda di Füssen si affida alle macchine per l'elettroerosione a filo di Mitsubishi Electric.

Nel 1987, la MPE Garry GmbH di Füssen si distaccò dalla Werkzeugbau Lotter GmbH, fondata a Buching nel 1974. Dal 1991, la MPE Garry fa parte del gruppo Binder, un produttore mondiale di connettori elettrici. Il gruppo consiste in un totale di sei aziende che progettano, sviluppano e producono connettori elettrici utilizzando metallo e plastica. Il gruppo vanta clienti in

praticamente tutti i settori industriali come l'industria automobilistica, automativa, medica, ingegneristica, informatica ed edilizia. Oltre a progettare componenti che devono essere conformi a degli standard internazionali, il gruppo Binder deve produrre anche una miriade di varianti personalizzate. Nell'officina di Füssen sono circa 90 gli addetti che curano l'assemblaggio e la

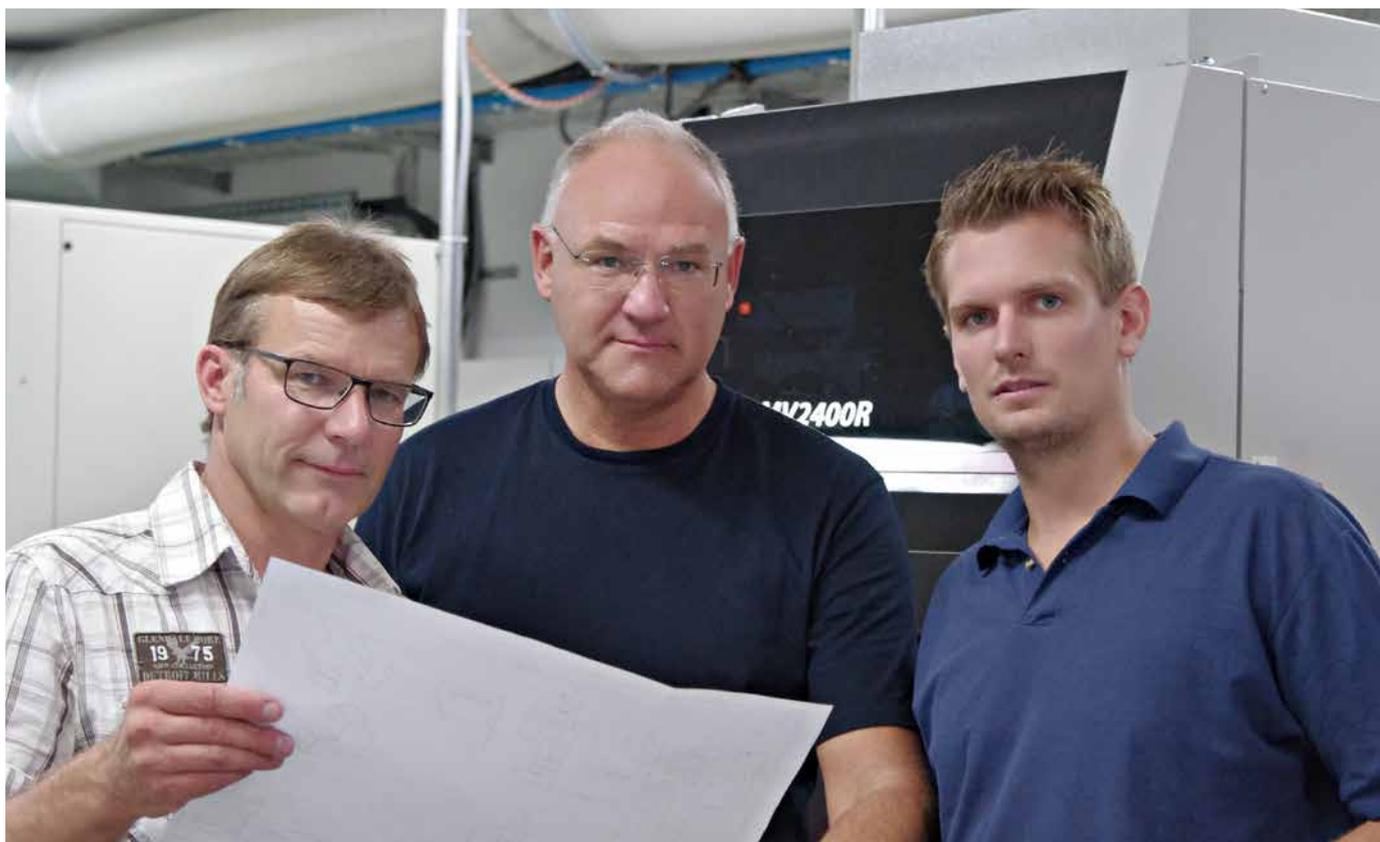


vendita di connettori di altissima qualità, utilizzati per collegare in maniera affidabile schede di circuiti stampati distanti tra loro utilizzando cavi multiconduttori. La meccanica di precisione di Füssen è importantissima per tutto il gruppo ed è curata da 15 addetti che progettano, sviluppano e fabbricano stampi e strumenti per la piegatura ad alta precisione. Grazie a questi, l'azienda produce in lotto diverse parti stampate dallo spessore della lamiera di 0,1 e 0,2 mm utilizzando varie presse veloci. Le parti vengono poi assemblate a Füssen o in altri siti con dei pezzi in plastica fino a divenire dei connettori completi.

#### **Dalla striscia di metallo al connettore**

Rudolf Trakies, direttore della produzione di Füssen, ci spiega il lavoro del suo team: "Come MPE Garry, competence center del gruppo Binder, siamo diretti responsabili di tutto lo stampaggio e degli utensili progressivi dai piolini più piccoli fino ai connettori piatti. Siamo concentrati sulla produzione di utensili

particolari e cesellati che produciamo per connettori standard e personalizzati. Le parti dei componenti richiesti vengono prodotte principalmente da acciai temprati e da leghe dell'acciaio. Assembliamo i componenti modulari, li testiamo e poi produciamo in lotto i componenti per diversi connettori elettrici." Talvolta, l'officina di MPE Garry lavora in subappalto per delle aziende manifatturiere della zona e anche come centro riparazioni di strumenti di stampaggio danneggiati o usurati. Come dice Trakies, la produzione di componenti individuali da utensili progressivi richiede che gli strumenti di produzione soddisfino requisiti particolari. Spesso gli strumenti di supporto hanno gli angoli lunghi solo pochi millimetri e la penetrazione negli stampi avviene solo per pochi decimi di millimetro di profondità. Anche gli stessi punzoni solitamente non misurano più di pochi millimetri e il loro raggio è inferiore al decimo di millimetro. "Ecco perchè siamo attenti a raggiungere la massima precisione in produzione e che la qualità della superficie sia elevata," aggiunge Trakies.



Da sinistra Rudolf Trakies, Olaf Burkhardt e Sebastian Wörle non hanno dubbi a ritenere che la MV2400R sia la macchina per l'elettroerosione a filo più adatta per la loro meccanica di precisione.

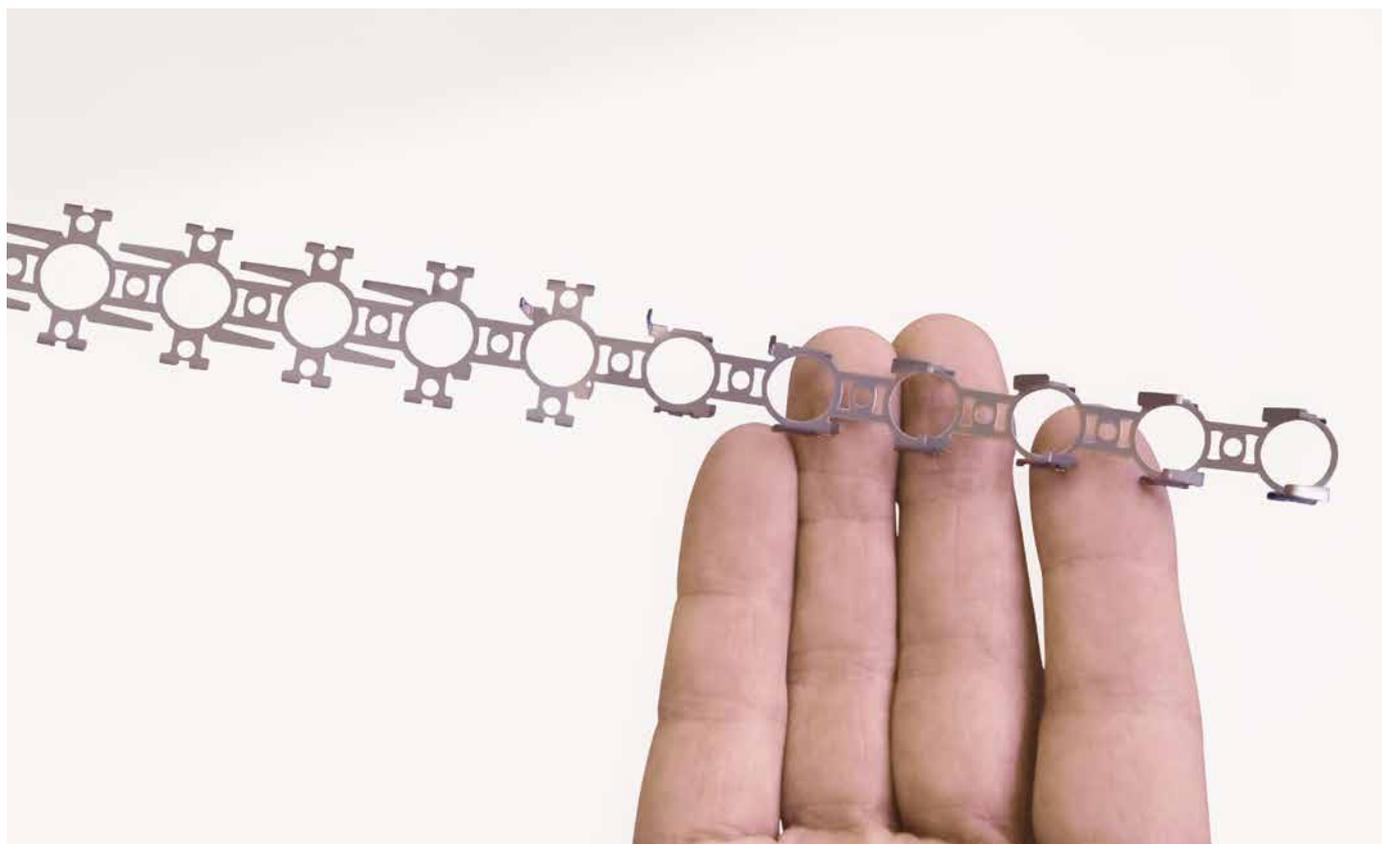
*Massima precisione e qualità superlativa della superficie.*

### Le nuove tecnologie significano qualità ed affidabilità

Per via della loro attenzione nella ricerca dell'alta qualità, la MPE Garry sceglie le macchine di Mitsubishi Electric per l'elettroerosione a filo. I dipendenti conoscono queste macchine da quasi 20 anni. Pochi mesi fa l'azienda ha venduto una fidata FA20 per sostituirla con una più moderna MV2400R. In totale, gli specialisti di MPE Garry lavorano con tre macchine di Mitsubishi Electric: due per l'elettroerosione a filo e una per l'elettroerosione a tuffo. Grazie a loro e soprattutto alla MV2400R, riescono ad ottenere una combinazione eccellente di alta precisione, sicurezza ed affidabilità. Trakies spiega: "Va da sé che facciamo di tutto per star dietro agli ultimi ritrovati tecnologici del nostro settore. Solo così possiamo rispettare il nostro motto di 'Affidabilità, qualità e responsabilità'. Prima di effettuare questo investimento, abbiamo paragonato le macchine per l'elettroerosione a filo sul mercato. Secondo noi, il meglio lo dà solo Mitsubishi grazie alla

sua moltitudine di funzioni ed optional per alta velocità, precisione, qualità, affidabilità ed efficienza." Trakies ragiona in quest'ottica anche per via del Motore ad Alberi Tubolari che grazie alle righe lineari sugli assi e alla rapida trasmissione di dati ottici assicura la massima precisione ad alte velocità. Anche questo contribuisce alla MPE Garry di rimanere il competence center del gruppo Binder, in quanto lo stabilimento di Füssen deve guardarsi costantemente dalla concorrenza. "Oltre all'alta qualità per noi sono anche importanti i tempi di produzione. Solo coloro che riescono ad essere abbastanza veloci riusciranno a ricevere altre commesse. In questo senso, ci sentiamo in dovere di dare il meglio a tutti i partner del gruppo Binder," aggiunge Trakies.

Inoltre, Trakies apprezza proprio alcune funzionalità specifiche della MV2400R, come l'infilatore automatico del filo. L'azienda di Füssen lavora principalmente con fili spessi 0,2 mm e certe volte spessi fino a 0,05 mm di diametro. Solo così si possono ritagliare



Dalla striscia di metallo a connettori intricati: utensili progressivi di lamiera fine fatti utilizzando stampi e piegando componenti in 3D pronti per essere assemblati.



controni intricati e raggi sottili. Purtroppo questi fili hanno la tendenza a rompersi spesso. Olaf Burkhardt, programmatore ed operatore della MV2400R spiega: “L’affidabilissimo auto infilatore della MV2400R è proprio una manna dal cielo. La macchina riesce a trovare autonomamente la giusta posizione nel solco dopo la rottura del filo e riesce ad infilarlo da sola senza utilizzare getti d’acqua.” Grazie al generatore V350 e al Circuito di Finitura Precisa utilizzato a basse velocità, gli specialisti della MPE riescono a raggiungere la massima precisione in termini di tagli paralleli e tagli verticali su minuscoli raggi interni ed esterni. La qualità massima della superficie, con una rugosità media inferiore al decimo di micrometro, viene assicurata dal generatore di finitura DFS.

### Operazioni comode, assistenza competente

Gli specialisti di MPE Garry devono produrre utensili progressivi per connettori personalizzati velocemente e con poco preavviso. Ecco perchè l’azienda ritiene importante che i loro impianti siano semplici da operare e programmare e che siano sempre pronti per l’uso, tutti campi in cui la MV2400R riesce ad imporsi. Dato che gli addetti erano già abituati all’interfaccia delle vecchie macchine per l’elettroerosione a filo di Mitsubishi Electric, ci sono voluti solo pochi giorni per poter imparare a lavorarci. Burkhardt ci racconta la sua esperienza, spiegando le funzioni del controllo numerico AdvancePlus: “Mitsubishi è molto attenta a non stravolgere l’interfaccia utente e questa si è rivelata una strategia vincente per permettere una semplice transizione, nonostante siano state introdotte le ultime tecnologie. Gli operatori possono partire da quello che già sanno e imparare rapidamente come utilizzare le nuove opzioni e funzioni.” A Füssen, i programmatori scrivono i programmi principalmente utilizzando sistemi CAM esterni (PEPS). Questi vengono trasmessi alla MVR2400R – dove l’operatore può effettuare ulteriori modifiche – attraverso una rete da un server. Burkhardt chiarifica: “Nonostante i nostri addetti facciano sempre affidamento sulla propria esperienza, la tecnologia delle nuove macchine permette di configurare i parametri con maggior qualità e precisione. Per questo usiamo spesso il database integrato di Mitsubishi. La cosa utile è che possiamo salvare nel database dei parametri personalizzati ogni volta che vogliamo.” Grazie a



Sebastian Wörle, programmatore e operatore della MV2400R: “Grazie alle funzionalità operative avanzate e la comoda programmazione, la MV2400R può essere installata e caricata con facilità.”

questa comoda strategia di programmazione, il dipartimento di produzione della MPE Garry è stato in grado di usare la MVR2400R in maniera produttiva dopo pochissimi giorni. In caso di dubbi o qualora fosse necessario contattare il supporto del produttore della macchina, l’assistenza tecnica di Mitsubishi Electric è sempre disponibile, servizio che viene apprezzato moltissimo dai clienti. Come conferma Takies, è sempre possibile riuscire a parlare con una persona competente durante l’orario di ufficio: “Un altro dei punti positivi della MVR2400 è che quando abbiamo bisogno ci vengono fornite tutte le informazioni per far funzionare la macchina senza perdite di tempo.”

### Tagliare efficacemente risparmiando energia

Ma i punti di forza della MV2400R non sono soltanto la moderna tecnologia e la qualità. Come ricorda Trakies, altre caratteristiche cruciali sono la sua efficienza, il basso consumo di energia e l’utile sull’investimento. Ancora una volta, l’azienda MPE Garry laurea Mitsubishi Electric con il massimo dei voti. Takies spiega: “Tutto il gruppo cerca di ridurre il consumo di energia, aumentare l’efficienza energetica e usare meno risorse possibile, sia in produzione che nella costruzione di nuove aree dell’edificio.” La MV2400R è perfetta per questi scopi. Rispetto a macchine per



L'interfaccia utente del nuovo Controllo Numerico AdvancePLus è così semplice ed intuitiva che un operatore è in grado di lavorarci produttivamente dopo pochi giorni di training.

l'elettroerosione a filo più vecchie il consumo del filtro si riduce di un terzo o di un quarto e grazie al generatore ottimizzato, il consumo di filo si riduce ulteriormente. In tutto la macchina richiede il 30% di energia in meno rispetto ad alte macchine simili. Per Trakies questo è un fattore decisivo: "Quando abbiamo acquistato la MV2400R eravamo anche attratti dalla possibilità di risparmiare grazie alle sovvenzioni legate al risparmio

energetico, che doveva essere almeno del 25% inferiore rispetto agli impianti precedenti. Con la MVR2400 non abbiamo problemi a raggiungere quest'obiettivo."

[www.mpe-connector.de](http://www.mpe-connector.de)

## Profilo aziendale

**MPE Garry GmbH**

### **MPE Garry GmbH**

Schäfflerstraße 13  
87629 Füssen, Germania  
Fon +49 (0) 8362 9156-0  
Fax +49 (0) 8362 9156-500  
vk@mpe-connector.de  
www.mpe-connector.de

### **Managing Director**

Markus Binder, Jörn Bargholz

### **Core business**

Sviluppo e produzione di stampi progressivi e sistemi di connessione

### **Addetti**

90

### **Fondata nel**

1974



**MPE Garry GmbH**

Fondata nel  
**1921**

**> 129.000**  
dipendenti

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

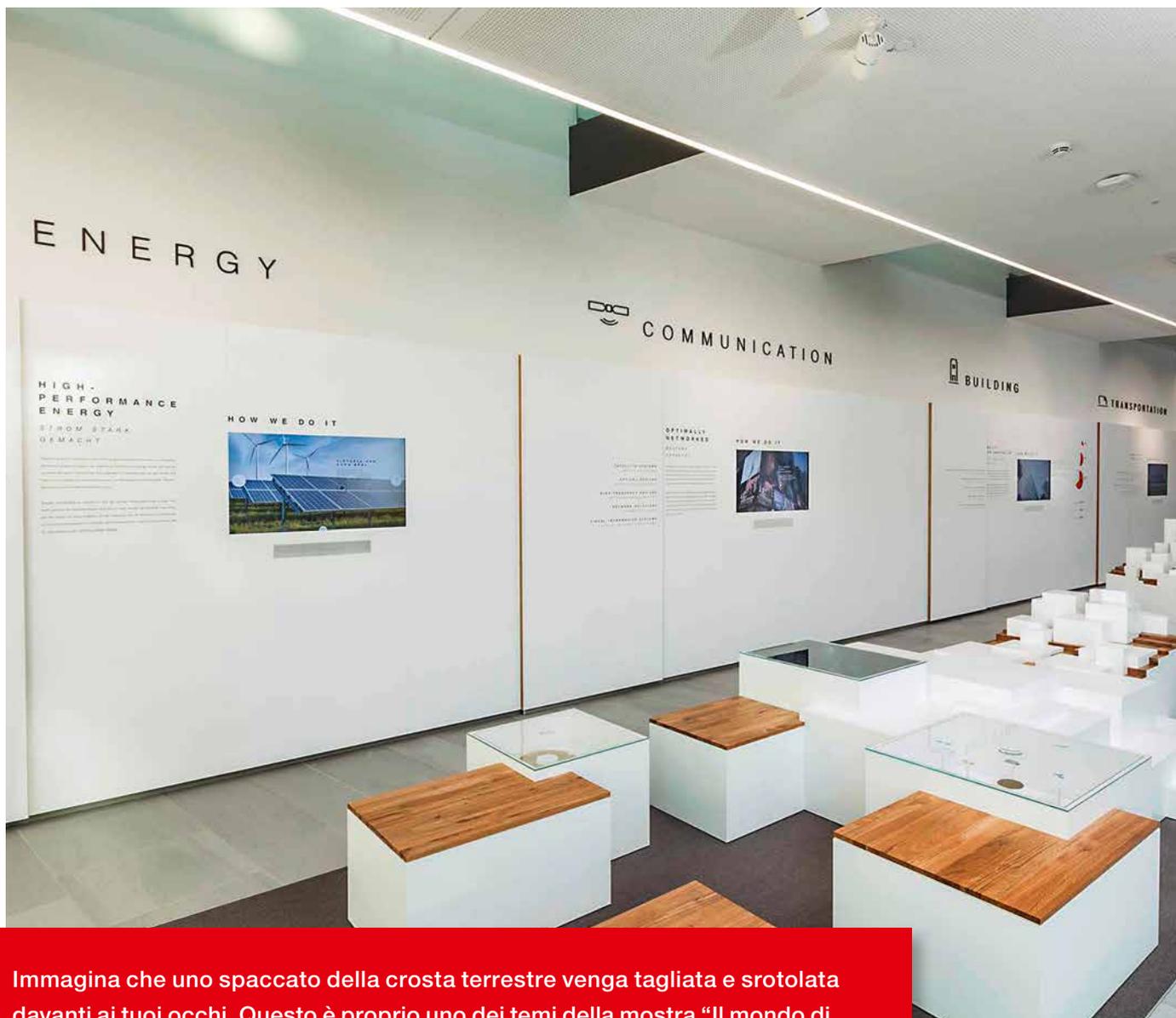
Mitsubishi Electric

# Il magico mondo di Mitsubishi Electric.



Le dimostrazioni robotiche sono impressionanti grazie all'ingegnoso utilizzo di vari canali di comunicazione.

*L'esibizione - uno spaccato del mondo.*



Immagina che uno spaccato della crosta terrestre venga tagliata e srotolata davanti ai tuoi occhi. Questo è proprio uno dei temi della mostra "Il mondo di Mitsubishi Electric". Il pezzo pregiato dell'esibizione analizza una sezione della terra soffermandosi su ciascuna delle cinque aree tecnologiche mostrate. I visitatori vengono introdotti ai ritrovati tecnologici dell'azienda e ai suoi prodotti versatili con esibizioni interessanti e canali di comunicazione digitali.

Mitsubishi Electric si impegna ad avere un impatto positivo sulla società. I dipendenti che lavorano qui sviluppano, producono e vendono tecnologia con l'obiettivo di migliorare la vita delle persone. Questa è l'idea di fondo che l'esibizione vuole trasmettere, mostrando i valori e i principi di Mitsubishi Electric nella pratica e nello sviluppo dei prodotti. Vengono identificate cinque

aree tecnologiche: Trasporti, Edifici, Comunicazioni, Energia ed Automazioni. Per ogni area, Mitsubishi Electric spiega come le soluzioni tecnologiche e i prodotti cambiano in meglio la società e la vita di ciascun individuo. Facendo così, Mitsubishi Electric guarda nel futuro presentando strategie che permettono di vincere le sfide sociali e tecnologiche di domani. Per ogni



**Mitsubishi Electric**



Combinare strumenti di controllo analogici con l'esperienza digitale.

visitatore è disponibile alla reception una brochure informativa in tre lingue (Giapponese, Tedesco e Inglese) su "Il mondo di Mitsubishi Electric".

#### **Trasporti: da A a B e da A a Z**

Il trasporto di persone e di merci sono due delle sfide tecnologiche più grandi che l'industria e la società devono affrontare. Il calo delle riserve di carburanti fossili, il riscaldamento globale, l'emissioni di particolato e lo smog delle città ci forzano a dover trovare un'alternativa. Mitsubishi Electric offre soluzioni per l'oggi e il domani, sia aumentando l'efficienza dei motori a combustione interna e riducendo l'inquinamento derivante da essi che producendo componenti per l'elettromobilità e i veicoli ibridi. Per quanto riguarda il miglioramento del comfort e della sicurezza su strada e ferrovia, Mitsubishi

Electric è ancora una volta tra le prime aziende mondiali, per via dei sensori, della telematica, dei nuovi concetti di controllo e dei sistemi di navigazione, informazione ed intrattenimento. La mostra sui trasporti combina strumenti di controllo analogico con l'esperienza digitale. I visitatori possono posizionare una vettura o un treno su un display touch interattivo fabbricato da Mitsubishi Electric e scoprire le nostre soluzioni e innovazioni per la mobilità su strada e ferrovia in maniera interattiva.

#### **Edifici: fondati sull'innovazione**

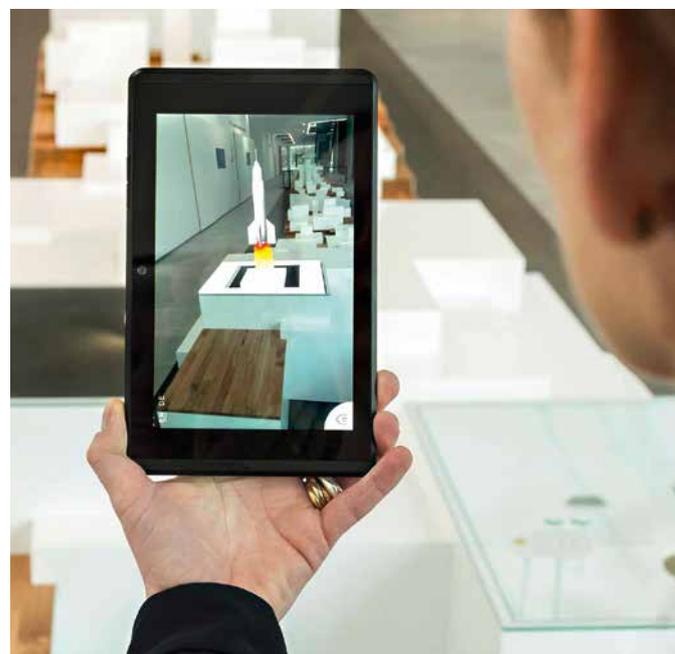
Sempre più persone sono costrette a condividere meno spazio per via dell'aumento della popolazione globale. La conseguenza è che gli edifici diventano più alti e le persone passano più tempi in spazi ristretti. Come sarà possibile continuare a creare condizioni di lavoro e vita

*Un'opportunità per scoprire nuove invenzioni in maniera interattiva.*



Alcuni servizi degli edifici moderni.

salubri e quasi naturali? E come faranno le persone a coprire le sempre più lunghe distanze all'interno di questi edifici? L'esibizione risponde alle sfide tecnologiche degli edifici moderni. Mitsubishi Electric si concentra non solo sul comfort delle persone che vivono all'interno degli edifici ma anche sull'uso sostenibile delle risorse. L'esibizione riguarda il modello di un edificio ed un grafico che spiegano cosa viene curato negli edifici tecnologici: ventilazione, condizionamento, ascensori, sicurezza, condivisione di informazioni ed igiene. Fondamentale è lo scambiatore di calore in alluminio per i sistemi di aria condizionata che ha un'efficienza superiore al 47% nel raffreddamento rispetto ai prodotti tradizionali. Utilizzando un flusso di raffreddamento variabile lo scambiatore può raffreddare una stanza mentre ne scalda un'altra.



La scena prende vita con un tablet grazie alla realtà aumentata.



**Mitsubishi Electric**

### **Comunicazioni: la rete globale**

L'Era dell'Informazione si basa sulla trasmissione veloce ed affidabile di enormi quantità di dati, visto che il successo della società moderna dipende da esso. Mitsubishi Electric produce i componenti che rendono possibile tutto questo: semiconduttori ad alte frequenze ed elementi ottici per trasmettere enormi quantità di dati, sistemi satellitari e componenti per la comunicazione globale. Nello spazio riservato alle Comunicazioni, i visitatori ricevono informazioni sui prodotti e sulle soluzioni trovate dall'azienda. Inoltre, la sezione del mondo di questo spazio viene mostrata in pacchetti di dati e pixels con cui la tecnologia della comunicazione ha a che fare. Grazie all'innovativo Tango Tablet di Google, la scena prende vita e la realtà aumentata contribuisce a rendere l'esperienza indimenticabile, oltre che a poter fornire informazioni dettagliate sia per gli esperti che per tutti coloro che sono interessati. Un esempio concreto riguarda il lancio di un satellite nello spazio.

### **Energia: ottenere il massimo dall'elettricità**

Trovare l'energia giusta per il futuro è una delle sfide più

grandi dei nostri giorni. Le risorse continuano a diminuire in quanto la domanda globale aumenta sempre più. In ogni anello della catena, la tecnologia di Mitsubishi Electric migliora l'efficienza e riduce le perdite, specialmente per quanto riguarda le energie rinnovabili. La mostra sull'Energia mostra le sfide tecnologiche poste dall'integrazione delle fonti di energia rinnovabile nella rete elettrica nel corso della svolta energetica e per esempio, mostra come i semiconduttori trasformino e stabilizzino l'energia generata con efficienza e subendo perdite minime.

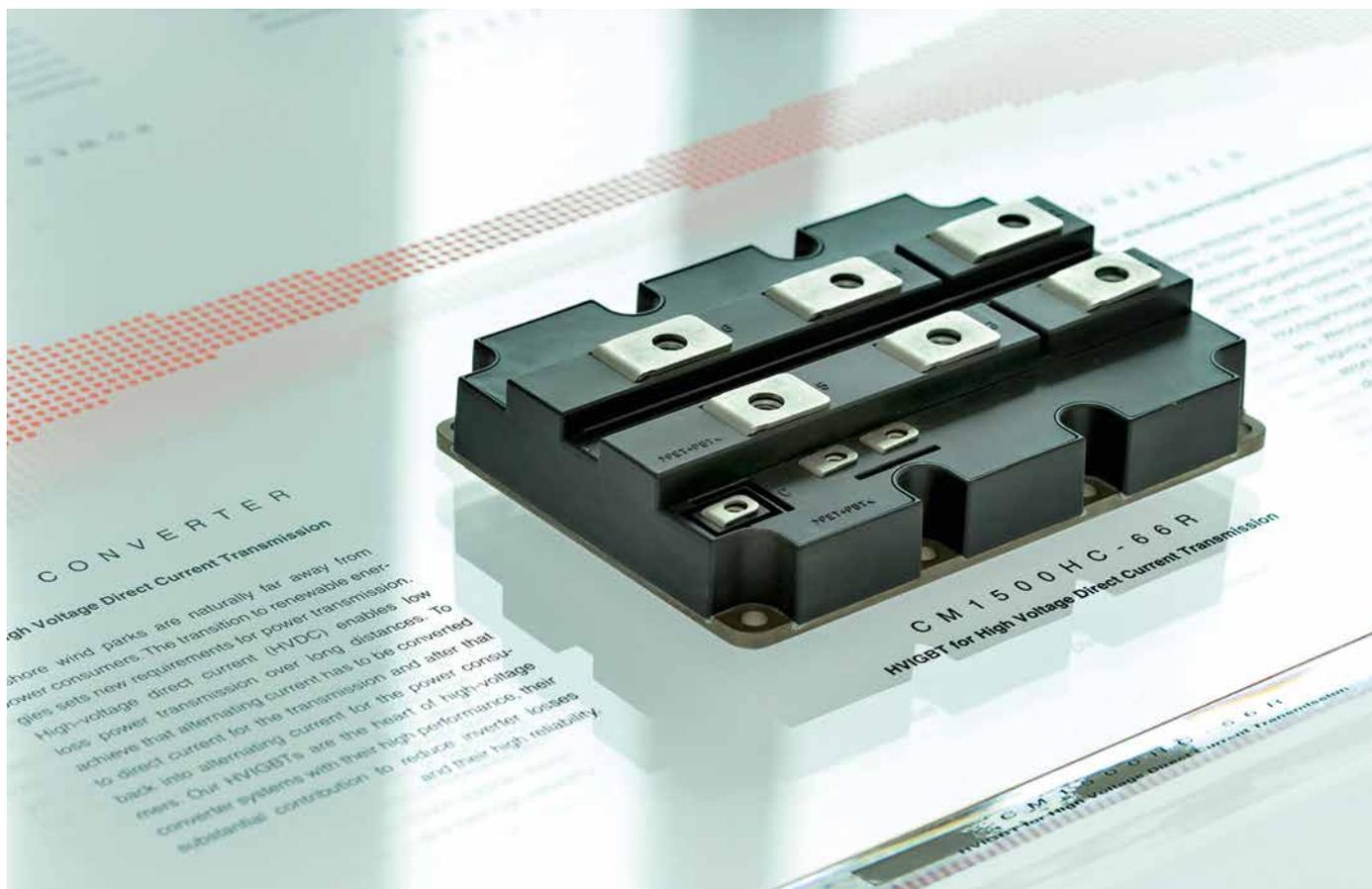
### **Automazione: intelligenza in serie**

Il lavoro di squadra è vantaggioso non solo per i dipendenti di un'azienda ma anche per le macchine. Grazie ad un'ampia selezione di componenti che comunicano efficacemente gli uni con gli altri e agli studi sull'automazione dei processi, si ottengono ottimi risultati qualitativi e produttivi, risparmiando tempo, denaro ed energia nello stesso momento. L'installazione robotica riesce a dimostrare in modo simpatico ed avvincente i benefici dell'automazione, con l'utilizzo esclusivo di prodotti dell'azienda stessa. Oltre ai

L'innovativa tecnologia satellitare di Mitsubishi Electric.



*Informazioni dettagliate per gli esperti e coloro che sono interessati.*



Dominare le energie rinnovabili.

robot e agli schermi direttamente visibili, l'intero sistema di controllo e i motori installati vengono prodotti da Mitsubishi Electric. Sul tavolo vengono mostrati altri prodotti ed è possibile avere una presentazione di ognuno di essi attivando lo schermo touch TFT-LCD di

Mitsubishi Electric. L'obiettivo è quello di trarre vantaggio da queste tecnologie e dalla loro rappresentazione visiva. Si possono trovare maggiori informazioni al banco informazioni nell'area prodotti.



“

La tecnologia con l'obiettivo di migliorare la qualità della vita delle persone. Questo è l'idea di fondo trasmessa in modo divertente e grafico dalla nuova mostra.

**Alexandra Blechmann**  
Ufficio Pubbliche Relazioni

”



**Mitsubishi Electric**



**Mitsubishi Electric**

# Big attraction.

I visitatori sono accorsi all'inaugurazione.

*Una gamma di prodotti estremamente ampia.*



**Mitsubishi Electric ha ufficialmente inaugurato il suo Centro Tecnologico dell'EDM a Ratingen con un evento rivolto ai clienti, che ha generato una presenza molto alta.**

Grande, luminoso e bellissimo, il nuovo Centro Tecnologico di Mitsubishi Electric situato nel nuovo centro direzionale dell'azienda a Ratingen in Germania è stato una calamita per i clienti. Gli inviti per la cerimonia di apertura ufficiale sono stati inviati il 21 e il 22 aprile: "Abbiamo ricevuto oltre 130 registrazioni e alla fine sono arrivati circa 200 clienti," racconta soddisfatto il

Direttore delle Vendite Hans-Jürgen Pelzer. Ma non è stato solo il gran numero di visitatori che ci ha resi soddisfatti in quanto gli ospiti hanno espresso commenti così positivi che non dubitiamo quanto abbiano apprezzato il nuovo Centro Tecnologico. Esattamente come il Training Center, il Centro Tecnologico è situato al piano terra del centro direzionale di Ratingen, in Germania.



**Mitsubishi Electric**

L'edificio è stato completato l'autunno scorso, è ben servito dall'autostrada A3 ed è situato a soli 10 minuti dall'aeroporto di Düsseldorf. "L'intero edificio è una metafora che simboleggia la nostra forza innovativa e il nostro obiettivo di crescere ulteriormente in Germania," commenta Akihiro Kawata, Senior Manager degli impianti di automazione industriale di Mitsubishi Electric, arrivato all'evento da Tokyo. Nella spaziosa hall del nuovo edificio si possono osservare le soluzioni e i prodotti ad alta tecnologia di Mitsubishi Electric come ad esempio i robot industriali e le tecnologie per l'infrastruttura energetica del futuro. Inoltre, usando i giganteschi schermi touch alti come un uomo e larghi quattro metri, gli ospiti hanno potuto raccogliere informazioni sulla gamma di prodotti del Gruppo. È importante ricordare che gran parte dei servizi futuristici dell'edificio vengono prodotti internamente.

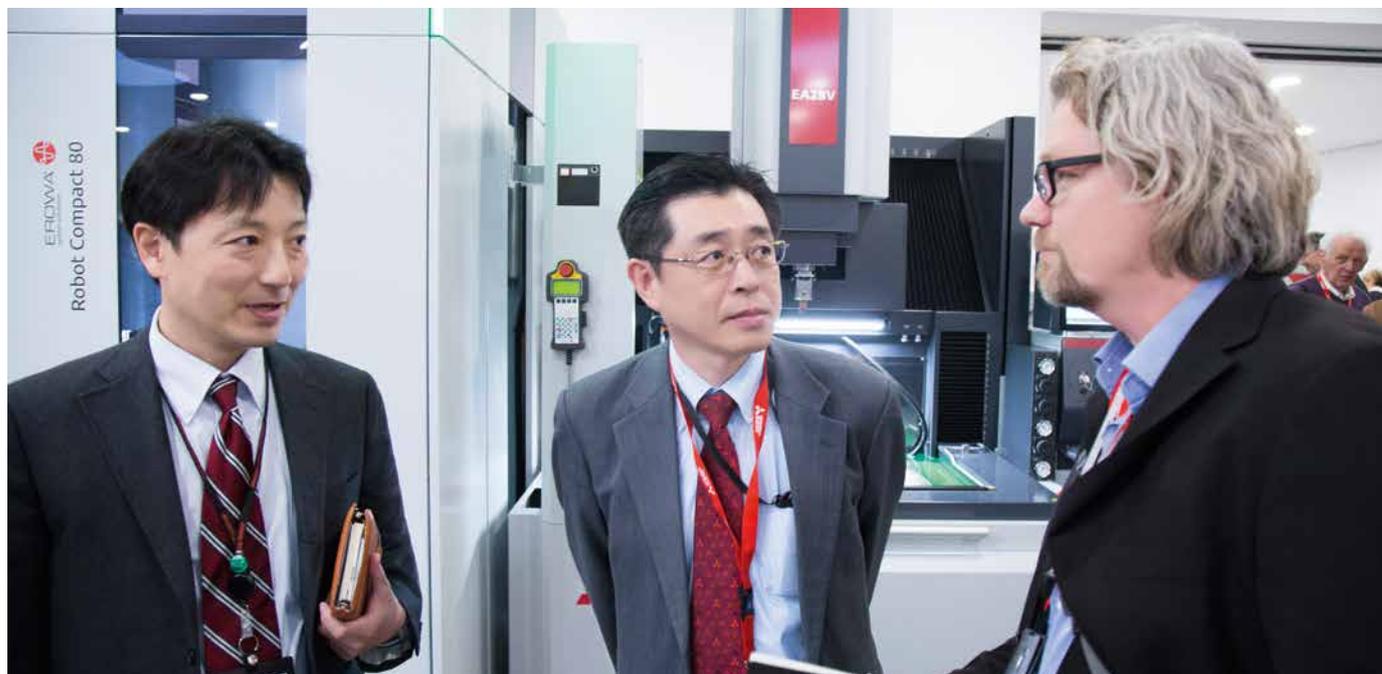
### Una gamma di prodotti eccezionalmente vasta

Come sperato, i visitatori sono rimasti dal nuovo edificio e i suoi servizi: "È molto prestigioso e riflette lo status dell'azienda. Ci sentiamo a casa," commentano così Dirk Stein e Jürgen Compans della Günther

Spelsberg KG di Schalksmühle. Ma anche se il nuovo edificio ha fatto parlare molto i clienti, l'attenzione era principalmente rivolta al parco macchine in mostra al Centro Tecnologico. Anche in questo caso, le opinioni dei visitatori sono state più che positive. Il verdetto di Bernd Brandes, Managing Director della WTL Erosionstechnik di Lohfelden parla chiaro: "Non capita spesso di vedere così tante esibizioni in una sola mostra. Anche in questo campo Mitsubishi è un passo avanti rispetto alla competizione." Tra le macchine in mostra c'erano delle macchine di foratura profonda, delle macchine per l'elettroerosione a filo delle serie MV e MP e MX600 con serbatoio e delle macchine per l'elettroerosione a tuffo della serie EA-S e EA-V. Un robot EROWA e un sistema di elettroerosione a tuffo simulavano l'automazione.

Nel nuovo sito sia il Training Center che il Centro Tecnologico hanno subito un rinnovamento. Vengono utilizzati simulatori di controllo e macchine per l'elettroerosione a filo e a tuffo per far sembrare il tutto più reale ed autentico. I corsi, i seminari e le sale conferenze sono disponibili con servizi avanzati su

In visita dall'estremo Oriente: Akihiro Kawata (al centro), Senior Manager delle Tecniche di Automazione Industriali, ha viaggiato dalla sede centrale di Mitsubishi Electric di Tokyo per la cerimonia ufficiale di inaugurazione del Centro Tecnologico di Ratinger.



*Scambiare opinioni con gli esperti di Mitsubishi Electric.*



Oltre a parlare di affari, c'è stato anche tempo per un cappuccino e un waffle appena sfornato al bar mobile Fahrbarista.

tutto l'edificio e tutte le aree sono ormai raggruppate così che tutto sia più vicino. Come dice Uwe Birke della Hasco Hasenclever di Lüdenschied: "Il Centro Tecnologico si presenta estremamente bene." In entrambi i giorni, l'assistenza tecnica e il reparto delle vendite di Mitsubishi Electric hanno effettuato una visita guidata spiegando le funzionalità delle macchine incluso l'affidabilissimo Motore ad alberi tubolari, l'infilatore automatico del filo e il generatore nPV per ottenere risultati di lavorazione ultra precisi. Secondo Klaus Daniels della Sieber Forming Solutions: "Questa è un'ottima opportunità per scoprire nuovi progetti e scambiare opinioni con gli esperti di Mitsubishi."

**I complimenti al servizio post-vendita**

Oltre all'interesse generale nelle macchine e nel Centro Tecnologico, diversi clienti sono arrivati con lo scopo di fare acquisti. Marcus Herse della Huf Tools di Velbert spiega: "Vogliamo sempre il top della qualità, perciò siamo costretti a sostituire le nostre macchine ogni cinque o sei anni. Tra poco verrà il momento di rinnovarci quindi l'inagurazione del Centro Tecnologico è una buona opportunità per conoscere le ultime macchine." Michael Nickel e Patrick Stüven della AES Maschinenbau di Bielefeld hanno fatto preparare tutto nei mesi precedenti e affermano: "I contratti sono pronti per essere firmati." L'azienda acquisterà a Maggio una

nuova macchina per l'elettroerosione a filo MV2400R. Oltre ai contratti e alle discussioni tecniche, si è avuto anche tempo per godersi del caffè e degli spuntini. In un'atmosfera rilassata, i clienti hanno fatto i complimenti all'eccellente servizio post-vendita di Mitsubishi Electric. Alex Knelsen della Buschhoff Stanztechnik di Colonia esprime la sua opinione: "Il loro servizio è imbattibile. Le macchine devono poter lavorare 24 ore



Circa 200 clienti si sono presentati nei due giorni dell'evento, molti di più del previsto.





Nei due giorni dell'apertura c'è stata molta interazione tra i partecipanti che sono stati impegnati nello scoprire le ultime tecnologie, condividere i trucchi del mestiere e reincontrare vecchie conoscenze.

su 24 se necessario. Per questo voglio parlare con un esperto senza essere messo in attesa troppo a lungo se c'è un'emergenza. In più i tecnici riescono spesso a fornire delle soluzioni molto pragmatiche che riescono ad aiutare subito." Klaus-Dieter Lohse, del fornitore di componenti automobilistici ZF TRW ha riassunto l'ottimo servizio offerto ai clienti con le seguenti parole: "Mitsubishi vende la prima macchina grazie alla vendita e la seconda grazie all'assistenza."

#### Un partner sicuro

A volte è quel qualcosa in più, come nel caso del Dieter Ott, del fornitore di componenti automobilistici "Frimo":

"Siamo in buoni rapporti con Mitsubishi da parecchi

anni. Al momento abbiamo due macchine in uso e una pronta per essere installata." Aiutato dal team di assistenza, Ott esamina in dettaglio la sua prossima macchina, una MV2400R. Un altro che è arrivato con in mente piani ben precisi è stato Mirko Tretzsch, direttore generale della Werkzeugbau Trentzsch di Radeburg: "Al momento riceviamo molti ordini. Abbiamo due macchine per l'elettroerosione a filo in operazione e ora stiamo cercando una macchina per l'elettroerosione a tuffo così da poter lavorare materiali speciali." Assieme a lui c'era Siegfried Hillig, fondatore della Werkzeugbau Trentzsch, che è stato uno dei primi a lavorare con una macchina per l'elettroerosione a filo: "Comprammo la prima macchina nel lontano 1971.



“

Non capita spesso di vedere così tante esibizioni in una sola mostra. Anche in questo campo Mitsubishi Electric è un passo avanti rispetto alla competizione.

#### **Bernd Brandes**

Managing Director  
WTL Erosionstechnik  
di Lohfelden vicino a Kassel

”

*Un partner forte e duraturo.*



Il nuovo Centro Tecnologico copre una gamma estremamente ampia di tecnologie come l'elettroerosione a tuffo, quella a filo, le soluzioni automatizzate e gli emulatori.

Funzionava a schede perforate,” dice Hilling, ricordando i tempi d’oro nella Germania Est. Dopo la riunificazione, ha fondato la sua azienda. Hilling ora l’ha abbandonata,

ma è sempre disponibile come consigliere, in quanto la sua esperienza nel mercato, nelle macchine e nelle risorse umane è di inestimabile valore. Quando gli è stato chiesto cosa ne pensava del nuovo Centro Tecnologico, Hilling ha risposto che Mitsubishi Electric non smette mai di essere innovativa e non è il solo a pensare che il prospetto di ricevere supporto duraturo da un partner così importante sia riassicurante.



[www.mitsubishi-edm.de](http://www.mitsubishi-edm.de)

### Un centro direzionale verde

Il nuovo centro direzionale di Mitsubishi Electric a Ratingen è completamente ecologico ed efficiente a livello energetico. Tutta l’energia necessaria per il condizionamento, riscaldamento, elettricità ed acqua viene utilizzata in maniera ottimizzata. Inoltre la Divisione Automatica della Fabbrica di Mitsubishi Electric ha organizzato il nuovo edificio con componenti e prodotti intelligenti. Un software speciale

(Mitsubishi Adroit Process Suite) ottimizza ed automatizza l’interazione di tutti gli elementi e centralizza i controlli di tutti i servizi dell’edificio. Mitsubishi Electric ha ricevuto il certificato LEED Platino (Leadership in Energy and Environmental Design) per i suoi sforzi. Questa è la certificazione più alta nel campo del risparmio di risorse della costruzione sostenibile.



**Mitsubishi Electric**



Mitsubishi Electric

# Supporto & assistenza – Le vacanze per i tuoi sistemi EDM.

Le vacanze sono state prenotate da tempo e già riuscite ad intravedere il sole, la spiaggia e il relax. È quasi tempo di lasciarsi andare! Gli specialisti dell'elettroerosione che non vogliono ritrovarsi ad affrontare lo stress post-vacanze farebbero bene a pensare alle proprie macchine prima di partire. Seguendo questa lista riuscirete a ripartire senza problemi dopo aver staccato per le più che meritate vacanze.

## Prima delle vacanze

- Controllate le batterie del generatore e degli amplificatori degli assi e ordinate le batterie sostitutive se necessario
- Prima di spegnere le macchine, eseguite un alto flussaggio per un'ora
- Pulite bene il banco di lavoro
- Rimuovete le guide in diamante e pulitele
- Pulite il sensore di conducibilità e il sensore di livello dell'acqua  
(attenzione: usare solo dell'alcool e una spazzola!)
- Controllate i consumabili come i cuscinetti e i rulli ed ordinatene di nuovi se usurati
- Controllate e pulite i filtri e i feltri e sostituiteli se necessario

## Evitare il surriscaldamento

La manutenzione deve includere sempre la pulizia e sostituzione regolare del filtro dell'aria. I filtri proteggono i componenti elettronici e di raffreddamento da contaminazioni esterne ed assicurano che i componenti vengano raffreddati costantemente. I filtri originali sono fatti su misura per i bisogni della macchina e forniscono

## Dopo le vacanze

- Installate le nuove batterie se necessario
- Accendete le macchine
- Installate le guide di diamante pulite
- Installate i consumabili
- Eseguite un alto flussaggio per circa 15 minuti
- Allineate il filo ed eseguite il programma "Taper Z"  
Controllate l'allacciamento del filo
- Iniziate a lavorare con un pezzo di prova

la protezione necessaria per mantenere la macchina funzionante. Installare filtri più economici non adatti può causare surriscaldamento. Le conseguenze sono riparazioni straordinarie, tempi morti e costi che possono superare facilmente il migliaio di Euro.

*Assistenza pronta per aiutarti.*

### Ordina il pezzo entro le 15.30 – lo consegniamo il giorno dopo

Quando le macchine si guastano ed è necessario intervenire con i pezzi di ricambio, le tempistiche diventano essenziali in quanto un guasto non previsto provoca stress e costi. Il servizio post-vendita di Mitsubishi

Electric garantisce la consegna express dei ricambi. Tutti gli ordini ricevuti via telefono o email entro le 15.30 vengono processati il giorno stesso, spediti al più presto e consegnati il giorno dopo.



Il Service Manager Martin Kuptz (al centro) e i suoi due discepoli, Christian Schneider (a sinistra) e Benjamin Werner (a destra)

### Il team di assistenza

Martin Kuptz lavora per l'assistenza da 18 anni come Group Manager della divisione di elettroerosione a filo e a tuffo. Kuptz è il responsabile generale del servizio di assistenza telefonica in tutta Europa, delle uscite dei tecnici, della spedizione degli ordini e dei pezzi, dell'organizzazione e pianificazione del lavoro dei tecnici e del budget di tutto questo. Il team di assistenza supporta i clienti localmente con circa 1.600 commesse a cui si aggiungono le 20.000 domande che arrivano all'assistenza via telefono e email, tutte gestite da personale espertissimo. Il team di Kuptz riesce a rispondere entro un'ora ad una percentuale altissima (85–90%) delle richieste.

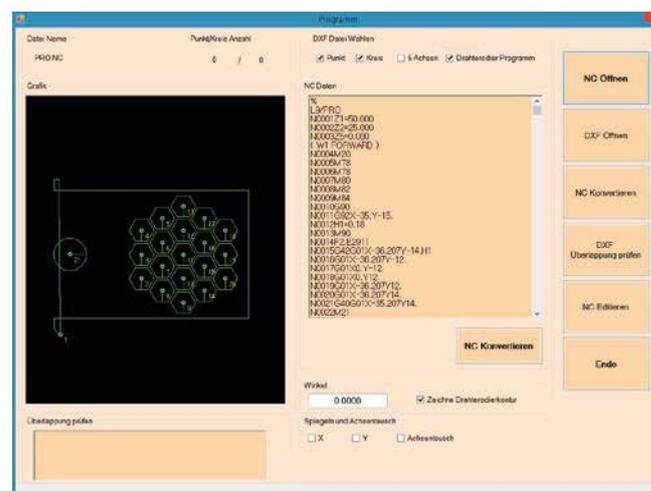
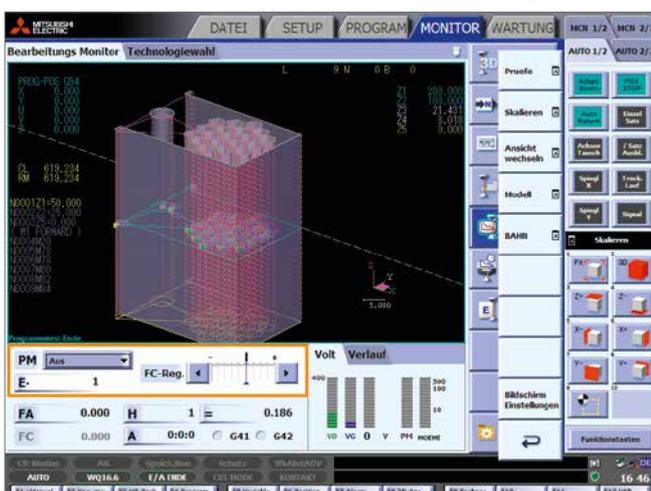
### Massima efficienza per la foratura

È possibile scegliere la posizione esatta dei fori di avvio dal programma per l'elettroerosione a filo con pochi click del mouse. Il processo offre una panoramica delle

posizioni e una trasmissione senza errori di tutti i dati necessari. Un post processore aggiuntivo non è richiesto per la macchina foratrice. Ecco come funziona:

1. Accendi la macchina foratrice
2. Seleziona il menu "Programmi"
3. Seleziona il sottomenu "Indicare il contorno del taglio a filo"

4. La posizione di foratura e il contorno del filo vengono indicati
5. Controlla i fori di avvio
6. Avvia il programma



Domande? Contattaci a [service.edm.de@meg.mee.com](mailto:service.edm.de@meg.mee.com)

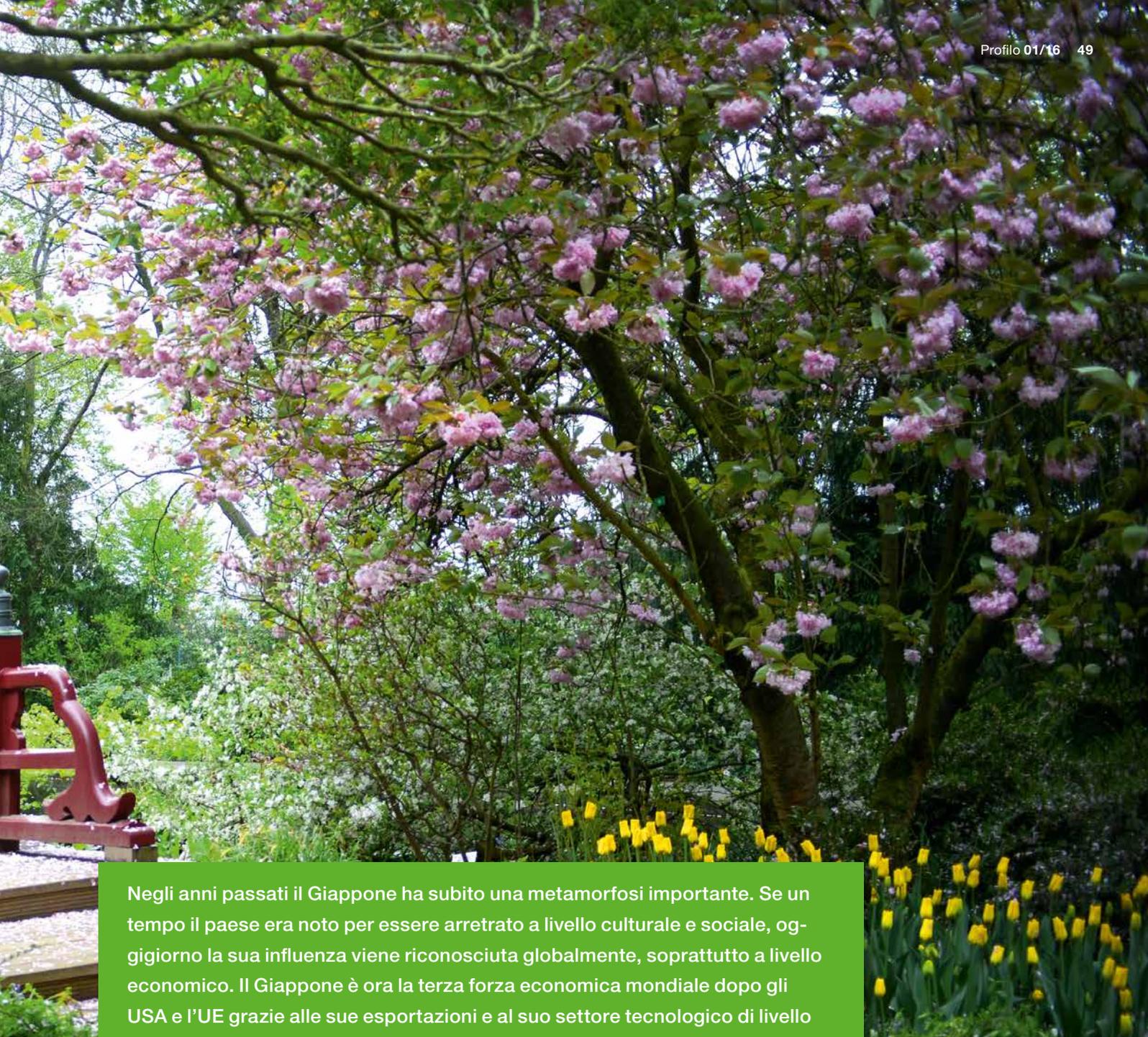




Speciale Giappone

# Giappone Misterioso – Sulla strada del futuro.

*La terza forza economica dopo USA e UE.*



Negli anni passati il Giappone ha subito una metamorfosi importante. Se un tempo il paese era noto per essere arretrato a livello culturale e sociale, oggi la sua influenza viene riconosciuta globalmente, soprattutto a livello economico. Il Giappone è ora la terza forza economica mondiale dopo gli USA e l'UE grazie alle sue esportazioni e al suo settore tecnologico di livello assoluto.

Le aziende Giapponesi sono famose per l'incredibile qualità raggiunta nel settore automobilistico, manifatturiero ed elettronico, nonostante il Giappone si trovava in ginocchio alla fine della Seconda Guerra Mondiale. La sconfitta iniziò quando le forze

Giapponesi attaccarono Pearl Harbour. Sappiamo tutti andò a finire: nell'agosto del 1945, gli americani sganciarono la bomba atomica su Hiroshima e Nagasaki così da far arrendere il Giappone in maniera definitiva.

#### **La risalita dopo la caduta**

Giunse il momento di ricostruire una nazione dalle sue ceneri. Nel primo dopoguerra, il Giappone rimaneva occupato dagli americani, il cui scopo era evitare che la nazione potesse riacquisire la forza militare. Il



Giappone smesse di produrre armi e diverse istituzioni ormai obsolete furono dissolte. Tutti i fondi rimasti andarono a ricostituire l'industria del paese. Nel frattempo avvenne la transizione verso la democrazia ed il Giappone si seppe rialzare in piedi.

Durante la Guerra di Corea, scoppiata nel 1950, il Giappone si alleò con il suo ex nemico: gli Stati Uniti d'America. Da quel momento in avanti niente poté fermare la rinascita del Giappone, che visse un vero e proprio Miracolo Economico iniziato negli anni '50 e prolungatosi per i successivi tre decenni. La crescita economica raggiunse il suo picco negli anni '60 ad una me-

dia del 10% e fu così forte da superare molti altri paesi industrializzati, Germania inclusa.

Negli anni '90 ci fu invece un rallentamento dell'economia. La bolla speculativa che iniziò a svilupparsi a partire dal 1985 esplose all'inizio degli anni '90. Nonostante il Giappone fu colpito dalla recessione, gli effetti non si fecero sentire sul lungo termine. Un paese capace di un simile miracolo economico era pronto anche per sopravvivere una crisi finanziaria di questo tipo. Lavorando duro per migliorare la propria economia, si è infine arrivati nuovamente alla ripresa, che ha portato il Giappone ad essere tra i primi posti nel mondo per esportazioni. Sembra che ora il

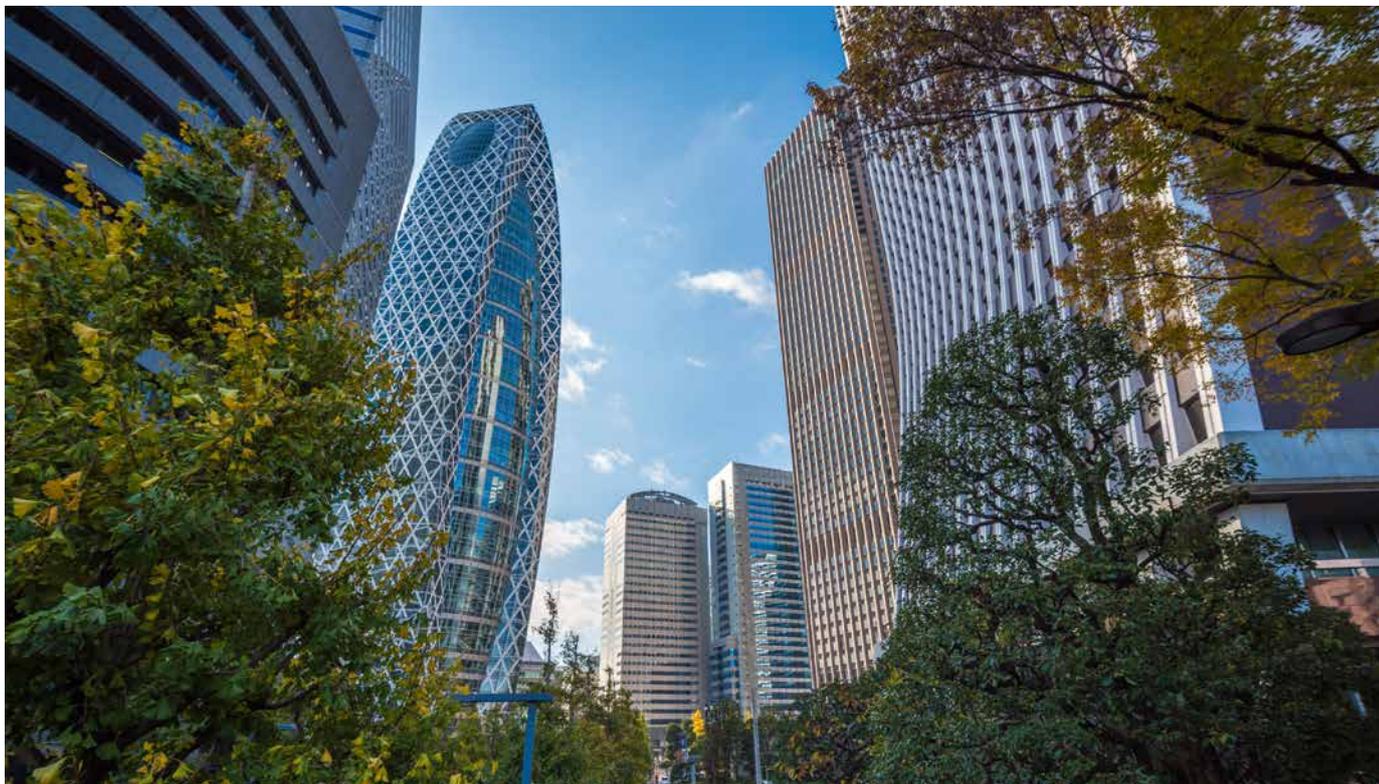
paese sia pronto a raggiungere tutti gli obiettivi che si è prefissato. Ma qual è il segreto del suo successo?

### **Raggiungere gli obiettivi con perseveranza**

Una serie di fattori differenti hanno contribuito al successo del Giappone, come ad esempio la mentalità e la voglia di lavorare del suo popolo. I giapponesi sono generalmente considerati dei grandi lavoratori, tenaci, ambiziosi, rinomati per essere creativi ed estremamente disciplinati. Quando questo popolo si fissa un obiettivo, non demorde fino a che non l'ha raggiunto e spesso riesce a pianificare in anticipo con accuratezza. Grazie a tutte queste qualità, le aziende giapponesi

In notturna – autostrada a Tokyo, prima città del Giappone.





Nella regione Tokyo-Yokohama, la conurbazione più grande del mondo, vivono oltre 37 milioni di persone.

sono riuscite a diventare leader del mercato in diversi settori. Questo ci fa capire che possiamo imparare parecchio dai giapponesi. Sulla strada del successo è molto importante agire con gran pianificazione tenendo sempre sott'occhio l'obiettivo. Un'azienda che vuole stare sul mercato per diverso tempo e massimizzare i profitti non può smettere di investire nel futuro e nel progresso, in quanto c'è sempre la possibilità di migliorarsi. Le aziende giapponesi adottano proprio questa filosofia e chiedono ai propri dipendenti tutto il possibile per ottimizzare i propri processi e

prodotti. Forse dovremmo seguire il loro esempio ed essere più pronti al cambiamento. A volte si possono raggiungere grandi risultati con piccoli cambi: un nuovo software, un impianto più efficiente o un modo per risparmiare energia.

Ovviamente alcuni cambiamenti possono anche non generare un effetto positivo immediato, ma questo non deve prevenirne la loro introduzione. È un modo per arrivare al successo. I giapponesi non si sono mai lasciati andare, hanno reagito alla sconfitta e sono tornati più forti di prima. Hanno colto tutte

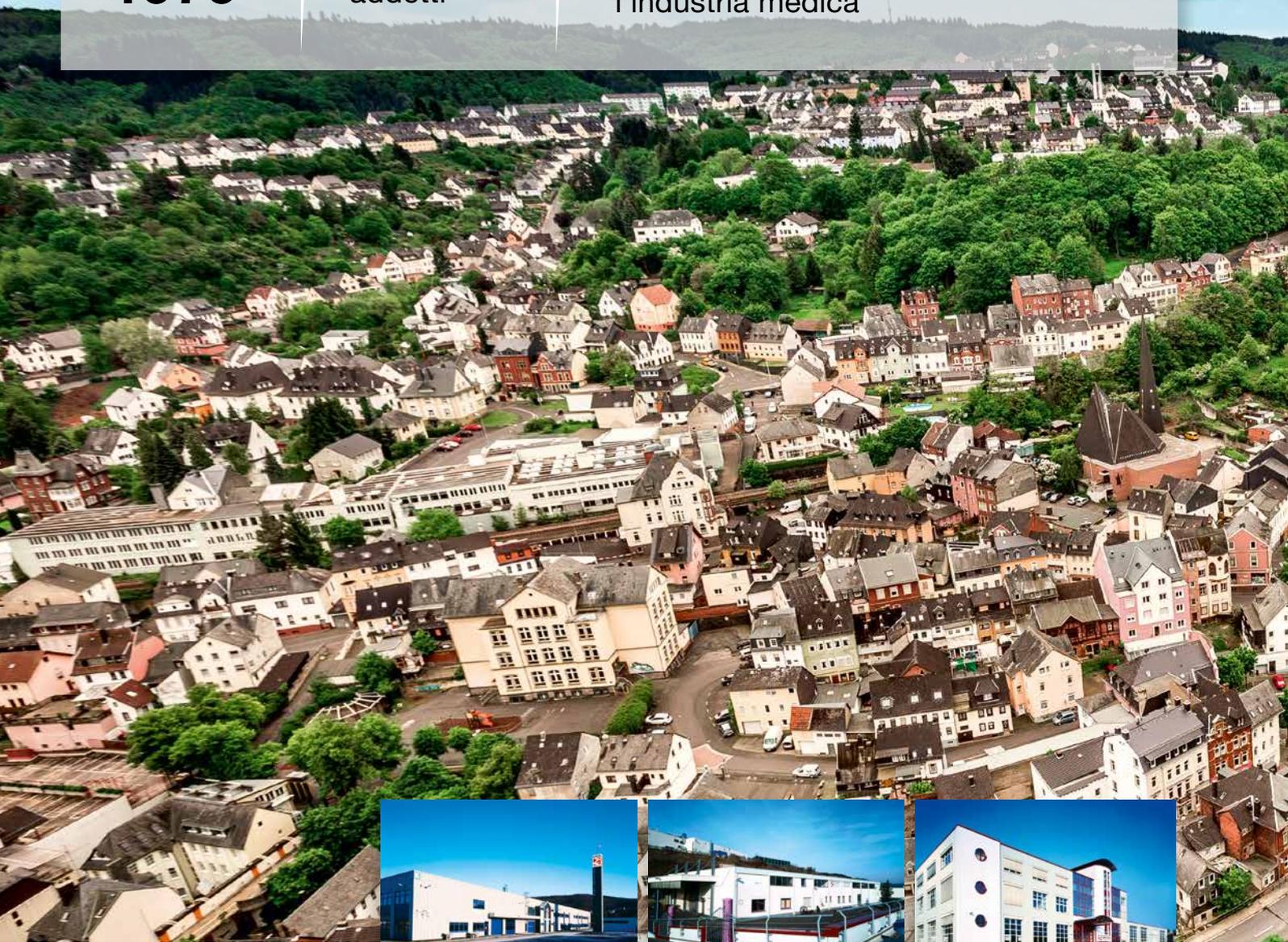
le opportunità che gli sono capitate e questo principio si applica a tutte le aziende, grandi o piccole. Per raggiungere gli obiettivi si possono tagliare i costi, accelerare la produzione, attrarre nuovi clienti oppure arrivare ad aumentare la precisione e tutto ciò diventa possibile grazie ai cambiamenti, ai miglioramenti e agli investimenti che devono essere fatti adesso.



Fondata nel  
**1976**

**> 300**  
addetti

Pezzi lavorati e d'assemblaggio per il settore automotive, articoli domestici e l'industria medica

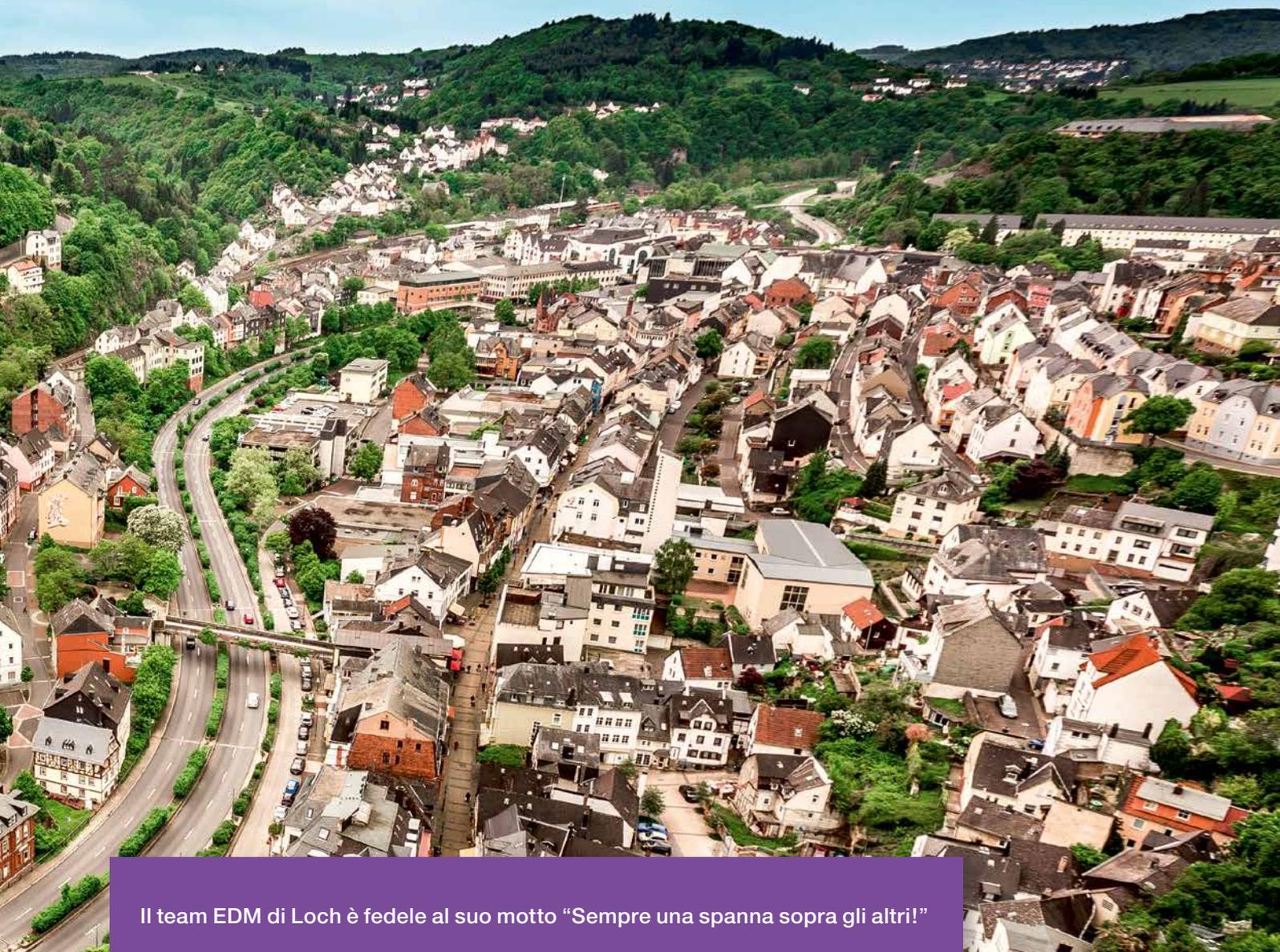


Wolfgang Loch GmbH & Co KG

# Tre in un colpo.

Alta precisione dalla città delle pietre preziose.

*Produzione che soddisfa richieste specifiche.*



Il team EDM di Loch è fedele al suo motto "Sempre una spanna sopra gli altri!"

Pianificare in maniera precisa è tutto, almeno secondo il team di Wolfgang Loch della Idar-Oberstein, azienda che nella scorsa estate ha acquistato in un colpo solo diverse macchine per l'elettroerosione a filo della MV Serie. Tre macchine su sei

sono state sostituite entro una settimana. Durante il weekend, i processi di lavorazione erano già ripresi e i primi pezzi venivano caricati sulle nuove macchine. Heiko Konrath, responsabile dell'elettroerosione a filo e della pianificazione di pro-

cessi della Loch, afferma: "Quando sostituisci la metà di un certo tipo di macchine, tutto deve essere organizzato alla perfezione." Poi continua, compiacendosi del coinvolgimento di Mitsubishi Electric: "Ci sono stati mandati tre tecnici



specializzati di Mitsubishi, quindi tutto è andato come pianificato.” Grazie al “Lean Management” (produzione snella) introdotto nel 2009, i dipendenti si sono completamente abituati ad una buona organizzazione e a dei processi di produzione semplificati. Marius Loch, direttore delle vendite dell’azienda spiega: “Capita molto raramente di avere pezzi o prodotti finiti in magazzino: in quanto fornitori di componenti per il settore automobilistico siamo soliti consegnare in pronta consegna. Questo si riflette anche nei nostri processi interni che siamo stati in grado di velocizzare. Per esempio, se si rompe una piastra di uno strumento, siamo in grado di sostituirla immediatamente dal dipartimento di manifattura dell’azienda.” Tutto ciò viene reso possibile dal continuo flusso di dati che inizia dalla progettazione e anche per le modifiche immediate dei processi in corso

grazie all’aiuto dei sistemi CAM. La strategia alla lunga è convenuta in quanto i processi e metodi di lavoro sono stati ottimizzati al punto tale che l’azienda ha ricevuto un riconoscimento Lean & Green come impresa medio piccola per la gestione dalla Growth Consulting.

#### 1000 tonnellate di precisione

Le dimensioni degli strumenti necessari sono enormi. Konrath spiega: “Le nostre punzonatrici arrivano ad una forza totale di 1000 tonnellate e i mezzi progressivi e di trasferimento lavorati possono essere lunghi fino a 4,6 metri.” Per produrre le parti di sostituzione in poco tempo, l’azienda adotta un sistema abbastanza inusuale. I pezzi degli strumenti sono prodotti direttamente da materiali temprati e per questo, vengono tenuti in magazzino prodotti grezzi di dodici materiali di diverso spessore dai 3 ai 150 mm.

#### Nuove tecnologie per consegne rapide

Nonostante l’organizzazione quasi militare dell’azienda, due giorni non sono mai uguali. Così le commesse del giorno vengono discusse di mattina dal team, che gestisce ora un portafoglio prodotti di diverse migliaia di pezzi pressati e assemblati. La gamma di prodotti va dalle valvole per le pentole a pressione agli articoli per la casa, dai componenti per la sicurezza come gli airbag ai prodotti per l’industria medica. Dalla sua apertura nel 1976, l’azienda si è evoluta fino ad arrivare a 300 dipendenti. Konrath pensa che una delle ragioni di questo successo sia il fatto di fornire tutti questi articoli da un unico produttore e l’investimento costante nelle ultime tecniche di produzione. Pochi mesi fa ha appunto commissionato la produzione di una pressa da 200 tonnellate e una macchina di stampaggio-piegatrice. Konrath conferma: “Solo grazie allo sviluppo costante, sia che si tratti di tecnologia che di corsi per i nostri addetti, possiamo essere in grado di fornire prodotti di qualità assoluta e rispettare le scadenze. Ed i requisiti si fanno più stretti per entrambe le cose.” Avere le macchine ferme per via di guasti tecnici non è quindi un’opzione. “Abbiamo bisogno di avere macchine che lavorino con velocità ed affidabilità. A volte è solo questione di un paio



Heiko Fuchs (a sinistra) e Marius Loch analizzano un pezzo.

*Migliaia di pezzi pressati ed assemblati.*



Due delle tre macchine della serie MV vengono usate quasi esclusivamente per lavorare pezzi di sostituzione delle macchine dell'azienda stessa. Questo è l'unico modo per riuscire a soddisfare commesse di produzione con tempi di consegna bassissimi.

d'ore per far sì che la lavorazione dei pezzi venga rimandata al giorno successivo," spiega Konrath. Le macchine per l'elettroerosione a filo di Mitsubishi Electric fanno parte del parco macchine dell'azienda dalla metà degli anni '80. Konrath ricorda: "Le prime macchine richiedevano ancora che il filo venisse inserito manualmente." Oggi, ben cinque macchine di Mitsubishi Electric (tre MV2400Rs, una FA20S e una FA40V) sono in operazione quasi 24 ore su 24. Tre delle nuove macchine hanno un carico di lavoro molto elevato e hanno già 4700 ore di lavoro, o in altre parole, una macchina in media produce dai tre ai cinque pezzi al giorno.

### **Ottimizzare i processi**

Secondo Heiko Fuchs, un altro membro del team EDM dell'azienda, sono diversi i fattori che contribuiscono ad una produzione priva di problemi. Prima di tutto c'è il nuovo infilatore della serie MV. Fuchs ne è rimasto impressionato: "Se l'infilitura del filo non funziona, ci dev'essere qualcosa di veramente grave. Nessun infilatore della concorrenza funziona così bene. All'inizio pensavo che questa tecnologia funzionasse solo nei test di laboratorio invece dopo 300 giorni in servizio funziona ancora benissimo, anche reinfilandolo il filo nel punto di rottura, con o senza getto d'acqua." Se in passato capitava che le macchine si

rompessero, oggi le possibilità che questo succeda sono praticamente nulle. Fuchs pensa anche che la serie MV offra una moltitudine di opportunità per rifinire i processi di lavorazione. Lo strumento Power Master lavora in background per monitorare il processo di taglio ed intervenire qualora il filo si stia per rompere o i contorni di un angolo siano difficili da tagliare. Su altre macchine l'operatore deve intervenire manualmente per ridurre la velocità. "Le macchine di Mitsubishi con lo strumento Power Master fanno tutto da sole."

Rispetto alle macchine precedenti, i costi di manutenzioni si sono ridotti





Le tempistiche sono fondamentali nella lavorazione dei pezzi. Solo grazie alle tecnologie di produzione avanzate si può essere allineati coi bisogni del cliente.



Questi punzoni tagliati a profilo scontornati lateralmente ed inferiormente verranno utilizzati nel settore automobilistico.

al minimo e sono praticamente limitati al tagliando annuale. Oltretutto il team apprezza molto la facilità nell'uso delle macchine e la semplicità con cui si sostituisce il filo. "Abbiamo dato molta importanza alla precisione," aggiunge Konrath. Il verdetto di Konrath e Fuchs è inequivocabile: "Le macchine di Mitsubishi sono imbattibili riguardo a precisione ed affidabilità."

Oltre alle macchine di Mitsubishi Electric, la precisione viene garantita anche dal sistema di condizionamento in cui l'azienda ha recentemente investito. Inoltre la filosofia dell'azienda prevede che tutti sappiano fare un po' di tutto, sia per mantenere un certo equilibrio nel team che per sopperire a problemi di mancanza di conoscenza nel caso di lavori urgenti. Konrath riassume

così: "Chiunque qui è in grado di gestire una commessa. Quando si tratta di lavori complessi, i nostri anni di esperienza e lo spirito di squadra possono fare la differenza."

[www.loch.de](http://www.loch.de)

## Il "lean management"

La strategia "lean management" comprende tutti i metodi, gli approcci e gli strumenti il cui fine è stabilire una gestione dei processi dell'azienda in maniera efficiente predefinendo i processi e le procedure. Le responsabilità e la comunicazione vengono coordinate in maniera più efficiente possibile.

Due delle caratteristiche del "lean management" sono i suoi principi base di decentralizzazione e sincronizzazione. Gli aspetti più importanti dell'approccio riguardano la riduzione dei costi e la soddisfazione del cliente. Questi sforzi si possono applicare sia all'interno dell'azienda che con i rapporti con altre aziende.

*Macchine che lavorano con velocità e affidabilità.*

**Stanztechnik und Werkzeugbau**  
**Wolfgang Loch GmbH & Co. KG**  
 Industriestraße 10  
 55743 Idar-Oberstein, Germania  
 Fon +49 (0) 6784 902-0  
 Fax +49 (0) 6784 902-139  
 info@loch.de  
 www.loch.de

**Managing Director**  
 Stefan Glauner, Marius Loch,  
 Ralf Mildenerger

**Core business**  
 Pezzi lavorati e d'assemblaggio per  
 il settore automobilistico, articoli dome-  
 stici e l'industria medica.

**Addetti**  
 > 300

**Fondata nel**  
 1976

## Tre domande a Heiko Konrath e Heiko Fuchs



**Heiko Konrath**  
 Capo dell'EDM e  
 della pianificazione  
 dei processi

**Heiko Fuchs**  
 EDM



*Sig. Konrath, che consiglio vuole dare a chi vuole comprare una macchina per l'elettroerosione a filo?*

Per quanto ci riguarda, i pezzi stanno diventando sempre più grossi quindi è importante acquistare una macchina che non sia troppo piccola.

*Sig. Fuchs, perchè ritiene l'elettroerosione così interessante?*

Dopo 17 anni, ci sono ancora situazioni dove sono sicuro che tutto sia ok e poi qualcosa va

storto. A volte è la composizione del materiale, a volte sono i requisiti riguardanti il pezzo. Per questo è interessante, con l'EDM si impara qualcosa di nuovo ogni giorno.

*Sig. Fuchs, qual è la caratteristica più importante di un operatore EDM?*

L'acciaio è vivo tanto quanto il legno, per cambiamenti microscopici durante la temperatura o l'introduzione di diverse combinazioni di materiali. Questo ha effetto nell'elettroerosione a filo, il materiale va "sentito".



# L'oroscopo

per filo e per segno.

**Capricorno**



**dal 21 dicembre al 20 gennaio**

Siete sano come un pesce e vi sentite più vivo di quanto vi siate sentiti ultimamente. In officina lavorate i pezzi come un mago e dopo il lavoro siete lo stesso pieni di energia. Non avete intenzione di rallentare, in fin dei conti non mostrate alcun segno di stanchezza. Questo vi farà sentire ammirati. Continuate così!

**Acquario**



**dal 21 gennaio al 19 febbraio**

Le temperature più miti e le giornate più lunghe riempiono le vostre riserve di energia. Questo è il periodo migliore per riorganizzare i vostri spazi personali. Ma non limitatevi a pulire la casa, in quanto i sistemi EDM apprezzeranno molto l'utilizzo dell'agente pulente VP143 su di loro, così da dare prestazioni ancora migliori.

**Pesci**



**dal 20 febbraio al 20 marzo**

Al momento la vostra testa è da un'altra parte. Nel vostro stato confusionale vagate per il parco macchine della vostra azienda come un pesce fuor d'acqua. Dovete rimettervi in sesto. Trovate cosa vi parla e risolvete la situazione, così da poter ritornare al vostro lavoro di elettroerosione.

**Ariete**



**dal 21 marzo al 20 aprile**

Attenti! State per innamorarvi di una macchina per l'elettroerosione a filo della concorrenza! Questo vi darà problemi quindi non addentratevi in quest'avventura, il vostro lavoro ha bisogno di voi. Forse potreste riuscire a persuadere il vostro capo ad investire in una nuova macchina. Fatevi aiutare dai vostri colleghi!

**Toro**



**dal 21 aprile al 21 maggio**

Quando la vostra macchina per l'elettroerosione a filo richiede la vostra attenzione, risolvete subito il problema. Fare la manutenzione necessaria vi risolverà problemi più gravi in futuro. E lo stesso si applica alla vostra vita privata dato che le relazioni e l'amicizia hanno bisogno di cura. Risolvete i problemi sul nascere invece che ignorarli e farli diventare peggio.

**Gemelli**



**dal 22 maggio al 21 giugno**

Non prendete il vostro corpo per una macchina per l'elettroerosione a filo della Serie FA-S Advance. Non dovete lavorare continuamente alla massima velocità. Volete rendere come la macchina vi mette addosso parecchia pressione non necessaria. Togliete il piede dall'acceleratore qualche volta e il vostro corpo vi ringrazierà.



**Cancro**

**dal 22 giugno al 22 luglio**

Una possibile fonte di guadagno si presenta improvvisamente. Un po' di denaro sarebbe proprio quello che farebbe al caso vostro. Se l'investimento converrà o meno sul lungo termine dipenderà unicamente dalle vostre capacità. Utilizzate un approccio strategico e attivate il vostro Power Master 3D interno. Con un'analisi intelligente avete più possibilità di raggiungere i vostri obiettivi.



**Leone**

**dal 23 luglio al 23 agosto**

Amate l'estate, e questo spiega perchè siete più produttivi in questa stagione. Producete risultati EDM perfetti. La qualità della superficie è inarrivabile, non potreste fare di meglio e riuscite a fare tutto questo con la stessa velocità di una MV1200S. Che risultati!



**Vergine**

**dal 24 agosto al 23 settembre**

Sapete tutto riguardo alla lavorazione di pezzi complessi. Le persone complicate però sono sempre state una difficoltà per voi. E c'è una persona che vi spinge sempre al limite. Anche se è difficile, non arrendetevi. Siate pazienti e rivelate il vostro lato compassionevole. Questa persona lo merita!



**Bilancia**

**dal 24 settembre al 23 ottobre**

I moti favorevoli delle stelle nelle prossime settimane assicurano che tutto sia perfetto. E non dovette nemmeno fare sforzi. Seguite il vostro istinto e procedete intuitivamente come fareste con il Controllo Numerico Avanzato. Se solo la vita fosse così semplice...!



**Scorpione**

**dal 24 ottobre al 22 novembre**

Come Scorpione siete passionevole e ambizioso e Giove contribuisce ad aumentare questi attributi. Attenzione solo a non sprecare energie prematuramente. Altrimenti quando avrete finito di produrre pezzi con una qualità superficiale magnifica collaserete dalla stanchezza. Risparmiate un po' di energia per il tempo libero.



**Sagittario**

**dal 23 novembre al 21 dicembre**

Se foste una MV1200S un messaggio di errore apparirebbe sul vostro monitor. Qualcosa che non vi permette di lavorare efficientemente come sempre. Ma dov'è il problema? È a casa oppure al lavoro? Un'analisi approfondita rivelerà il problema così che possiate tornare al lavoro liberi da preoccupazioni.



The Art of *Economy*



*E a quando il vostro profilo?*

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

*Scriveteci!*

**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.**

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](mailto:edm.sales@meg.mee.com) / [www.mitsubishi-edm.de](http://www.mitsubishi-edm.de)

