

## Uno sguardo dietro le quinte: Intervista al reparto Costruzione Fino ai limiti del fattibile

Gli esperti dei reparti Costruzione meccanica e Costruzione elettrica così come la Ricerca e sviluppo sono la cellula vitale di tutti i prodotti elumatec. Il loro obiettivo: offrire ai clienti la soluzione migliore al prezzo migliore. Che cosa fanno, quali progetti stanno pianificando e come intendono aumentare ulteriormente l'utilità per il cliente: ecco di che cosa ha parlato 360° con Sascha Czirr (direttore generale Costruzione), Bernd Eggert (responsabile Costruzione meccanica), Matthias Ludwig (responsabile Costruzione elettrica) e Volker Schmidt (direttore Ricerca e sviluppo).

**Sig. Czirr, in qualità di direttore generale della Costruzione, dall'estate del 2016 lei coordina le attività della costruzione meccanica ed elettrica nonché la ricerca e sviluppo. Quali sono i suoi obiettivi?**

**Sascha Czirr:** I clienti vogliono cicli sempre più brevi per i nuovi prodotti. Dobbiamo rispondere alle domande di applicazione in tempi sempre più brevi. In più ottimizzeremo i processi internamente e intensificheremo ancor più la collaborazione tra i singoli reparti, senza scendere a compromessi sui nostri elevati standard di qualità. Solo così riusciremo ad essere anche in futuro un passo avanti rispetto al mercato, garantendo al tempo stesso un interessante rapporto prezzo-prestazioni sui nostri prodotti.

**Quali requisiti sono cambiati?**

**Sascha Czirr:** Il mercato richiede macchine sempre più automatizzate e performanti. Negli ultimi anni è dunque cresciuta l'importanza della tecnica di comando. Già oggi il comando determina la maggior parte delle capacità prestazionali di una macchina. Spinta da tendenze come Industrie 4.0, il ruolo della tecnica di comando in futuro crescerà ulteriormente.



da sinistra: S. Czirr, V. Schmidt, B. Eggert, M. Ludwig

**Matthias Ludwig:** La parte elettrica rappresenta il sistema nervoso della macchina. Quasi tutti i processi sono comandati elettricamente. Anche gli adattamenti per il singolo cliente più semplici coinvolgono sempre la meccanica e la parte elettrica. Ciò impone una collaborazione molto stretta dalla prima idea di progetto all'invio alla produzione di serie. Non appena diventa chiaro quali sono le funzioni che la macchina deve gestire, sviluppiamo il progetto dei comandi. Nel farlo, ci asseconiamo con la costruzione meccanica.

## A proposito di tendenze: qual è il contributo della Ricerca e sviluppo nel garantire la superiorità tecnologica?

**Volker Schmidt:** Proprio quando si affrontano temi come l'efficienza energetica, l'ergonomia o i materiali da costruzione leggeri, merita spingere lo sguardo oltre i nostri orizzonti per ricevere impulsi da altri settori. Riprendiamo gli ultimi ritrovati della tecnologia, specie nei processi e nei materiali, e li mettiamo alla prova chiedendoci: che cosa possiamo migliorare? Prendiamo, per esempio, i materiali da costruzione leggeri. Con essi le macchine non solo possono funzionare più velocemente, ma risparmiano anche energia. Ci addentriamo consapevolmente in aree nuove con l'obiettivo persino di anticipare le richieste dei clienti.

“Essere un passo avanti rispetto al mercato”

## Può farci degli esempi di casi in cui avete definito nuovi standard?



Bernd Eggert è ingegnere meccanico, dirige il reparto Costruzione meccanica dove lavorano 24 dipendenti.

**Volker Schmidt:** Nella nuova serie SBZ 122 sono state inserite alcune innovazioni nate in Ricerca e sviluppo. Esempi di ergonomia sono i sistemi di protezione che permettono all'operatore di lavorare più vicino al profilo. Altre funzioni che migliorano l'utilità e che sono entrate nella produzione di serie sono la base obliqua della macchina, i motori lineari nella lavorazione dell'alluminio e i nuovi progetti energetici.

## Da dove arrivano gli spunti per i nuovi sviluppi o per gli adeguamenti?

**Bernd Eggert:** Le Vendite e la Tecnica applicativa ci mettono in contatto diretto con i clienti. Una gran parte della nostra attività quotidiana è costituita dalle richieste dei clienti, cioè domande applicative per le quali sviluppiamo soluzioni. Conosciamo a menadito le nostre macchine, ogni componente e ogni vite. Effettuiamo inoltre

regolarmente dei test di fattibilità delle richieste dei nostri clienti. Questo ci permette di sapere in anticipo come i nostri clienti intendono usare le macchine e che cosa vorrebbero ottenere. Nascono così nuove idee per nuovi prodotti o aggiornamenti delle macchine di serie.

**Volker Schmidt:** In più effettuiamo delle analisi di mercato e andiamo a trovare i nostri clienti in loco. Questo ci permette di capire come lavorano i clienti, p.es. quali profili lavorano e con quali utensili. Da qui ricaviamo il nostro piano di sviluppo.

“Dobbiamo rispondere alle domande di applicazione in tempi sempre più brevi.”



Volker Schmidt è ingegnere aerospaziale e con il suo team composto da cinque persone dirige la Ricerca e sviluppo.

## Come procedete per rispondere al meglio alle esigenze dei clienti?

**Sascha Czirr:** Raccogliamo tutte le richieste dei clienti e del mercato in un capitolato. Poi esaminiamo come poter tradurre l'idea in pratica. Ognuno di noi si chiede: che cos'è meccanicamente, che cos'è elettricamente possibile? Dove stanno i limiti del fattibile? Quali nuovi sistemi di azionamento o materiali ci sono? In questa fase si inseriscono i nuovi sviluppi della R&S. A questo punto definiamo i limiti prestazionali della macchina riguardo a velocità, applicazioni, utensili, assi e costi di investimento, cioè tutte le caratteristiche con cui si riescono a soddisfare al meglio le esigenze dei clienti e del mercato.

“**Offrire la soluzione migliore al prezzo migliore**”

## Come fate a sondare i limiti di ciò che è ancora fattibile?

**Bernd Eggert:** Per la meccanica ricorriamo per lo più al metodo Finite Element Methode (FEM). Si tratta di una tecnica virtuale che ci permette di simulare al computer, sulla base dei dati CAD, il comportamento dei componenti in condizioni diverse. I risultati ci forniscono informazioni preziose sui processi di forza e tensione o sul comportamento oscillatorio della macchina. Le macchine devono diventare sempre più leggere e al tempo stesso sempre più dinamiche. Con questo metodo identifichiamo per esempio i punti in cui occorrono rinforzi o quelli in cui è possibile ridurre lo spessore della parete. L'analisi FEM ci permette di ottimizzare la macchina senza dover costruire un prototipo. Si tratta di un notevole risparmio di tempo nel processo di sviluppo.



Matthias Ludwig è il responsabile della Costruzione elettrica, dove lavorano 25 dipendenti.

**Matthias Ludwig:** Anche noi utilizziamo un programma di simulazione appositamente sviluppato. Con esso possiamo rappresentare virtualmente in 3D la macchina completa e simulare i processi in tempo reale, sondando così i limiti del fattibile. Per esempio, calcoliamo per i clienti i tempi del processo: quanto tempo mi occorre per una determinata lavorazione? Nella costruzione i nostri programmatori possono già sviluppare il software, testarlo e ottimizzarlo, prima ancora che si cominci a costruire la macchina. Questo permette di ridurre notevolmente il time to market.

## I clienti non vogliono solo una soluzione tecnologicamente avanzata, ma anche molto precisa. Come riuscite a ottenere tutto questo?

**Sascha Czirr:** Con una struttura modulare e uno sviluppo lungimirante, che già in fase di costruzione tiene in considerazione tutte le varianti. Nel centro di lavoro SBZ 122 siamo riusciti a configurare a livello pratico i diversi livelli modulari sostituendo solo pochi componenti. È stata questa la chiave che ci ha permesso di offrire anche ai clienti la soluzione migliore al prezzo migliore.

## Ci rivela a che cosa state lavorando in questo momento?

**Sascha Czirr:** In questa sede ovviamente non vogliamo ancora rivelare troppo, ma questo è quello che possiamo dire: stiamo lavorando a diversi livelli di evoluzione delle macchine esistenti e a una nuova generazione di centri di lavoro a più assi che intendiamo presentare alla fiera Fensterbau Frontale 2018.



Sascha Czirr è un ingegnere meccanico, ha alle spalle più di 20 anni di esperienza nel settore e dall'estate del 2016 è il direttore della Costruzione generale di elumatec.