

# STAMPER

La rivista dello stampaggio ad alta velocità / 2021



**IL GRUPPO KRAMSKI**  
Marchio di famiglia e di personalità.

**FACET MEDICAL USA**  
Facet Medical sceglie la via dell'internalizzazione.

**ANTEPRIMA BLECHEXPO 2021**  
L'incastro perfetto.

# *Perfect* **Match**

Ogni pezzo al suo posto, in un incastro perfetto: dalla pressa di tranciatura agli alimentatori fino ai nuovi servo assi e alle tecnologie dei nostri esperti partner, nelle soluzioni originali BRUDERER tutto è studiato per aumentare la produttività.





Andreas Fischer,  
CEO

### Primo piano sulla tecnologia di tranciatura

*L'economia sta riprendendo slancio e si lascia progressivamente alle spalle le limitazioni imposte dalla pandemia. È quindi con particolare entusiasmo che, dopo un anno di assenza, vi proponiamo il nuovo numero di STAMPER, come sempre ricco di contenuti e informazioni su aziende selezionate che hanno fatto delle tecnologie di tranciatura e costruzione stampi il proprio ambito di specializzazione.*

*Apriamo subito con l'annuncio della partecipazione di BRUDERER alla Blechexpo 2021, dove presenteremo un impianto completo per la produzione di contatti per connettori circolari, realizzato in collaborazione con i nostri partner. Unico nel suo genere, l'impianto è un insieme di tecnologie all'avanguardia che consentono di eseguire la tranciatura e una serie di saldature in un'unica operazione. Vi abbiamo incuriositi? Veniteci a trovare in fiera per saperne di più e, soprattutto, vedere con i vostri occhi.*

*Lo stampo installato su questo eccezionale impianto è stato realizzato dalla KRAMSKI di Pforzheim, player con una presenza globale specializzato nella produzione di stampi e componenti, che siamo andati a trovare nel suo modernissimo quartier generale. Con altre sedi di produzione e vendita, altrettanto all'avanguardia, distribuite tra Asia e Stati Uniti, KRAMSKI fornisce pezzi tranciati e ibridi di alta qualità a rinomate aziende dei settori elettrico, elettronico e medicale oltre che, naturalmente, automobilistico.*

*Passiamo poi alla tecnologia medica con FACET MEDICAL TECHNOLOGIES, LLC, uno dei maggiori produttori mondiali di lancette e dispositivi pungidito, che intrattiene fin dagli esordi una riuscita partnership con BRUDERER Machinery nel New Jersey. Poiché la produzione in serie di dispositivi altamente specialistici come gli aghi per insulina richiede estrema precisione, dopo un attento vaglio FACET MEDICAL ha scelto di affidarsi alla superiore tecnologia di tranciatura BRUDERER.*

*Un'altra conferma della popolarità e versatilità della tecnologia BRUDERER viene dalla HOFFMANN GmbH di Pforzheim, specialista in materia di tranciatura e piegatura di precisione. Nome di primissimo piano sul mercato, HOFFMANN è un importante fornitore di numerose aziende dei settori automobilistico, elettronico e medicale. Per essere più vicina ai suoi clienti, l'azienda ha aperto anche sedi in Cina e in Messico. Il suo tratto distintivo: in tutti i siti produttivi adotta le stesse strutture organizzative e applica gli stessi processi e la stessa tecnologia. Anche HOFFMANN, da molti anni, si affida esclusivamente agli impianti di tranciatura ad alte prestazioni BRUDERER.*

*Tappa successiva: la ERICH GRAU GmbH, altro esperto di tranciatura e motori elettrici con sede a Sersheim, nella parte sud-occidentale della Germania. Soprattutto in materia di pezzi tranciati ottenuti principalmente a partire da nastro in acciaio magnetico, nastro laminato a freddo e nastro cesoiato nonché acciaio inox, i produttori di tutto il mondo si affidano volentieri all'esperienza dell'azienda sveva. Anche perché, con la sua filosofia "one-stop shop", la ERICH GRAU sa rispondere con la massima flessibilità e versatilità ai cambiamenti e alle crescenti esigenze del mercato.*

*Nel complesso, guardiamo con fiducia al futuro insieme ai nostri clienti. Perché abbiamo potuto constatare, come già altre volte in passato, che i prodotti di qualità, soprattutto nel comparto dei beni strumentali, sono richiesti e apprezzati anche in tempo di crisi. In attesa di potervi incontrare di persona alla prossima Blechexpo 2021, in calendario per la fine di ottobre, vi auguro una buona lettura di questo numero di STAMPER.*

*E per finire una nota personale. Come apprenderete da queste stesse pagine, Roland Ackermann mi succede nel ruolo di responsabile marketing e d'ora in avanti sarà lui a guidare la rivista.*

Cordialmente vostro,  
Andreas Fischer

# L'INCASTRO PERFETTO.

Le presse di tranciatura ad alta velocità e precisione BRUDERER alla Blechexpo 2021.

**A lungo ci si è interrogati, in epoca di pandemia, sul se e come nel 2021 le fiere sarebbero potute ripartire, ma ecco finalmente la bella notizia: tra poco a Stoccarda riapre i battenti l'accoppiata Blechexpo e Schweisstec all'insegna del motto "Lavorazione della lamiera in scala mondiale". Dal 26 al 29 ottobre, aziende specializzate di ogni parte del globo presenteranno le ultime tendenze e tecnologie in materia di lavorazione della lamiera e giunzione. Un appuntamento a cui naturalmente non possono mancare le presse di tranciatura BRUDERER, che aspettano i visitatori al Padiglione 6, stand 6309.**

Sono Blechexpo e Schweisstec, giunte rispettivamente alla 15ª e alla 9ª edizione, le due manifestazioni che riapriranno per prime le porte al pubblico nei padiglioni della

Landesmesse di Stoccarda. Il collaudato doppio appuntamento fieristico è da sempre la piattaforma tradizionale per presentare al pubblico macchine singole e linee complete per l'intera catena tecnologica. Molte aziende propongono, accanto a macchinari, software e servizi standard, anche soluzioni complete su misura e "chiavi in mano". Gli operatori del settore con progetti d'investimento ed esigenze precise hanno quindi l'opportunità di vedere all'opera macchine, stampi e impianti di ultima generazione, e arrivare più rapidamente a decisioni aziendali concrete assistendo a dimostrazioni dal vivo dei processi di lavorazione. Dopo le turbolenze degli ultimi mesi, espositori e operatori hanno ritrovato l'ottimismo, e anche in BRUDERER c'è grande entusiasmo all'idea di poter finalmente tornare a presentare le ultime novità a un evento in presenza.

**Blechexpo**



**Blechexpo 2021**

Landesmesse Stoccarda

26.10.–29.10.2021

**BRUDERER: Pad. 6, stand 6309**

[www.blechexpo-messe.de](http://www.blechexpo-messe.de)

---

[www.bruderer.com/messe/](http://www.bruderer.com/messe/)

BLECHEXPO (Stoccarda, Germania)

26.10.–29.10.2021

MSV BRÜNN (Brno, Repubblica Ceca)

08.11.–12.11.2021

---

### Tranciatura e saldatura laser integrate nello stampo

Al padiglione 6, stand 6309 i visitatori trovano ad attenderli una vera chicca: all'insegna del motto "perfect match", vale a dire "l'incastro perfetto", lo specialista di presse rapide di precisione BRUDERER espone un impianto di tranciatura completo costruito intorno ad una BSTA 510-150 che produce 500 contatti femmina al minuto in condizioni reali.

Con le sue 50 tonnellate di potenza e un piano porta-stampi da 1500 mm, l'impianto è perfettamente in linea con la tendenza verso stampi di lunghezza sempre maggiore.

L'aspetto più affascinante di questo impianto è che nasce dall'interazione fra partner molto diversi tra loro, riuniti in un progetto fortemente sinergico, coordinato e messo in opera da BRUDERER. La linea parte con un doppio svolgitoro PWD 150 BRM dotato di controllo ansa della LEICHT Stanzaautomation, cui segue un doppio alimentatore elettronico BRUDERER denominato "Two-Track" costituito da due BSV 75D, che alimentano due nastri di materiale diverso alla pressa di tranciatura ad alta velocità BSTA 510-150 BRUDERER.

### Tante operazioni in un colpo.

Al centro della linea, lo stampo di precisione costruito da KRAMSKI per la produzione di contatti femmina per connettori circolari. La particolarità dell'impianto consiste nella possibilità di tranciare e contemporaneamente unire tra loro i contatti con una serie di saldature laser a una velocità di fino a 500 colpi al minuto e una corsa di 44 mm. Il sistema di saldatura laser di AUXXOS è montato direttamente nello stampo con ottiche integrate. Ad ogni colpo il laser esegue una saldatura ad anello e due cordoni di saldatura da 5 mm. Un guida-nastro e un ri-avvolgitoro automatico a 4 bobine della LEICHT STANZAUTOMATION completano l'impianto.

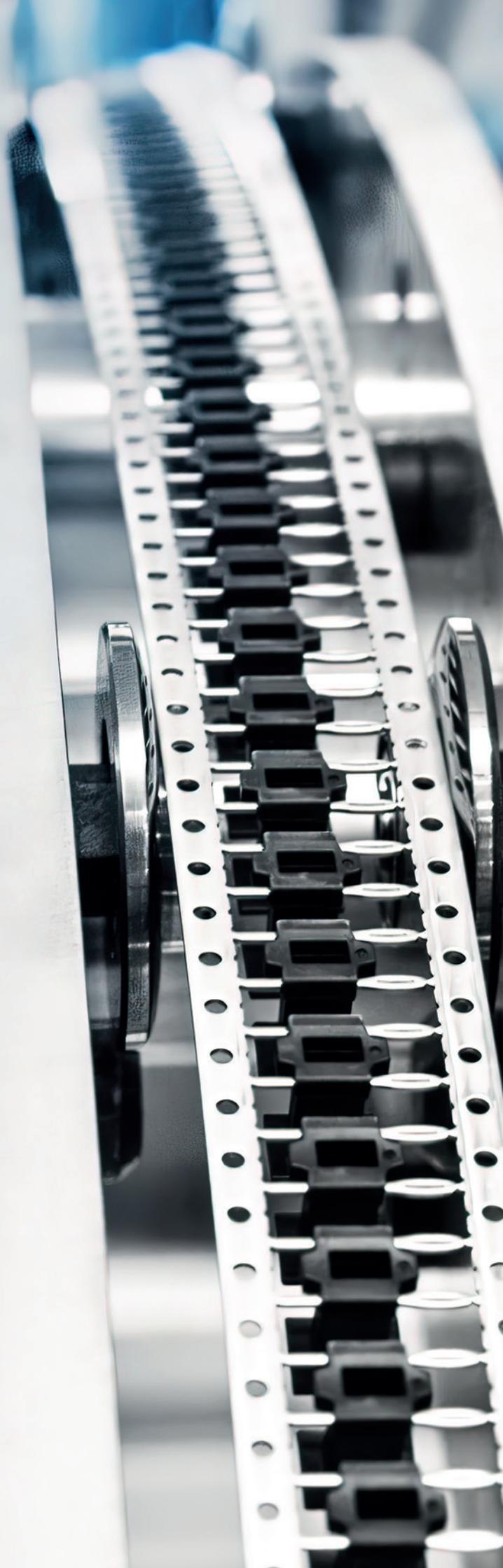
Il nuovo impianto BRUDERER è la prova tangibile che aziende altamente specializzate possono lavorare a un progetto comune completando a vicenda le proprie competenze e ottenendo così massime prestazioni tecniche nella produzione in serie di componenti complessi. E quindi il motto "perfect match" è una scelta davvero perfetta per la fiera quest'anno.

### IMPIANTO DI TRANCIATURA BSTA 510-150 IN FATTI E NUMERI:

Pressa di tranciatura	BSTA 510-150
Alimentatore elettronico	2 BSV 75D, Two-Track
Passo	Variabile
Stampo di tranciatura	KRAMSKI GMBH
Particolare tranciato	Contatto per connettore circolare
Materiali	Corpo connettore: Nastro: 50,5 x 0,35 mm CuSn6, nichelato, spessore 1-3 µm Ni opaco, nastro spazzolato Lamelle: Nastro: 15,5 x 0,15 mm, acciaio inox 1.4310
Velocità max.	500 1/min
Altezza corsa	44 mm
Resa	500 pezzi/min
Laser nello stampo	AUXXOS GMBH Saldatura laser: saldatura ad anello e cordoni di saldatura 2x5 mm Sistema laser AUXXOS con ottiche integrate nello stampo
Svolgitoro orizzontale	LEICHT STANZAUTOMATION GMBH Doppio svolgitoro PWD 150 BRM
Avvolgitoro orizzontale	LEICHT STANZAUTOMATION GMBH Avvolgitoro automatico a 4 bobine ASW 104
Lubrificazione	RL AUTOMATION GMBH
Cabina di insonorizzazione	FAHRER AG
Posizione in fiera	BRUDERER AG, pad. 6, stand 6309



# MARCHIO DI FAMIGLIA E DI PERSONALITÀ.



**“Non esiste perfezione senza personalità” è il claim che riassume il credo di KRAMSKI. Certo la perfezione richiede anche competenza ed esperienza, ma a KRAMSKI nemmeno quelle mancano ed è proprio grazie a loro unite a una buona dose di personalità, che l’azienda, fondata a Pforzheim nel 1978, è riuscita ad affermarsi come player internazionale nel settore dei componenti tranciati e ibridi complessi.**

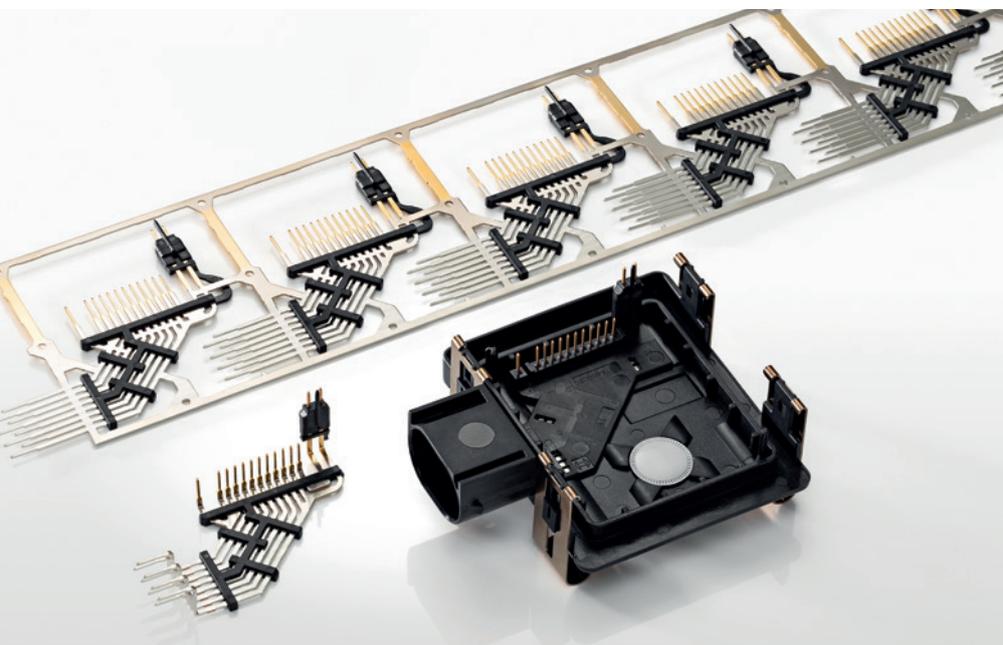
L'esordio stesso dell'azienda è stato tanto insolito quanto promettente. Nel 1978 il suo fondatore, l'attrezzista meccanico Wiestaw Kramski, vince un concorso per nuove imprese indetto dalla rivista "Capital". Con i soldi del premio, Kramski acquista la sua prima macchina utensile e getta così le basi di quella che diventerà in breve tempo un'azienda di successo. La precisione senza compromessi è da sempre un punto fermo di quella che, partita come semplice attrezzatura, si evolve rapidamente fino a diventare già negli anni '90 una realtà di eccellenza nel campo della produzione di pezzi tranciati, stampati a iniezione e componenti complessi. Ma è solo la prima tappa di un processo di crescita che continua ancora oggi.

Il gruppo KRAMSKI fornisce a una vasta gamma di industrie soluzioni altamente innovative che mette a punto attraverso l'impiego di tecnologie eterogenee ma anche grazie a uno staff di collaboratori tanto motivati quanto qualificati. KRAMSKI conta oggi circa 700 addetti distribuiti fra quattro sedi produttive in tre continenti. Presenti sin

dall'inizio le presse di tranciatura ad alta precisione di casa BRUDERER. "La qualità e la precisione delle macchine BRUDERER rispondono perfettamente alla nostra filosofia aziendale", afferma convinto Jörg Carle, ex direttore tecnico e dal 1° giugno 2021 Chief Operating Officer (COO) della KRAMSKI a Pforzheim. "Per questo motivo da oltre 40 anni utilizziamo esclusivamente BRUDERER nella gamma ad alta velocità. La loro precisione, durata e conseguente efficienza economica restano imbattibili, soprattutto quando ci si trova a lavorare con nastri sottili, tolleranze strettissime e particolari altamente complessi. In produzione ci spingiamo sempre un po' al limite e se ce lo possiamo permettere è grazie alla nostra esperienza, certo, ma parte del merito va anche alla tecnologia BRUDERER". Non a caso tutti gli stabilimenti KRAMSKI utilizzano attualmente BSTA di ogni dimensione e tonnellaggio.

In KRAMSKI comunque la tecnologia di prim'ordine è onnipresente e non si limita agli impianti BRUDERER. "I patiti dell'high-tech da noi si sentono a casa", dice

**Sfruttando una catena dei processi integrata secondo un approccio olistico, il gruppo KRAMSKI sviluppa e produce ogni anno circa 3 miliardi di sofisticati pezzi tranciati e ibridi.**



L'immagine mostra un particolare ibrido "MRR" (calotta sensore radar a medio raggio) impiegato come rilevatore di distanza negli autoveicoli.



Vista del reparto trancitura dotato di 22 Presse BRUDERER da 25–80 Ton.

Sabine Torres-Kramski, socia e responsabile legale di KRAMSKI. “La nostra officina apprendisti è attrezzata di tutto ciò che può desiderare qualsiasi futuro meccanico di precisione, tecnico di processo o perito mecatronico”, aggiunge sorridendo. Nella sede di Pforzheim l'azienda ha attualmente in formazione circa 30 apprendisti. Con un tasso di stabilizzazione eccezionalmente alto, KRAMSKI contribuisce in modo importante alla promozione di giovani talenti e al contenimento della diffusa carenza di lavoratori qualificati. Ma la tecnologia più moderna è solo uno dei modi con cui l'azienda fidelizza i suoi dipendenti. Qui si respira ovunque la dinamica di un'azienda fortemente attiva e mirata all'espansione. Nei suoi primi quarant'anni di vita il gruppo KRAMSKI ha aperto sedi produttive e commerciali in Asia e negli USA e, nel 1993, ha inaugurato la prima filiale in Sri Lanka. Nella pluripremiata fabbrica modello che occupa un'area di circa 5.000 mq, 240 dipendenti realizzano stampi ad alta precisione, componenti ibridi e assiemi. Lo stabilimento aperto in Florida nel 2002 occupa più o meno la stessa superficie e produce oltre 300 milioni di pezzi tranciati e ibridi complessi per una vasta gamma di settori industriali tra cui automotive, medicale, telecomunicazioni e sicurezza. L'ultima filiale in ordine di tempo ha aperto i battenti nel 2008 a Vellore, in India. Con i suoi circa 100 dipendenti il sito produce non solo per i clienti europei di KRAMSKI, ma serve anche direttamente il mercato indiano.

Una delle specialità di punta dell'azienda sono i costampati ibridi metallo/plastica ad alta complessità. Ogni anno

vengono prodotti oltre 3 miliardi di questi e altri impegnativi pezzi tranciati e ibridi per l'industria automobilistica, elettrica, elettronica e delle telecomunicazioni, ma anche per i settori medicale, solare e, non da ultimo, dei beni di consumo. Per tecnologia ibrida (metallo/plastica) si intende in generale il processo con cui componenti e assiemi vengono prima tranciati e poi costampati con elementi in plastica. KRAMSKI realizza gli stampi necessari alla produzione nell'attrezzatura interna.

Tutti gli stabilimenti KRAMSKI sono dotati di reparto di progettazione e sviluppo, attrezzatura propria per la costruzione degli stampi direttamente in loco e sistemi di misurazione multisensore ad alta sensibilità per monitorare il pieno rispetto di tutte le tolleranze di forma e posizione. “È un'attività estremamente dispendiosa in termini di tempo ma imprescindibile per soddisfare le esigenze sempre crescenti dei nostri clienti e, non da ultimo, il nostro stesso concetto di qualità”, sottolinea Jörg Carle. “Dopotutto il motto del nostro fondatore è «Siamo disposti a trattare su tutto ma non sulla qualità». E negli ultimi quarant'anni non è cambiato niente da questo punto di vista”.

La qualità per KRAMSKI non si esaurisce nel prodotto, ma significa anche responsabilità sociale. Per questo, in tutti i paesi in cui è presente, l'azienda sostiene varie strutture educative e una serie di organizzazioni sociali, culturali e sportive. Ma la sua attenzione alle tematiche legate al benessere sociale va oltre e si estende anche →

alla quotidiana realtà aziendale dei dipendenti, che possono ad esempio seguire un programma settimanale di allenamento alla corsa sotto la guida di un atleta professionista, hanno a disposizione una naturopata e un osteopata, e godono anche di bonus per la palestra o la riabilitazione sportiva. A questo si aggiungono seminari e corsi di cucina tenuti da rinomati esperti nutrizionisti e la SkyLounge per un pranzo o uno spuntino all'insegna dell'alimentazione bilanciata. Non c'è quindi da stupirsi che molti dipendenti nutrano nei confronti dell'azienda un senso di appartenenza che va ben oltre il mero rapporto lavorativo e scelgano di rimanerle fedeli a lungo.

Ma non è tutto: Wiestaw Kramski è un grande appassionato di golf e ha messo a frutto la sua affinità con questo sport

fondando la KRAMSKI PUTTER GmbH, specializzata nella produzione di putter tailor-made di alta precisione, grazie ai quali si è guadagnata nel frattempo un'eccellente reputazione nel mondo del golf.

E da buon ultimo la società di telecomunicazioni Skytron Communications GmbH & Co. KG, che si occupa dell'estensione della banda larga in città e comuni sfruttando la tecnologia ibrida (fibra ottica, antenna radio direzionale, VDSL) e della gestione delle reti stesse.

Anche in Skytron, come in tutte le altre aziende della grande famiglia KRAMSKI, la regola del successo è sempre la stessa: massima precisione unita a una buona dose di personalità – un'accoppiata indubbiamente vincente.

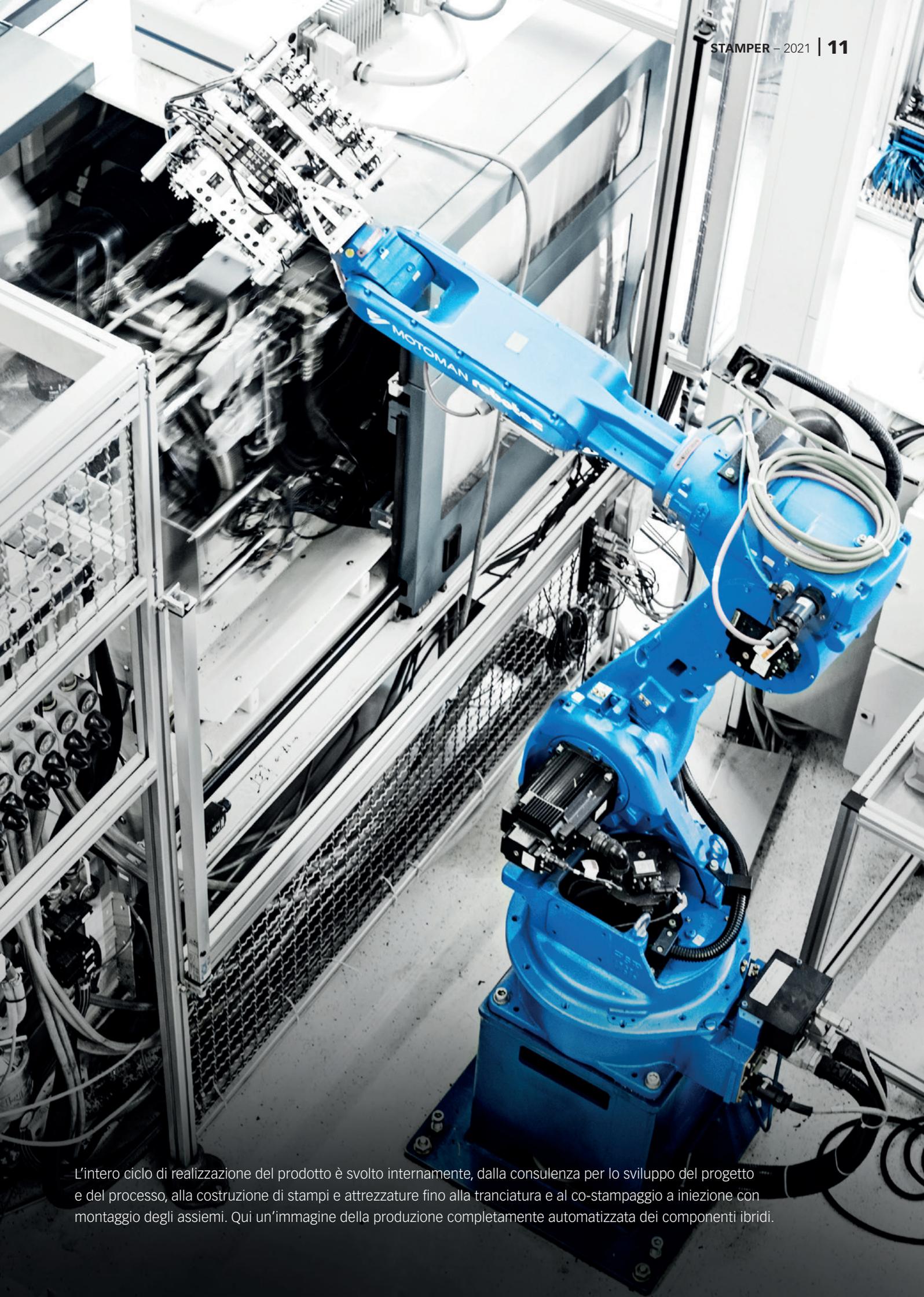


Putter in titanio ad alta precisione prodotto dalla KRAMSKI PUTTER GmbH, una delle aziende del gruppo.



Particolare imbutito con filtro. Alimentazione di 2 nastri: filtro in metallo e materiale base per la flangia + processo di saldatura laser.

**I prodotti realizzati da KRAMSKI trovano impiego in una vasta gamma di settori che va dall'automotive all'industria elettrica, dalle telecomunicazioni al medicale.**



L'intero ciclo di realizzazione del prodotto è svolto internamente, dalla consulenza per lo sviluppo del progetto e del processo, alla costruzione di stampi e attrezzature fino alla trancitura e al co-stampaggio a iniezione con montaggio degli assiemi. Qui un'immagine della produzione completamente automatizzata dei componenti ibridi.



**FACET MEDICAL  
SCEGLIE LA VIA  
DELL'INTERNA-  
LIZZAZIONE.**



Facet Medical Technologies, azienda di medical device con sede ad Atlanta (Georgia), è specializzata nella fornitura a livello globale di dispositivi per la cura del diabete, il trattamento delle ferite e la somministrazione dei farmaci (drug delivery system). **Con una storia di 49 anni alle spalle, Facet Medical è fiera di essere tra i più grandi produttori mondiali di lancette pungidito e aghi per insulina ed è da sempre fedele alla mission di “migliorare la qualità della vita realizzando dispositivi medici che contribuiscano a perfezionare diagnostica e terapia”.**

A inizio 2018, spinta dalla richiesta di un importante cliente OEM, l'azienda comincia a esplorare la possibilità di produrre al proprio interno gli aghi tranciati e sagomati per insulina. Dopo un'approfondita analisi, decide di internalizzare la produzione e di affidarsi alle competenze tecniche in materia di tranciatura, stampaggio a iniezione e alimentazione materiale della BRUDERER Machinery di Ridgefield, New Jersey ([www.brudereramericas.com](http://www.brudereramericas.com)). "La nostra esperienza diretta con la tecnologia della tranciatura di precisione ha preso il via dalla collaborazione con BRUDERER, dice Matthew McClure, Direttore Operations e Engineering di Facet. I risultati ottenuti hanno già aperto la strada a interessanti opportunità di crescita per l'azienda.

### Un ago decisamente "non comune"

Per Facet non è stata un'impresa da poco. Nonostante l'azienda già vantasse un'ampia esperienza nell'automazione di processi produttivi ad alto volume, nei sistemi di controllo visivo e nel micro-stampaggio, qui occorreva introdurre discipline e funzioni, come la tranciatura, per Facet del tutto nuove. A questo si aggiunga che l'ago da realizzare non è un prodotto "normale". Utilizzati per applicazioni critiche come la somministrazione di insulina e la misurazione dei livelli di glucosio nel sangue, gli aghi da penna (o "dispositivi

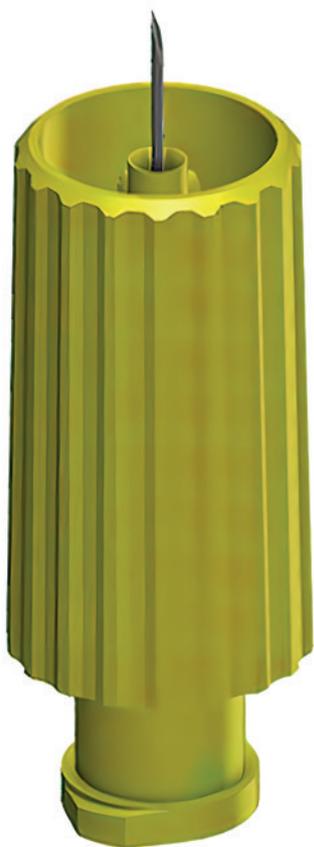
taglienti e pungenti" come li chiamano gli addetti ai lavori) sono prodotti specialistici complessi. Progettati per l'impiego con i sistemi di somministrazione dei farmaci (aghi da penna) e per il prelievo di campioni di sangue capillare (lame e lancette pungidito), gli aghi prodotti da Facet sono sottoposti a un ciclo di lavorazione che comprende, fra le altre cose, il decapaggio chimico, la smussatura di precisione e il sovrastampaggio di elementi in plastica appositamente concepiti per ridurre il disagio per il paziente e migliorare le prestazioni.

Facet aveva quindi bisogno di una linea di produzione completa, attrezzata per tutte le fasi di lavorazione dal carico della materia prima allo scarico del prodotto finito. "A mio parere Facet Medical è uno dei migliori esempi di progetto chiavi in mano mai realizzati da BRUDERER", ci racconta Alois J. Rupp (AJ), CEO di BRUDERER Machinery. "Il nostro team è riuscito a fornire al cliente una soluzione completa in grado di ricevere i materiali da lavorare, in questo caso acciaio inox decapato e resina, e scaricare aghi già smussati, sovrastampati, lavati e controllati.

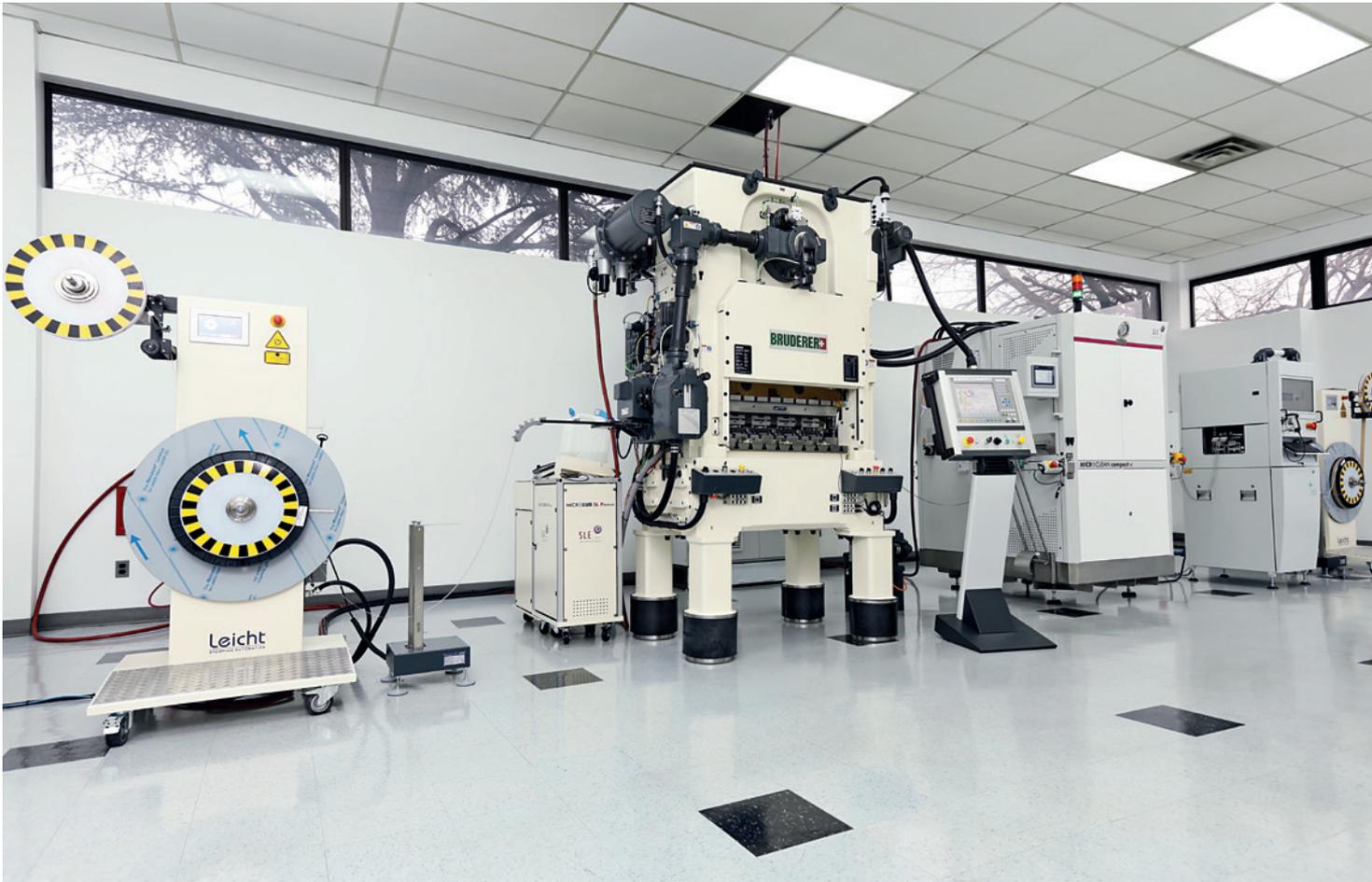
Tutto comincia a inizio 2018 con una telefonata di Brett Rogers, project manager tecnico di Facet Medical. Rogers sta cercando un potenziale fornitore di un impianto chiavi in mano e contatta tra gli altri anche BRUDERER. A rispondere alla chiamata è proprio A.J. Rupp. Rogers gli espone le esigenze della sua azienda e Rupp capisce subito di cosa c'è bisogno. Dopo approfondite consultazioni con Sean Tucker, ingegnere capo BRUDERER, sottopone a Facet una proposta, completa di layout, in cui illustra nel dettaglio l'impianto e il suo ciclo di funzionamento. L'integrazione dei sistemi di stampaggio e ispezione arriverà in un secondo tempo.

Rogers fa presente che stanno valutando anche altre offerte e si ripromette di ricontattarli a tempo debito. "Credo che abbiamo preso in considerazione altri due potenziali fornitori prima di affidare l'intera commessa a BRUDERER", dice Rupp.

La decisione di Facet di passare allo stampaggio in-house è stata dettata da fattori ben precisi, primo tra tutti quello dei costi. "Eravamo fortemente dipendenti dai fornitori esterni",



I prodotti costampati Facet comprendono svariate tipologie di aghi con bariletti in plastica sovrastampato e smussature brevettate.



Impianto di tranciatura Facet.

spiega Giles Rae, direttore commerciale di Facet. “Questo aveva ripercussioni a livello di controllo qualità, in quanto ci trovavamo costretti a verificare e validare processi di produzione esterni, invece di affidarci ai nostri”.

E si tratta di processi tutt’altro che semplici e immediati. Facet produce grossi volumi di dispositivi pungidito per un cliente OEM e quindi riceve i componenti su bobine a nastro continuo (reel). Per poterli integrare nel ciclo di produzione, assemblaggio e ispezione interno, il tasso di difettosità deve essere il più basso possibile. “Non possiamo tollerare scarti”, afferma Rae.

### Un intero ecosistema

Data l’esigenza di Facet di poter contare su “ripetibilità e affidabilità assolute”, Rupp e il team di BRUDERER Machinery hanno proposto un impianto completo, composto da aspo svolgitoro, sistema di lubrificazione in linea, pressa per tranciatura di precisione, sistema di lavaggio a base acquosa in linea, ispezione automatica e avvolgitoro. In particolare:

- L’aspo svolgitoro BRUDERER/Leicht, studiato appositamente per materiale decapato, è dotato di dispositivo di controllo ansa senza contatto e di avvolgitoro con il recupero della carta.

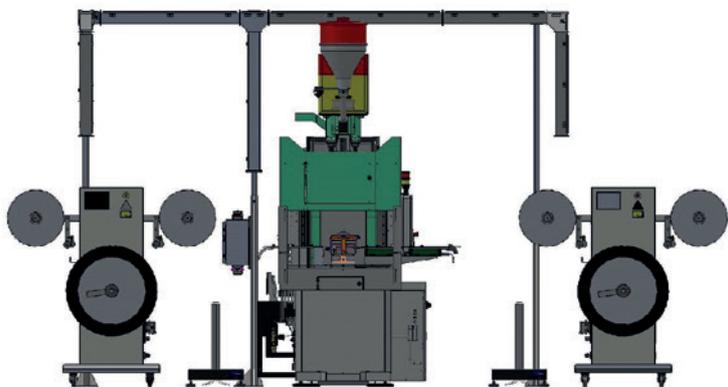
- L’impianto di microlubrificazione in linea Microlube BRUDERER dispone di una camera di nebulizzazione e di un sistema di vuoto per mantenere la qualità dell’aria in condizioni di camera bianca. La nebbia d’olio in eccesso può essere estratta, filtrata e rimessa in circolo.
- La pressa di tranciatura BRUDERER e l’alimentatore meccanico sono specificatamente configurati per la lavorazione di materiale decapato. La pressa meccanica ad alta precisione ha una forza di 280 kN, corsa regolabile e velocità da 100 a 2000 colpi al minuto.
- Dopo la tranciatura, il sistema di lavaggio in linea con detergente a base acquosa BRUDERER rimuove qualsiasi traccia di lubrificante e residuo dai componenti prima delle successive stazioni di ispezione e stampaggio.
- A seguire, un sistema per il controllo in linea al 100% consente di garantire che la qualità del pezzo sia conforme prima del passaggio all’operazione successiva.
- L’impianto termina con un ri-avvolgitoro BRUDERER/Leicht completo di inserimento della carta di protezione e controllo ansa. →

Per i processi di lavorazione successivi alla tranciatura, BRUDERER ha specificato e fornito anche quattro linee di stampaggio, così articolate:

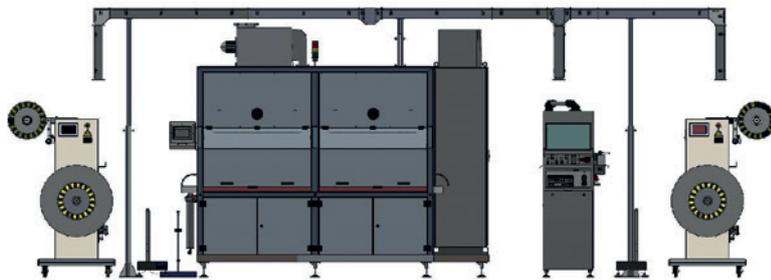
- Svolgitore motorizzato BRUDERER/Leicht specificatamente configurato per materiale pre-tranciato.
- Alimentatore a pinze BRUDERER con funzionamento reversibile in tiro e in spinta per l'avanzamento in continuo di nastro tranciato alla stazione di stampaggio a iniezione.
- Pressa per stampaggio a iniezione Arburg (fornita da Facet).
- Avvolgitore BRUDERER/Leicht configurato per componenti tranciati e co-stampati completo di inserimento carta di protezione e controllo ansa.

L'impianto di produzione è completato dalla linea di lavaggio e di controllo finale di Facet, composta dai seguenti elementi:

- a. Svolgitore motorizzato BRUDERER/Leicht.
- b. Sistema di lavaggio in linea multicamera con detersivi a base acquosa BRUDERER per ottenere pezzi privi di residui e conformi al grado di pulizia specificato dal cliente per il confezionamento finale.
- c. Sistema di controllo in linea BRUDERER/Otto per garantire la qualità del pezzo a una cadenza di produzione di circa 1300 pezzi al minuto prima del confezionamento e della spedizione all'utilizzatore finale.
- d. Ri-avvolgitore motorizzato BRUDERER/Leicht per i pezzi finiti.



Vista frontale di una delle quattro linee di stampaggio fornite da BRUDERER a Facet Medical.



Lay-out del lavaggio Facet di fine linea.

BRUDERER ha tenuto le redini dell'intero progetto, occupandosi direttamente dei dispositivi di comando e di interblocco, dell'impianto di distribuzione elettrica e di tutti gli altri aspetti realizzativi. Il risultato, frutto della sinergia di conoscenze tecniche e figure chiave, è un vero e proprio ecosistema di produzione studiato per apportare a Facet vantaggi a breve e lungo termine.

### Gestione del progetto a 360 gradi

Implementare una produzione interna ricorrendo alle più moderne tecnologie di tranciatura, stampaggio a iniezione, pulizia e controllo dei pezzi richiede non solo competenza tecnica ma anche capacità di project management – soprattutto per chi, come Facet, non si è mai cimentato direttamente con questo tipo di lavorazioni. Disporre di specifiche chiare e ben definite è stato quindi fondamentale sia per BRUDERER che per Facet. Un capitolato vago o incompleto avrebbe potuto facilmente portare ad attriti e tensioni da entrambe le parti.

Per fortuna BRUDERER ha alle spalle un'esperienza consolidata nella fornitura di progetti chiavi in mano con l'integrazione di più impianti. "Durante tutte le fasi di installazione, formazione e avviamento, oltre a coordinarsi perfettamente con il nostro team, BRUDERER ha curato anche la gestione di tutti i fornitori", dice Rogers.

Una buona documentazione di progetto deve prevedere:

- **La specifica dei requisiti funzionali**  
l'integratore di sistemi mette a fuoco le esigenze del cliente e delinea una soluzione;
- **Lo scope of work (ambito di progetto)**  
l'integratore di sistemi stabilisce chi farà cosa nell'esecuzione del progetto;
- **Le specifiche di progettazione dettagliate**  
l'integratore di sistemi prepara tutta la documentazione a supporto dei lavori richiesti, inclusi disegni delle apparecchiature, schemi, recinti e protezioni, schemi delle tubazioni, liste I/O, schermate HMI e modelli di report, guidando il cliente e i subfornitori fino alla completa installazione;

- **Il collaudo in fabbrica (FAT)**  
test eseguito prima della consegna.
- **Il collaudo in sito (SAT)**  
test di accettazione eseguito presso la sede del cliente dopo l'installazione.

“L'interazione è stata eccezionale durante l'intero processo, a cominciare dall'analisi della precedente esperienza di BRUDERER con gli impianti di tranciatura per la produzione di “dispositivi taglienti e pungenti” fino ai collaudi FAT e SAT”, dichiara Rogers. “Non ci è stato semplicemente fornito un impianto, bensì un network prezioso – un vero e proprio ecosistema di competenze in materia di tranciatura, alimentazione nastro, stampaggio a iniezione, lavaggio e controllo”, aggiunge McClure.

#### Prospettive

Nel frattempo la capacità produttiva della linea messa a punto per Facet, dedicata a soddisfare il fabbisogno di un grosso cliente OEM del settore medicale, ha già fatto registrare una netta impennata. “La produzione è aumentata del 60% da un trimestre all'altro e il cliente è molto soddisfatto della qualità”, esulta McClure. “Ci si sono anche aperte nuove opportunità commerciali, tanto che stiamo pensando a come espandere e aumentare la capacità della linea”. Forte dell'esperienza acquisita con

il progetto di un prodotto speciale come l'ago per insulina e della soluzione chiavi in mano sviluppata con BRUDERER Machinery, l'azienda di Atlanta è infatti riuscita ad assicurarsi un'altra grossa commessa. “Sin dall'inizio ci è sembrata un'opportunità per allargare la nostra base di conoscenze e sconfinare in una tecnologia di produzione limitrofa”, dice Rogers. “Trovare il giusto partner e la giusta soluzione di impianto è stato fondamentale per realizzare questa visione”.

Il CEO di BRUDERER Machinery AJ Rupp parla di Facet Medical come di “un cliente ideale” e ne elogia la comunicazione aperta e la chiarezza nel definire gli obiettivi. Il team Facet, dal canto suo, è entusiasta della competenza BRUDERER in materia di tecnologia e project management, e sottolinea come “la grande cura e competenza che sono confluite fin dall'inizio in questo progetto” abbiano contribuito a “toglierci parecchi pensieri”.

La partnership tra Facet Medical e BRUDERER è la dimostrazione che il successo di un progetto non si fonda solo sulla competenza tecnologica, bensì anche su un continuo rapporto di scambio imperniato su comunicazione aperta, ascolto attivo, rispetto reciproco, cura e fiducia. È così che la moderna tecnologia di produzione diventa un vantaggio per tutti.

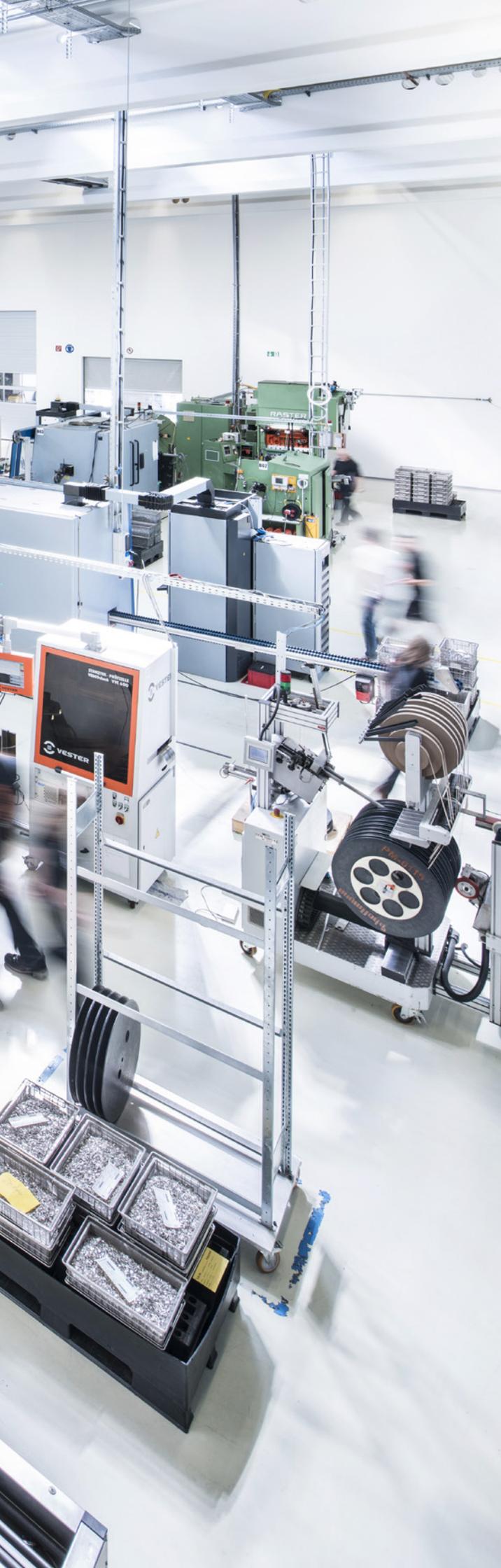
**“Non ci è stato semplicemente fornito un impianto, bensì un network prezioso – un vero e proprio ecosistema di competenze in materia di tranciatura, alimentazione nastro, stampaggio a iniezione, lavaggio e controllo.”**

*Matthew McClure, Direttore Operations e Engineering  
FACET MEDICAL*



BRUDERER

# QUALITÀ CHE CONQUISTA IL MONDO.



**La tranciatura è non solo una delle tecniche di lavorazione più antiche nell'ambito della deformazione plastica dei metalli, ma anche una delle più popolari.** Alta precisione, convenienza economica e velocità ne fanno un pilastro centrale all'interno della catena di processo di molti settori manifatturieri. Vera mecca della tranciatura ad alta precisione e velocità è Pforzheim, città del sud della Germania famosa per l'oreficeria e l'industria orologiera. Qui ha anche sede la Hoffmann GmbH, che grazie a una coerente strategia di qualità e crescita, si è imposta da anni tra i leader di mercato.

**Fondata nell'ormai lontano 1978 e già alla seconda generazione di famiglia, l'azienda è un consolidato punto di riferimento in materia di sviluppo e realizzazione di soluzioni complesse per la tranciatura e piegatura di precisione di componenti destinati all'industria automobilistica, elettronica e medicale.**

Qualità, forte orientamento al cliente e massima flessibilità sono garanzia di successo ma anche di crescita, e infatti già nel 2014 ha preso vita in Cina la Hoffmann Precision Metal Changzhou, seguita nel 2019 dalla filiale messicana di Quertaro, la Hoffmann Precision Metal. "Abbiamo scelto consapevolmente la via della globalizzazione per essere più vicini al cliente a livello locale e conquistare nuovi mercati", racconta Patrik Rieder, amministratore delegato di Hoffmann. "In Cina produciamo prevalentemente per il mercato asiatico. La stretta interazione con i clienti in ogni parte del mondo offre la possibilità di sviluppare insieme idee per costruire stampi ad alta prestazione che consentano di produrre in modo sostenibile ed economico". Secondo Rieder, le chiavi del successo internazionale di Hoffmann sono la forte motivazione del personale, l'elevata flessibilità e il dialogo continuo con il cliente. Con oltre 200 dipendenti, l'azienda progetta e realizza componenti e assieme altamente complessi per rinomati clienti di tutto il mondo operanti nei settori automotive, elettronico, comunicazioni, mobiliario e medicale.

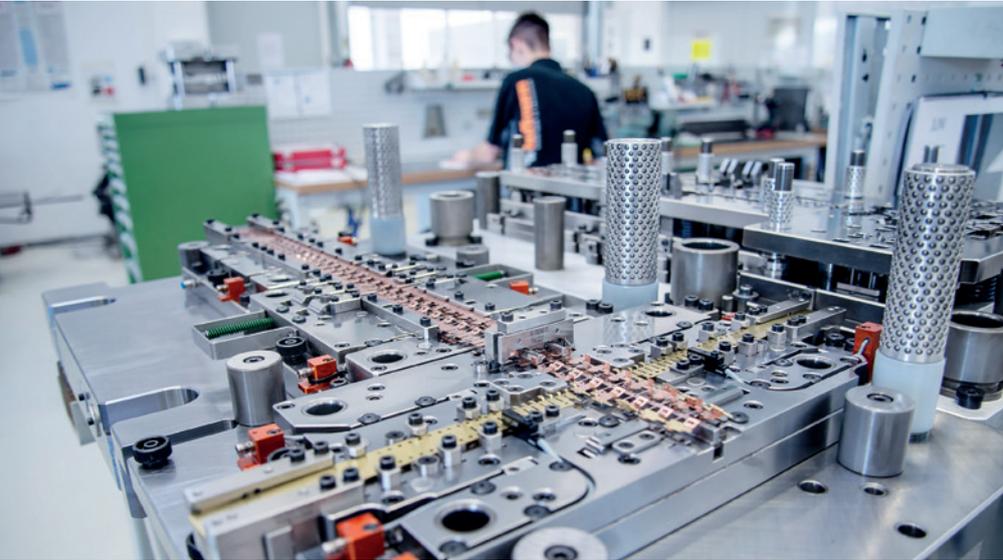


Un ulteriore punto di forza di Hoffmann è la standardizzazione globale dei processi e delle strutture organizzative, come testimoniano le numerose certificazioni (IATF 16949, ISO 14001 e ISO 9001 in primis) ottenute da tutti gli stabilimenti. Per garantire questo grado di qualità anche a livello di produzione, l'azienda si avvale da sempre delle più moderne e avanzate tecnologie di tranciatura ad alta velocità e precisione di casa BRUDERER. Dalle presse BSTA 250 alle BSTA 810 e ai vari tipi di alimentatori, i sistemi BRUDERER assicurano ai diversi stabilimenti Hoffmann massima versatilità e perfezione tecnica. "Diamo la giusta forma a componenti destinati ai più svariati settori, dall'automotive all'elettronica, dal medicale al solare fino agli elettrodomestici", spiega Patrik Rieder. "Da noi il concetto di pezzo standard praticamente non esiste, ogni richiesta o incarico è quasi sempre una sfida a realizzare qualcosa di nuovo". Ciò richiede un'enorme flessibilità, soprattutto in termini di compatibilità degli stampi rispetto alle diverse macchine e ai diversi siti produttivi. "Non per niente abbiamo installato le presse di precisione BRUDERER in tutti gli stabilimenti. In questo modo gli stampi che progettiamo qui a Pforzheim possiamo testarli sulle nostre macchine, poi spedirli in Messico o in Cina e, una volta lì, iniziare immediatamente la produzione. Lo sfruttamento dei dati secondo il paradigma Industria 4.0 per prevedere e prevenire potenziali incidenti di qualità è un altro punto chiave del nostro lavoro. L'impiego dei metodi di intelligenza artificiale è destinato a giocare un ruolo sempre più importante. Al riguardo collaboriamo con clienti e centri di ricerca all'ulteriore sviluppo dei contenuti tematici".

Il reparto attrezzeria Hoffmann è dedicato esclusivamente alla costruzione degli stampi e delle attrezzature per la produzione interna. La gamma è delle più ampie, e va dagli stampi progressivi con assemblaggio integrato del pezzo nello stampo

**"Sappiamo bene quanto sia sensato avere presse di precisione BRUDERER in tutte le filiali Hoffmann."**

*Patrik Rieder, Managing Director  
HOFFMANN GMBH*



Stampi ad alto rendimento per una produzione sostenibile ed economicamente vantaggiosa.

o a valle, alle attrezzature Bihler fino agli stampi per imbutitura profonda e prototipazione. In primo piano nella progettazione di qualsiasi stampo ci sono sempre estrema semplicità di manutenzione, riduzione dei tempi morti, massimo rendimento e sicurezza ottimale del processo. “Le esigenze di precisione ed efficienza sono cresciute enormemente negli ultimi anni”, continua Rieder, “ed è possibile soddisfarle solo con un’eccellente qualità di prodotto, garantita a sua volta dall’impiego di sistemi di controllo visivo e da processi affidabili per la gestione della catena di approvvigionamento”.

Anche in Hoffmann è sempre più centrale il tema dell’elettromobilità, sia a livello di sviluppo che di produzione. “Naturalmente non siamo rimasti indifferenti al generale entusiasmo per l’E-mobility. Infatti partecipiamo attivamente a questa evoluzione e stiamo diventando un player sempre più significativo nel settore. I tanti campi applicativi della mobilità green sono un vantaggio per noi, e se il mercato dei nuovi motori elettrici, sempre più piccoli e potenti, cresce con grande rapidità, non meno interessante è il boom delle E-bike. Grazie alla nostra presenza globale, produciamo per il leader mondiale di settore grandi volumi di componenti per la prossima generazione di batterie e motori.

In più siamo partner nello sviluppo e nella realizzazione di applicazioni press-fit. Questo mercato ha un potenziale enorme, e lo stesso vale per i componenti destinati allo sviluppo del nuovo standard di comunicazione mobile 5G”.

Con l’aumento della richiesta di nuove tecniche e tecnologie cresce naturalmente anche il fabbisogno di risorse qualificate. “Per questo motivo siamo sempre alla ricerca di personale”. Nonostante le sempre nuove prospettive e potenzialità, Patrik Rieder non perde di vista gli obiettivi strategici di fondo dell’azienda. “Vogliamo attentamente i prodotti e i mercati su cui puntare. Le partnership strategiche di sviluppo con i nostri clienti ci permettono di entrare in un nuovo mercato quando è ancora in fase di crescita.

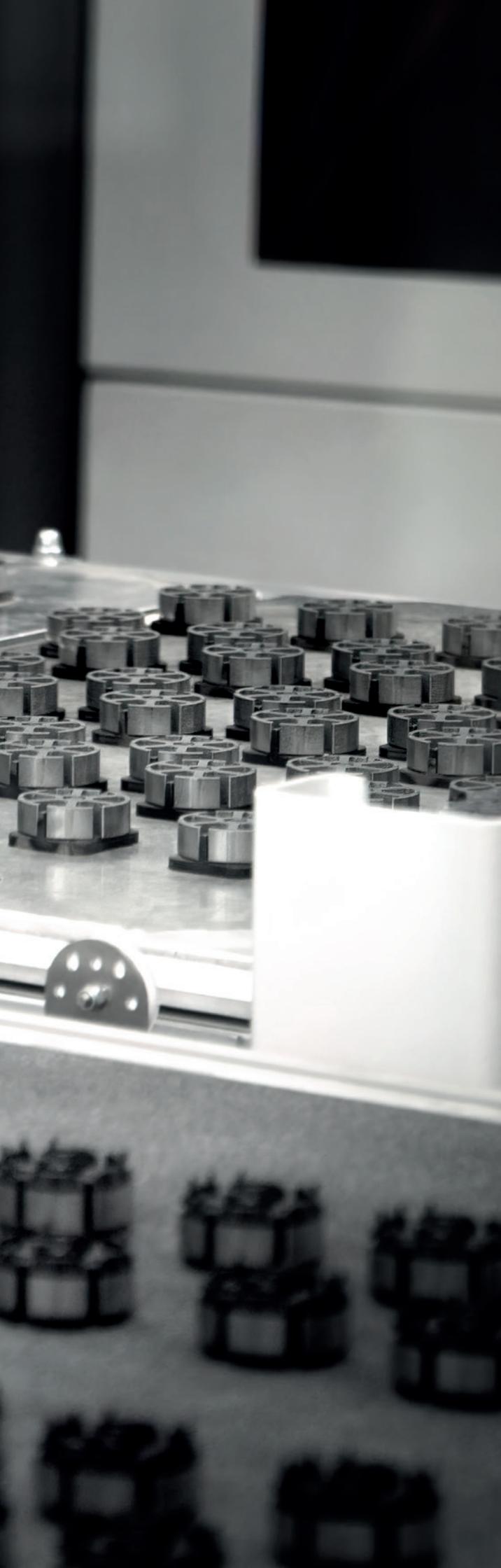
L’automotive continua a rappresentare la quota più rilevante, ed è soprattutto nelle soluzioni customizzate per le più svariate applicazioni sensoristiche ed elettroniche che la Hoffmann dà prova di superiore competenza. La gamma include componenti e parti per sensori di parcheggio, sistemi di protezione predittiva dei pedoni, componenti per airbag e per la regolazione di finestrini e sedili. “Il mercato è in crescita costante”, afferma risoluto Patrik Rieder. “Per questo motivo, anche in prospettiva di sviluppi futuri, ci concentriamo a fondo sulla tranciatura come tecnologia di base, sempre più in combinazione con altre fasi del processo come la saldatura in linea, l’impaccaggio o il montaggio. Restiamo fedeli alle nostre radici lasciando agli specialisti del settore lavorazioni come lo stampaggio termoplastico a iniezione”. Non a caso il motto di Hoffmann è “Know-how in Präzision” e sulla precisione, visto che utilizzano presse BRUDERER, non possiamo nutrire il benché minimo dubbio.



Standardizzazione dei processi e delle strutture organizzative per un successo globale.



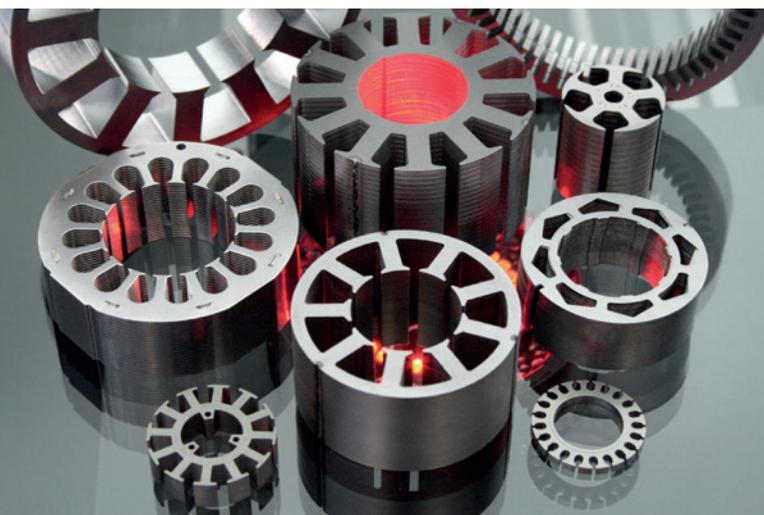
**AMPIEZZA DI  
GAMMA E  
FLESSIBILITÀ:  
LA POLIEDRICITÀ  
COME CHIAVE  
DEL SUCCESSO.**



**I motori elettrici sono ormai parte integrante della nostra quotidianità. Dal computer alla lavatrice, dal servomotore dell'auto al motore industriale da molti megawatt, li troviamo un po' ovunque. La semplicità costruttiva, le ottime prestazioni e l'eccellente efficienza energetica sono i plus di questa tecnologia. Siamo andati a visitare un'azienda specializzata nella produzione di componenti base per motori elettrici: la Erich Grau GmbH di Sersheim.**

Ormai è difficile trovare un dispositivo tecnico che non incorpori un motore elettrico. Un'auto, per esempio, dal motorino di avviamento ai tergicristalli, dalla regolazione dei sedili ai finestrini, può contarne fino a 40. Motori a corrente continua, sia a spazzole che brushless – la struttura non cambia, a fornire l'energia sono sempre rotore e statore. Si tratta di pacchi formati da lamierini di acciaio al silicio che presentano elevate proprietà magnetiche. L'assemblaggio dei lamierini avviene mediante impaccaggio delle singole lamine tranciate nello stampo. Durante il processo di troncatura vengono spesso coniate delle bugne che si innestano nelle semitroncature dei lamierini, formando un pacco compatto. Un metodo alternativo di assemblaggio è l'incollaggio con la tecnologia "backlack": i lamierini, una volta tranciati da nastri di lamiera pretrattata, vengono impilati e incollati tra loro con l'azione del calore e della pressione. Attraverso questo processo, i singoli lamierini restano saldamente uniti tra loro ma allo stesso tempo isolati gli uni dagli altri.

**La Erich Grau GmbH di Sersheim** è un vero specialista nella produzione di articoli tranciati piani, realizzati principalmente a partire da nastro in acciaio magnetico, nastro laminato a freddo e nastro cesoiato e anche acciaio inox.



Pacchi motore composti da lamierini impaccati, saldati al laser e ricotti.

L'azienda, che conta circa 150 dipendenti, produce da oltre 60 anni lamierini per trasformatori in svariate forme (nuclei "ready core" e strisce di lamierino), lamierini per motori elettrici e pacchi lamellari completi. "Produciamo lamierini statore e rotore su disegno del cliente per quasi tutte le tipologie di motori elettrici: motori trifase e AC, motori DC, motori a rotore interno ed esterno, motori lineari e generatori", elenca con una certa soddisfazione il titolare Günther Grau. "Il tutto sotto forma di pacco lamellare finito, sia esso rivettato, saldato, presso-impaccato o termo-incollato. Produciamo inoltre lamiere speciali con taglio a laser o erosione a filo per campionature, prototipazione e piccole serie. Non a caso il nostro motto è: «Pensiamo a tutto noi!»".

Günther Grau è fermamente convinto che proprio la completezza dell'offerta sia uno dei principali punti di forza della Erich Grau GmbH. "Non siamo per i processi decisionali lunghi e macchinosi. Andiamo di pragmaticità e flessibilità, sia davanti a pezzi semplici che a particolari tecnicamente più complessi, e i clienti apprezzano". Per questo, a seconda del tipo di prodotto, alla Erich Grau GmbH si utilizzano differenti processi produttivi. Da tecnico esperto qual è, Günther Grau costruisce internamente anche presse automatiche di troncatura di cui va molto fiero. "Naturalmente non sono paragonabili a una pressa di precisione ad alta velocità BRUDERER, ma per la lavorazione di pezzi semplici vanno benissimo. Per la produzione di particolari più complessi utilizziamo invece solo le BSTA di casa BRUDERER".

E alle BRUDERER installate in Grau il lavoro non manca di sicuro, considerando che gli standard di efficienza sempre maggiori richiesti agli apparecchi elettrici e, di conseguenza, ai motori elettrici presuppongono prodotti sempre più leggeri e, quindi, l'impiego di lamierini sempre più sottili. "Quanto più ridotto lo spessore dei lamierini, tanto minori le perdite per corrente parassita a frequenze elevate e tanto maggiore l'efficienza del motore. Di contro, però, questo significa che ci vogliono più lamierini per ottenere la stessa altezza di pacco e perciò bisogna poter contare su una maggiore capacità di produzione".

La richiesta di motori leggeri e quindi efficienti è elevata, e infatti alla Erich Grau GmbH gli ordini non mancano di certo. Il problema semmai – comune a tutto il comparto – è la generale carenza di materie prime. Dopo la pausa imposta

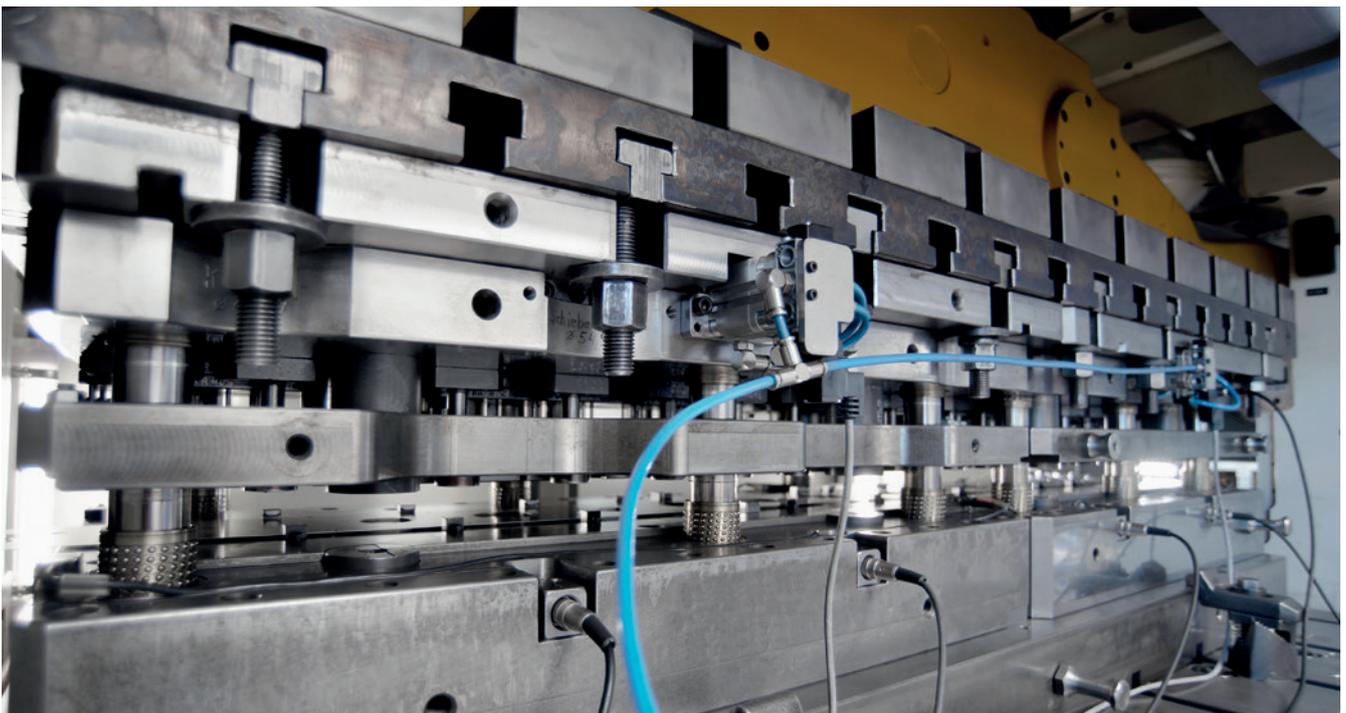


Günther Grau,  
Socio Amministratore della Erich Grau GmbH.

in parte, almeno all'inizio, questo massiccio aumento di prezzo, ma a un certo punto le ripercussioni sui clienti sono state inevitabili, alla lunga non potevamo più assorbire da soli un rincaro dei costi di materiale superiore al 50%", spiega Günther Grau.

Ciononostante ritiene che l'azienda e il suo portafoglio prodotti godano di buone prospettive per il futuro, tanto che sono attualmente in corso lavori di ampliamento alla sede. "Cominciavamo a stare un po' stretti, in amministrazione ma soprattutto nel reparto produzione". Cosa che non stupisce se si considera che l'attrezzatura interna della Erich Grau GmbH conta ben 40 addetti. Gli stampi costruiti qui vengono utilizzati esclusivamente per la produzione in house. "Perfettamente in linea con il nostro motto «Pensiamo a tutto noi»", precisa Günther Grau aggiungendo che per il prossimo anno, quando saranno pronti i nuovi locali, è previsto anche un potenziamento della capacità produttiva del reparto tranciatura – e ci sarà sicuramente bisogno di altre BRUDERER BSTA.

dalla pandemia di coronavirus, il settore manifatturiero ha ripreso ad andare a gonfie vele. Tuttavia la produzione di acciaio non riesce a tenere il passo con il fabbisogno, il che si ripercuote su prezzi e tempi di consegna (stato a metà 2021). "Dopo la crisi causata dal coronavirus, il prezzo dell'acciaio è andato alle stelle". Una tonnellata di acciaio laminato a caldo non costava così tanto dal 2017. Il fatto è che, molto semplicemente, la domanda supera l'offerta. "Grazie alla nostra flessibilità siamo riusciti a contenere



# NUOVI ARRIVI

nel management BRUDERER.



Da sinistra a destra: Andreas Fischer, Reto Bruderer, Markus Edelmann, Adrian Bruderer, René Lüchinger, Laszlo Jud und Roland Ackermann.

La nostra è un'azienda legata alla tradizione ma sempre aperta ad abbracciare nuovi stimoli e approcci freschi e dinamici. Ed è per questo che siamo felici di dare il benvenuto a Roland Ackermann, Tobias Feierabend, Laszlo Jud e René Lüchinger, i nostri nuovi manager di grande esperienza. Siamo certi che il loro contributo sarà quanto mai prezioso!



## Roland Ackermann

Laurea in ingegneria meccanica  
Laurea in ingegneria gestionale

**Data di inizio:** 1° gennaio 2021

**Funzione:** Marketing and Regional Sales Manager  
dal 1° gennaio 2022, responsabile vendite e marketing e  
membro del consiglio di amministrazione

**Ambiti di responsabilità:** Vendite, marketing e controllate

## Tobias Feierabend

Laurea in economia e commercio

**Data di inizio:** 3 agosto 2020

**Funzione:** Direttore vendite interne

**Ambiti di responsabilità:** Gestione ordini,  
trasporto e logistica



## Laszlo Jud

Laurea in ingegneria meccanica  
Master of Business Administration

**Data di inizio:** 1° marzo 2021

**Funzione:** Vice President Technology  
Member of the Executive Board

**Ambiti di responsabilità:** Ricerca e Sviluppo,  
costruzione ed elettronica



## René Lüchinger

Laurea in ingegneria gestionale  
Executive MBA

**Data di inizio:** 1° aprile 2019

**Funzione:** Vice President Production  
Member of the Executive Board

**Ambiti di responsabilità:** Acquisti,  
produzione e montaggio



#### COLOPHON

##### Editore

BRUDERER AG, 9320 Frasnacht, SCHWEIZ  
Telefono +41 71 447 75 00  
stamper@BRUDERER.com  
www.BRUDERER.com

##### Progetto editoriale

Miriam Geisser  
BRUDERER AG, 9320 Frasnacht, SCHWEIZ

##### Testi

Werner Waltenberger (ATELIER AM SEE)  
BRUDERER MACHINERY INC.  
Isabelle Raper (BRUDERER AG)

##### Traduzioni

Grazia Malberti (INTERBRIAN S.R.L.)  
Isabelle Raper (BRUDERER AG)  
Hitomi Ikezaki (BRUDERER PRESSES K.K.)  
Freeman Huang (BRUDERER MACHINERY [SUZHOU] Co., LTD.)  
Andrew Lilley (DREW LILLEY TRANSLATIONS)

##### Progetto grafico e impaginazione

Kieweg und Freiermuth Werbeagentur GmbH

##### Fotografia

JERRY GROSS FOTOSTUDIO AG  
Werner Waltenberger (ATELIER AM SEE)  
Images courtesy of our partners

##### Stampa

Schmid-Fehr AG

##### Tiratura

7.000

##### Traduzioni

Tedesco, inglese, francese, italiano, cinese e giapponese

Tutti gli articoli dello STAMPER sono coperti da copyright e sono protetti dalle leggi a tutela del diritto d'autore. Tutte le foto e le immagini sono di proprietà della redazione e dell'editore. L'autorizzazione alla pubblicazione di tutte le informazioni fornite si intende implicitamente concessa.

#### BRUDERER AG

Egnacherstrasse 44, 9320 Frasnacht, SCHWEIZ  
☎ +41 71 447 75 00, info@bruderer.com

Per maggiori informazioni su BRUDERER, sui nostri prodotti, servizi e filiali visitate il sito [www.brunderer.com](http://www.brunderer.com)