

# today

La rivista ARBURG

Numero 48

2012





**4 Tendenza principale nell'efficienza di produzione:** Intervista con Herbert Kraibühler e Helmut Heinson

**6 "Technology Days 2012":** Le presse in esposizione e conferenze mettono in evidenza i potenziali dell'efficienza di produzione



**8 Continental:** La società vincitrice dell'Award riduce le emissioni CO<sub>2</sub> e il consumo energetico

**10 Philips Lighting:** Stampaggio ad iniezione di ceramica per lampade HID



**13 Sistema con computer centrale ARBURG:** Dal 1986 viene continuamente sviluppato e perfezionato

**14 Fiere 2012:** ARBURG è presente su tutti i mercati di materie plastiche



**16 Wissner:** Società vincitrice della competizione organizzata in occasione delle celebrazioni, produce da decenni linguette per regalzate

**18 Riwotec:** Un tessuto per filtro sovrastampato in modo completamente automatico protegge i rilevatori di fumo



**21 GOLDEN EDITION:** Attenzione e cura ai modelli al fine di potenziare l'efficienza energetica e di produzione

**22 Phoenix Contact Electronics:** L'ALLDRIVE garantisce una riduzione del tempo di ciclo del 20 per cento



**24 Dynamax:** Il modulo di microstampaggio come perfetto completamento

**26 Tech Talk:** Monitoraggio integrato della qualità per una produzione a zero errori

## NOTE REDAZIONALI

today, la rivista ARBURG, Numero 48/2012

La ristampa - anche di estratti - è soggetta ad autorizzazione

**Responsabile:** Dott. Christoph Schumacher

**Consiglio di redazione:** Oliver Giesen, Juliane Hehl, Martin Hoyer, Herbert Kraibühler, Jürgen Peters, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Wolfgang Umbrecht, Dott. Thomas Walther, Renate Würth

**Redazione:** Uwe Becker (testo), Dott. Bettina Keck (testo), Markus Mertmann (foto), Susanne Palm (testo), Oliver Schäfer (testo), Peter Zipfel (layout), Vesna Züfle (foto)

**Indirizzo della redazione:** ARBURG GmbH + Co KG, Postfach 1109, 72286 Lossburg

**Tel.:** +49 (0) 7446 33-3149, **Fax:** +49 (0) 7446 33-3413

**E-mail:** today\_kundenmagazin@arburg.com, www.arburg.com



L'integrazione dei processi garantisce un'elevata efficienza di produzione in Riwotec: in fase di produzione di una protezione insetti per rilevatori di fumo, il tessuto filtro viene alimentato, rifinito, inserito e sovrastampato in modo completamente automatico.

**ARBURG**



## Care lettrici e cari lettori,

Dopo il successo del 2011, siamo entrati nel nuovo anno a tutta forza. In programma vi sono numerose attività in diversi settori, il cui obiettivo

comune è di offrire ai nostri clienti sempre più vantaggi in futuro. È ora possibile, ad esempio, allestire l'ALLROUNDER GOLDEN EDITION anche con il sistema risparmio d'energia ARBURG (AES) al fine di ottimizzare il consumo energetico di tali presse idrauliche.

Attualmente stiamo lavorando ad un sito internet completamente nuovo che metteremo presto online. Con un abbinamento di testi, foto e video il nuovo sito offrirà rapidamente ai nostri clienti tutte le informazioni di cui hanno bisogno: il contatto con l'interlocutore giusto, le informazioni essenziali sull'azienda, i prodotti e l'assistenza disponibili. Non ha importanza quale sia il vostro paese di provenienza e quali terminali ad accesso remoto

utilizzate: la nuova homepage ARBURG è un'autentica "Allrounder" e fornisce ai clienti tutte le informazioni su misura e mirate.

Lo stesso vale per le nostre soluzioni di stampaggio ad iniezione che configuriamo in base alle esigenze dei nostri clienti. Il nostro obiettivo finale è di offrire ai clienti sempre la massima efficienza nella produzione di stampaggio ad iniezione. Pertanto in qualità di pionieri, ci concentriamo, con ancora maggiore convinzione, sul tema cruciale dell'efficienza di produzione. Ulteriori informazioni a tale proposito sono disponibili nell'intervista con i nostri direttori generali Herbert Kraibühler e Helmut Heinson nelle pagine successive. Inoltre, nel presente opuscolo sono disponibili eccellenti esempi, ripresi dalla pratica, su come incrementare l'efficienza.

Vi auguro una piacevole lettura del nuovo numero di "today".

Renate Keinath  
Socio e Direttore Generale

# Tendenza principale: Efficienza di produzione

Intervista con Herbert Kraibühler e Helmut Heinson

**N**el 2012 ARBURG mette l'efficienza di produzione al centro di tutte le sue attività. I direttori generali Herbert Kraibühler (Tecnologia) e Helmut Heinson (Vendite) illustreranno gli obiettivi di ARBURG e l'importanza di un'analisi globale.

**today:** Perché nel 2012 ARBURG si concentra sul tema dell'efficienza di produzione?

**Heinson:** Tale punto cruciale è il risultato di uno sviluppo e una strategia razionali. Partendo dal tema dell'efficienza energetica, che in qualità di apripista del settore per anni abbiamo perseguito e potenziato, l'efficienza di produzione rappresenta ora il passo successivo.

**today:** Come sono collegati questi due aspetti?

**Kraibühler:** Nel caso dell'efficienza energetica si tratta di abbassare il consumo energetico della produzione e quindi ridurre i costi. L'efficienza di produzione fa un ulteriore passo in avanti. Per ottimizzare il consumo di energia è necessario migliorare i cicli di produzione e soprattutto ridurre i tempi di ciclo. Tutti e tre questi fattori contribuiscono a ridurre i costi unitari e quindi ad ottimizzare la redditività nella produzione di pezzi stampati.

**today:** Quali aspetti è necessario analizzare in tale contesto?



**Heinson:** La nostra analisi globale comprende l'intera catena di creazione del valore aggiunto: dal design prodotto alla tecnologia periferiche, presse e stampi nonché la relativa configurazione fino all'integrazione dei processi, al controllo dei processi e alla pianificazione di produzione. Ogni settore offre, in questi casi, anche se in misura diversa, potenziali per incrementare l'efficienza.

**today:** Ma l'analisi globale non è troppo complessa?

**Kraibühler:** Sì, lo è. Tuttavia ciò non dovrebbe impedire a nessuno di tralasciare tale importante tema. Il nostro obiettivo è innanzitutto di creare una maggiore consapevolezza sull'argomento. In aggiunta, quando collaboriamo con i clienti, siamo in grado di supportarli in tutti i settori con un know-how completo.

**today:** In ultima istanza, l'efficienza di produzione svolge un ruolo importante in tutte le società di stampaggio ad iniezione?

**Heinson:** Assolutamente. Per rimanere competitivi in futuro, ogni azienda dovrebbe affrontare tale problematica. Non è necessario affrontare tutto in una sola volta. Un primo passo consiste sempre nell'individuare i potenziali di ottimizzazione dei diversi settori e creare un piano personalizzato per l'implementazione progressiva.

**today:** Le misure per aumentare l'efficienza sono quindi sempre collegate agli investimenti?

**Kraibühler:** Non tutti i miglioramenti comportano obbligatoriamente anche dei costi. Dipende se le misure riguardano la fase di pianificazione o di produzione. La prima fase riguarda il design prodotto, la tecnologia periferiche, presse e stampi nonché la relativa configurazione e l'integrazione dei processi. Le ottimizzazioni sono pertanto a lungo termine in quanto nella fase di pianificazione si tratta di trovare la soluzione di stampaggio ad iniezione più economicamente remunerativa e investire di conseguenza. Al contrario, nella fase di produzione, che comprende il controllo processi e la pianificazione della produzione, è possibile realizzare risparmi anche a breve termine e, in parte, senza nuovi investimenti.

**today:** È in grado di citare degli esempi concreti?



**Kraibühler:** Un aspetto, che riguarda qualsiasi società di stampaggio ad iniezione, è l'allestimento. Modificando i cicli di lavoro è possibile, ad esempio, risparmiare molto tempo. Per scoprire tali potenziali è importante mettere criticamente sotto la lente di ingrandimento i processi già collaudati e consolidati e ottimizzarli. Anche nella nostra produzione aziendale continuiamo a lavorare per raggiungere tale obiettivo e possiamo vivamente consigliare le analisi video come strumento efficace. L'esempio dell'allestimento chiarisce inoltre che oltre all'intera tecnologia, anche l'uomo assume un ruolo importante nell'incremento dell'efficienza di produzione.

**Heinson:** Pensando al controllo dei processi mi viene spontaneamente in

mente l'andamento del ciclo, che non viene spesso analizzato con sufficiente attenzione e precisione. I comandi servoelettrici del sistema robot e delle presse, grazie alla loro elevata precisione di posizionamento, offrono numerose possibilità per evitare i tempi di inattività inutili e quindi ridurre ulteriormente i tempi di ciclo.

**today:** Quindi le presse elettriche oppure i comandi elettrici sono il mezzo a disposizione per produrre in modo efficiente?

**Kraibühler:** La risposta è "sì, ma". Le presse elettriche e ibride offrono naturalmente vantaggi in termini di efficienza energetica, velocità e precisione. Tuttavia in ultima istanza dipende dalla configurazione corretta della pressa, che deve essere eseguita in base al prodotto specifico del cliente. A seconda delle esigenze di produzione, anche le presse idrauliche possono ottenere dei risultati nell'efficienza di produzione.

**Heinson:** Siamo in grado di fornire con trasparenza il miglior concetto di pressa e la dimensione corretta della stessa, grazie al nostro calcolatore di convenienza economica. Presenteremo tale strumento, tra l'altro, anche in occasione dei "Technology Days".

**today:** L'efficienza di produzione

Herbert Kraibühler (cfr. a sinistra) e Helmut Heinson discutono i vari aspetti che influiscono sull'efficienza di produzione.

sarà il tema principale anche durante i "Technology Days"?

**Heinson:** Sì. All'efficienza di produzione è dedicata un'apposita area espositiva e anche le conferenze degli esperti verteranno principalmente su tale tematica.

**today:** Quali altre attività saranno organizzate sul tema dell'efficienza di produzione?

**Heinson:** Grazie alle numerose fiere e agli eventi "open house" nonché alla serie di manifestazioni organizzate in occasione di "Technology on Tour", nel 2012 diffonderemo tale argomento del futuro in giro per il mondo.

**Kraibühler:** E naturalmente anche, nel caso di nuovi sviluppi o miglioramenti dei nostri prodotti, tale concetto assume un ruolo decisivo, fedeli al nostro motto aziendale "ARBURG per uno stampaggio ad iniezione efficiente".



# Il debutto

**“Technology Days 2012”:** Le presse in esposizione e conferenze mettono in

**Q**uantità e qualità: I “Technology Days” ARBURG abbinao entrambe. Nessuna sorpresa dunque che ogni anno centinaia di specialisti da tutto il mondo raggiungano la sede centrale di ARBURG a Lossburg per informarsi sugli ultimi prodotti e sulle tendenze del futuro nei settori dello stampaggio ad iniezione. L’argomento principale quest’anno sarà l’efficienza di produzione.

Ai “Technology Days 2012”, che avranno luogo dal 14 al 17 Marzo 2012, sarà dedicata un’aperta area espositiva all’analisi globale dell’efficienza di produzione. Con l’ausilio di esempi ripresi dalla pratica, ARBURG presenterà in tale occasione, insieme ai suoi partner, l’intera

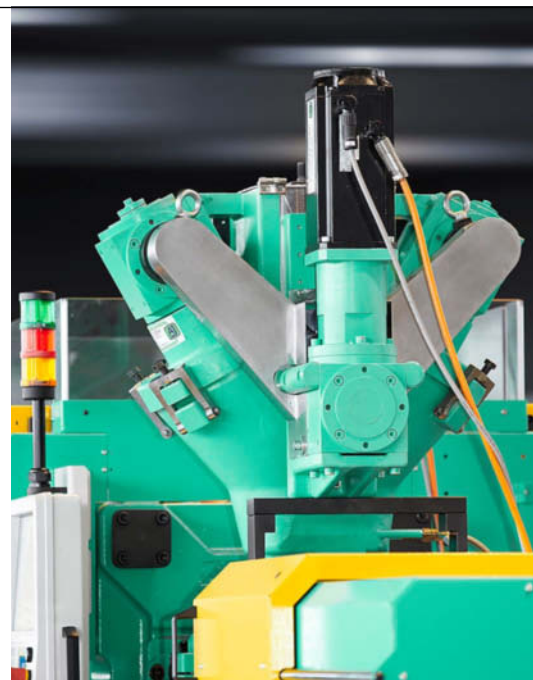


Il sovrastampaggio in linea delle targhette con nome (cfr. a sinistra in basso), la “doppia vite INJESTER” (cfr. al centro), l’impianto IML (cfr. a destra) sono solo alcune delle numerose novità dei “Technology Days”.

catena di creazione di valore aggiunto che comprende design prodotto, tecnologia stampo, tecnologia pressa, tecnologia periferica, configurazione, integrazione dei processi, controllo dei processi e pianificazione della produzione.

## L’integrazione incrementa l’efficienza

Una novità in fatto di integrazione dei processi è l’impianto di sovrastampaggio in linea, che insieme all’ALLROUNDER 370 E elettrica e a un robot a sei assi è perfettamente integrato nell’unità di produzione completamente automatica. La particolarità, a tale proposito, è il cosiddetto processo “InkBOT” della società FPT Robotik che abbina stampa digitale e sistema robot. In un tempo di ciclo di circa 15 secondi l’impianto “Chiavi in mano” produce targhette con nome per-



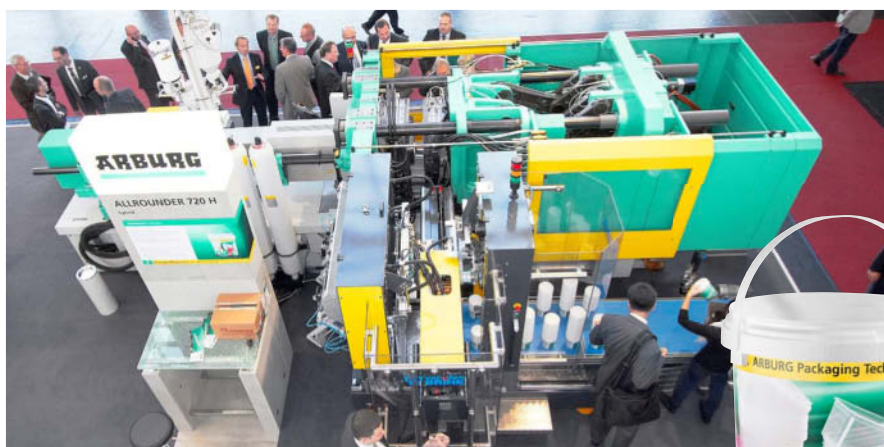
sonalizzate. Come completamento delle presse in esposizione, le conferenze degli esperti forniranno un quadro generale e informazioni dettagliate riguardo alla produzione efficiente.



## evidenza i potenziali dell'efficienza di produzione

### Presentazione dei nuovi prodotti

Come ogni anno anche in occasione dei "Technology Days 2012" vi sono novità nell'ambito dei prodotti: al fine di incrementare l'efficienza energetica e di conseguenza l'efficienza di produzione della serie idraulica, meglio introdotta a livello mondiale, l'ALLROUNDER GOLDEN EDITION, è ora possibile dotare tali presse opzionalmente anche di sistema di risparmio d'energia ARBURG (AES). Ulteriori informazioni sui vantaggi dell'AES sono disponibili a pagina 21. Un prodotto completamente nuovo è la "vite doppia INJESTER" per la lavorazione del poliestere umido (BMC), del silicone solido (HTV) e anche della cera. I vantaggi della soluzione ARBURG sono inoltre il suo impiego per un'ampia gamma di masse pastose, l'altezza di riempimento minima e la struttura bicomponente a ingombro minimo per una pulizia rapida. Da tutto ciò si ottengono chiaramente tempi di sosta e di allestimento ridotti e quindi un'elevata redditività di produzione.



### Esempi dell'offerta completa

Complessivamente ARBURG presenta oltre 40 presse in esposizione con applicazioni che riguardano tutti i processi e settori dello stampaggio ad iniezione. Inoltre, ci saranno la presentazione dell'intera gamma di servizi e assistenza nonché le visite guidate in fabbrica. Queste ultime offriranno uno sguardo interessante sulla produzione di ARBURG che si distingue per un'elevata efficienza di produzione.





# Il 15 perce

**Continental: La società v**

**L'**Award per l'efficienza energetica ARBURG viene conferito annualmente ad un'azienda che si occupa di efficienza energetica in modo totale e globale come ARBURG. Nel 2012 il riconoscimento viene conferito alla società Continental che implementa i suoi ambiziosi obiettivi ambientali globali in modo coerente.

La Continental è tra i più grandi fornitori leader, a livello internazionale, nell'ambito del settore automobilistico. In qualità di fornitore di sistemi frenanti, sistemi e componenti per la trazione e il telaio, strumentazione, soluzione Infotainment, elettronica veicolo, pneumatici e prodotti tecnici in elastomero la Continental contribuisce ad una maggiore sicurezza di guida e alla tutela globale dell'ambiente.

Da molti anni la Continental persegue



Foto: Continental

gli obiettivi ambientali di risparmio energetico ed efficienza energetica.

Per una migliore sostenibilità ambientale la qualità, l'impiego dei prodotti e la produzione vengono continuamente ottimizzati e partendo dagli stabilimenti





# nto in meno entro il 2015

## incitrice dell'Award riduce le emissioni CO<sub>2</sub> e il consumo energetico

di produzione l'inquinamento ambientale sarà, passo dopo passo, ridotto.

### Riduzione sistematica

Gli obiettivi in tale ambito sono ambiziosi: nei processi di produzione le emissioni di CO<sub>2</sub> dovranno essere ridotte all'incirca del 15 per cento entro il 2015. Grazie alla riduzione del consumo energetico, del consumo d'acqua e della produzione di rifiuti sono previsti risparmi annui rispettivamente del tre per cento. Inoltre al fine di ridurre il consumo di materie prime e l'energia necessaria per riciclare i rifiuti la quota di riciclaggio dei rifiuti sarà incrementata del 2 per cento all'anno.

La gestione dell'energia è per la Continental un fattore costi e competitivo essenziale, a causa del continuo aumento dei costi energetici a livello globale. L'obiettivo è di ridurre i consumi energetici all'incirca del 15 per cento entro il 2015. Un importante passo, a tale proposito, è stato all'inizio del 2011 l'introduzione sull'intera superficie di una gestione dell'energia sistematica conforme a ISO 50001 per tutte le sedi Automotive nel mondo.

### Esempi ripresi dalla pratica della Continental Automotive

Tra queste vi è anche la Continental Automotive GmbH a Babenhausen. Il Dott. Carsten Schaumburg, direttore della sicurezza sul lavoro, tutela ambientale e salute elenca le misure che sono state implementate con successo in tali sedi negli ultimi anni: "Per risparmiare energia in modo costante, impieghiamo una centrale termoelettrica a blocco per creare corrente e calore, abbiamo installato un sistema di condizionamento grande con termo-

scambiatori, usiamo pompe di calore negli edifici adibiti a uffici, recuperiamo energia grazie alla ventilazione degli stabilimenti e possediamo un impianto solare termico per l'alimentazione di acqua calda nelle docce". Che tali azioni siano importanti, lo dimostrano i seguenti dati: la centrale termica a blocco ha prodotto dall'inizio della messa in funzione nel 2009 oltre 8 milioni di kWh di corrente che corrispondono a un consumo annuo di 1500 famiglie di 4 persone. I consumi di energia negli ambiti infrastrutturali potrebbero essere ridotti annualmente fino al 5 per cento.

### L'ALLDRIVE riduce il consumo di energia

Frank Blanke, Direttore materie plastiche a Babenhausen, descrive le misure adottate nella produzione di pezzi stampati: "Il consumo di energia è uno dei punti chiave nella nostra azienda. Al fine di sfruttare i potenziali di risparmio energetico lavoriamo da diversi anni con successo sui progetti Six-Sigma. Per raggiungere tale scopo, analizziamo l'intera catena di creazione di valore aggiunto: granulato, rifinitura superfici fino al montaggio dei componenti. Il processo di stampaggio ad iniezione rappresenta un parametro importante per la riduzione del consumo di energia. Oltre a migliorare i processi esistenti e gli impianti di produzione, facciamo particolare attenzione all'equilibrio tra necessità tecnologiche e costi d'esercizio in fase di investimento in nuovi mezzi di produzione. Un contributo importante è dato, a tale proposito, dalle ALLROUNDER ALLDRIVE elettriche. Soddisfano i nostri esigenti requisiti in termini di precisione, riducono al contempo il fabbisogno energetico e incrementano la redditività

Per le sue azioni a livello mondiale alla Continental viene conferito l'Award per l'efficienza energetica ARBURG 2012.

costante della produzione di stampaggio ad iniezione".

Anche Karlheinz Boguslawski, Direttore di fabbrica a Babenhausen, è soddisfatto di tali risultati: "Un lato piacevole dell'efficienza energetica, costantemente riconfermato, è che ogni anno per le nostre azioni veniamo ricompensati con la diminuzione dei costi dei nostri prodotti. Ciò stimola tutti i settori della produzione e dello sviluppo e ricerca. Inoltre, il conferimento dell'Award per l'Efficienza energetica ARBURG ci motiva per il futuro e ci dimostra che siamo sulla buona strada con i partner giusti".

### INFOBOX

**Fondazione:** 1871 come società d'azioni Continental-Caoutchouc e Gutta-Percha Compagnie a Hannover

**Fatturato:** 26 miliardi di Euro nel 2010

**Sedi:** In 45 paesi

**Dipendenti:** 164.000

**Settori:** Automobilistico

**Contatto:** www.continental-corporation.com



**PHILIPS**  
MASTERColour  
CDM-T Elite  
100 W / 930

**PHILIPS**  
MASTERColour  
CDM-T Elite  
35 W / 930

# Una nuova era nella tecnologia d'illuminazione

## Philips Lighting: Stampaggio ad iniezione di ceramica per le innovative lampade HID

**D**alla fondazione di una fabbrica di lampadine ad incandescenza nel 1891 la società olandese Philips è annoverata tra i pionieri della tecnologia d'illuminazione. Il progresso ha superato il concetto di lampadine ad incandescenza. Il futuro appartiene ormai alle lampade HID corte o alle lampade alogene la cui qualità d'illuminazione la filiale del gruppo olandese Philips Lighting è stata in grado di migliorare in modo notevole grazie all'impiego del processo di stampaggio ad iniezione di ceramica innovativo (CIM). La società dimostra che con le ALLROUNDER elettriche è possibile ridurre il consumo energetico e al contempo migliorare l'efficienza di produzione.

Philips Lighting, oltre ai settori Healthcare e Consumer Lifestyle, gestisce, nella sede olandese di Uden, uno dei tre dipartimenti della Royal Philips Electronics, un centro di competenze per lo stampaggio di ceramica da impiegare nella tecnologia d'illuminazione. Attualmente in tale sede circa 30 dipendenti sviluppano torce in ceramica per le innovative lampade HID. Le lampade complete vengono rifinite nel-

la sede belga di Turnhout. L'obiettivo è di creare una qualità d'illuminazione ottimale e al contempo ottenere un consumo energetico minimo. Le lampade HID sono adatte per concetti d'illuminazione privati, pubblici e industriali: dai modelli con una potenza di assorbimento di 20 Watt per il commercio al dettaglio all'illuminazione stradale da 60 Watt e fino a 1000 Watt per l'illuminazione di serre.

### Torçe HID trasparenti: Semigusci in ceramica $Al_2O_3$

Il nucleo di una lampada HID è la torcia in ceramica. Philips Lighting utilizza in questo caso il materiale traslucido in ossido di alluminio ( $Al_2O_3$ ); tale ceramica trasparente è una specializzazione del settore CIM. Ne consegue che le soluzioni su misura sono merce rara.

Pertanto Philips Lighting nel 2001 ha iniziato ad attivarsi e ha coinvolto ARBURG, in qualità di società specializzata nello stampaggio di polveri (PIM). Insieme gli esperti hanno eseguito delle prove di produzione con ceramiche  $Al_2O_3$  altamente pure su ALLROUNDER elettriche ed idrauliche con forze di chiusura da 500 fino a 1.000 kN. Successivamente hanno otti-

Le torce in ceramica traslucida costituiscono il nucleo di una lampada HID. La forma ellittica composta da due semigusci si ottiene grazie alla tecnologia CIM.

mizzato il prodotto e lo hanno implementato nella produzione in serie. Nel frattempo la Philips di Uden ha capitalizzato tutte le esperienze nell'ambito della tecnologia torce e la competenza sull'intera catena del processo di stampaggio ad iniezione di polveri.

### Ottimizzazione di ogni fase del processo fino al minimo dettaglio

Il know-how comprende la produzione di propri feedstock, lo sviluppo degli stampi e la simulazione dei processi fino all'eliminazione del legante e alla sinterizzazione. I dipendenti Philips del reparto sviluppo e ricerca CIM ottimizzano ciascuna fase del processo fino al minimo dettaglio prima che il nuovo prodotto venga implementato nella produzione in serie. Tutti i processi vengono documentati. A tale proposito il sistema con computer centrale ARBURG ALS è di grande supporto, e tut-

te le presse sono collegate a tale sistema.

Da quando Philips ha modificato la produzione delle torce per lampade HID, passando allo stampaggio ad iniezione, l'efficienza di produzione in termini di consumo energetico e tempo di ciclo è notevolmente aumentata. Prima la torcia cilindrica veniva estrusa in cinque singoli componenti e successivamente assemblata in modo comparativamente complesso.

**Una geometria efficiente della torcia grazie alla libertà di design**

In fase di modifica del processo sin dall'inizio si è riusciti a stampare pezzi identici. Immediatamente gli esperti hanno riconosciuto un grande vantaggio nello stampaggio ad iniezione: la libertà di design. Pertanto, ora si realizza la forma ellittica del componente in modo più efficiente dal punto di vista della combustione e la struttura è composta da solo due semigusci. Grazie alla geometria ottimizzata della torcia è possibile produrre lampade con un rendimento luminoso e una qualità colore migliori nonché una durata maggiore.

Le torce ad efficienza energetica vengo-



no prodotte su presse ad efficienza energetica, ad esempio, su una ALLROUNDER 370 A elettrica con una forza di chiusura pari a 600 kN, dotata di vite PIM resistenti all'usura e cilindro. "La serie ALLDRIVE ci ha convinto per il suo gruppo di chiusura servoelettrico con leva a ginocchiera estremamente preciso e per l'opzione del dosaggio elettrico. In questo modo otteniamo una qualità eccellente dei pezzi con un consumo energetico notevolmente ridotto", dichiara Henk Derkx, responsabile per lo sviluppo dei processi CIM presso la Philips Lighting. I tempi di ciclo, a seconda delle dimensioni del componente, oscillano tra i 10 e i 30 secondi.

**Costi di montaggio notevolmente inferiori**

I "corpi verdi" vengono estratti dai sistemi robot e disposti su dei vassoi. Grazie a tale nuovo processo si montano solo due semigusci, quindi il costo di produzione si è notevolmente ridotto. Ciò ha un effetto positivo anche sulle quantità di pezzi.

"Presso la nostra azienda le unità di produzione lavorano 24 su 24. La collaborazione con gli esperti PIM di ARBURG presso la sede centrale e nella filiale olandese funziona perfettamente", dichiara Henk Derkx e continua: "Le torce HID stampate ad iniezione possiedono una

durata maggiore e una qualità d'illuminazione migliore. Inoltre, il prodotto e le presse consumano meno energia in fase di produzione".



Foto: Philips Lighting

Henk Derkx (cfr. in alto), responsabile dello sviluppo processo CIM presso la Philips, è convinto della grande capacità prestazionale delle ALLROUNDER elettriche. Grazie alle torce prodotte per le lampade HID, si implementano concetti innovativi di illuminazione (cfr. in alto a destra).

**INFOBOX**

**Fondazione:** 1891 da parte di Frederik e Gerard Philips a Eindhoven, Paesi Bassi

**Sedi:** Produzione in 100 paesi, punti di vendita in 100 paesi

**Dipendenti:** 121.888, di cui circa 53.000 presso la Philips Lighting

**Fatturato:** 22,6 miliardi di Euro, di cui 7,6 miliardi di Euro della Philips Lighting (2011)

**Settori:** Lighting, Healthcare, Consumer Lifestyle

**Punto di forza Lighting (illuminazione):** Illuminazione interna ed esterna (privata, pubblica e industriale), illuminazione veicoli, installazioni di luci, tecnologia LED

**Contatto:** www.philips.com



# Sempre migliore

**ALS: Dal 1986 il sistema con computer centrale viene continuamente migliorato**

**G**razie all'invenzione del sistema con computer centrale ARBURG ALS, progettato in particolare per le aziende di stampaggio ad iniezione, la società ha introdotto nel 1986 uno strumento pionieristico ed innovativo nel settore. Da allora è possibile collegare in rete le presse, monitorare i processi e documentare i dati d'impostazione. Oggi l'ALS è uno strumento prezioso, con il quale gli stampatori possono costantemente ottenere un'elevata qualità dei prodotti, bilanciare in modo ottimale la produzione, ridurre i tempi di inattività e di conseguenza incrementare notevolmente l'efficienza di produzione.

Negli ultimi 25 anni ARBURG ha acquisito un enorme know-how. I clienti che si avvalgono dell'ALS traggono beneficio da tale sistema: ARBURG ha sviluppato in completa autonomia presse, controllo e sistema con computer centrale, li ha coordinati tra loro e prodotti. La vendita e il supporto sono eseguiti da un unico fornitore. La soluzione software è orientata alla pratica, in base alle specifiche esigenze degli stampatori, garantendo una qualità dei pezzi e del processo eccellenti e certificata SAP. Oltre 5.000 ALLROUNDER e presse di altri produttori sono collegate al sistema con computer centrale ARBURG.

Tra le pietre miliari per lo sviluppo

dell'ALS, si annovera anche l'introduzione di un controllo completamente elettrico per le ALLROUNDER nel 1972. Dopo tre anni dall'introduzione ARBURG era già il primo produttore, a livello mondiale, di presse ad iniezione con controllo micro-processore.

## **Interfaccia tra la pressa, l'automazione, la periferica e l'uomo**

Il principio iniziale per il prodotto ALS si basava sull'idea di realizzare una "automazione flessibile dello stampaggio ad iniezione" (FADS). A tale scopo nel 1985 ARBURG ha iniziato un progetto combinato tedesco, che porta lo stesso nome, con il Ministero Federale per la Ricerca e la Tecnologia (BMFT). Il risultato è stato: unità di produzione completamente automatiche con ALLROUNDER della serie CMD (Computer-Monitor-Dialog). Nel 1986, solo dopo cinque anni dall'introduzione del PC negli uffici e tra gli utenti privati, la società di Lossburg aveva già presentato sul mercato l'ALS. Fino a quel momento nel settore dello stampaggio ad iniezione non esistevano interfacce, non parliamo poi delle soluzioni software per la comunicazione tra pressa, automazione e periferica.

Il concetto fondamentale di tutti i sistemi con computer centrale ARBURG rappresenta la base per ulteriori livelli di

L'ALS (cfr. in alto a sinistra) garantisce trasparenza nella produzione dello stampaggio ad iniezione. ARBURG ha sviluppato il sistema con computer centrale nel 1986 per il controllo delle prime unità di produzione completamente automatiche (cfr. a destra).

espansione, utilizzati, ad esempio, per il rilevamento dei dati aziendali e pressa (MDE e BDE) che è possibile abbinare liberamente e potenziare.

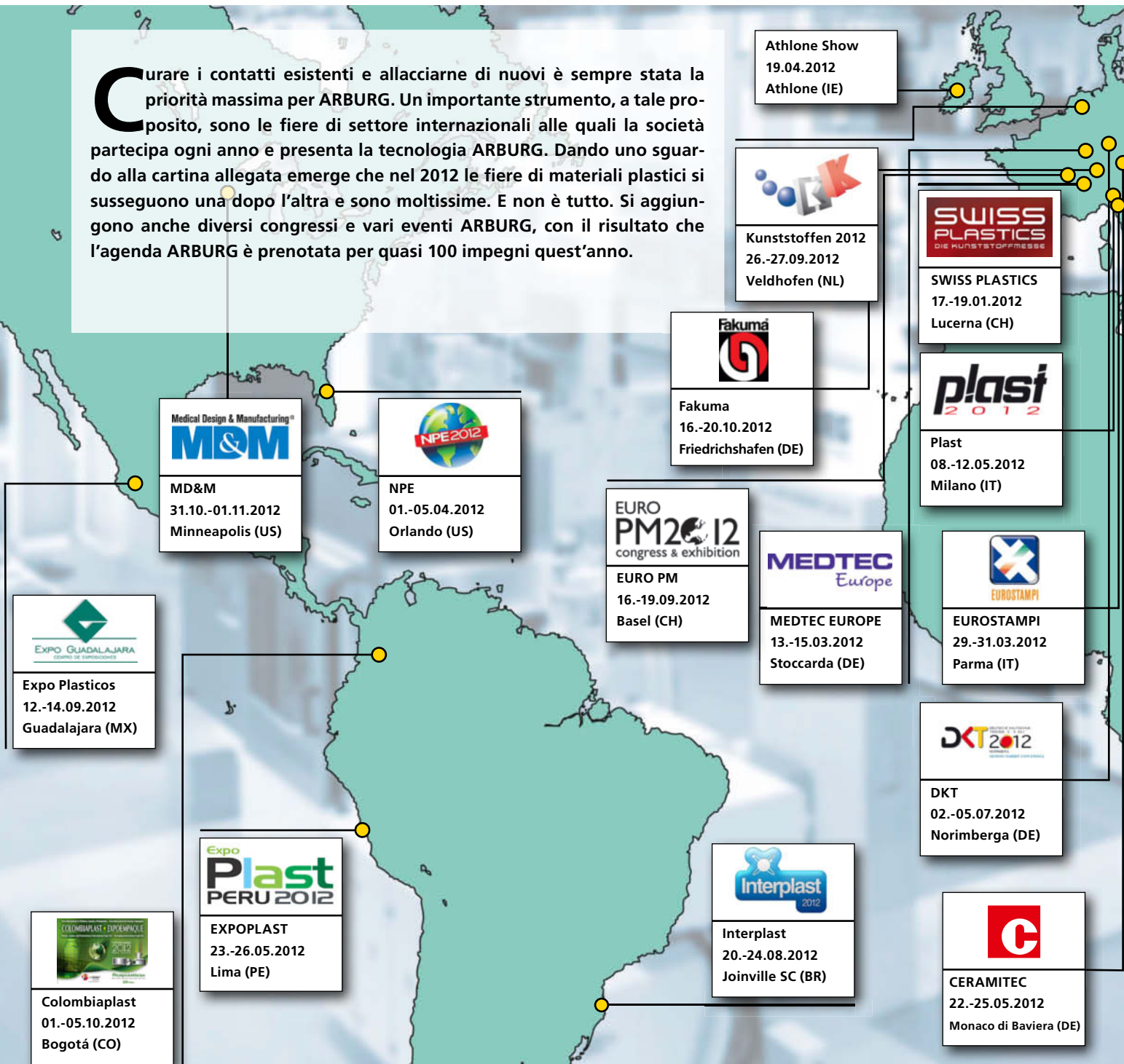
## **Documentazione integrale della qualità**

L'ALS garantisce trasparenza nella produzione e consente la pianificazione centralizzata, il rilevamento rapido e una gestione chiara dei dati pressa e commesse. È possibile controllare le presse e gli impianti in modo efficiente e documentare integralmente tutti i processi. Le diverse commesse possono essere abbinare direttamente alle singole presse. Situazione commessa, scadenza di produzione e quantità dei pezzi sono accessibili e visibili in un colpo d'occhio. La soluzione ARBURG si focalizza sulla tecnicizzazione dei processi di stampaggio ad iniezione e sulle crescenti esigenze e richieste in termini di garanzia integrale di qualità.

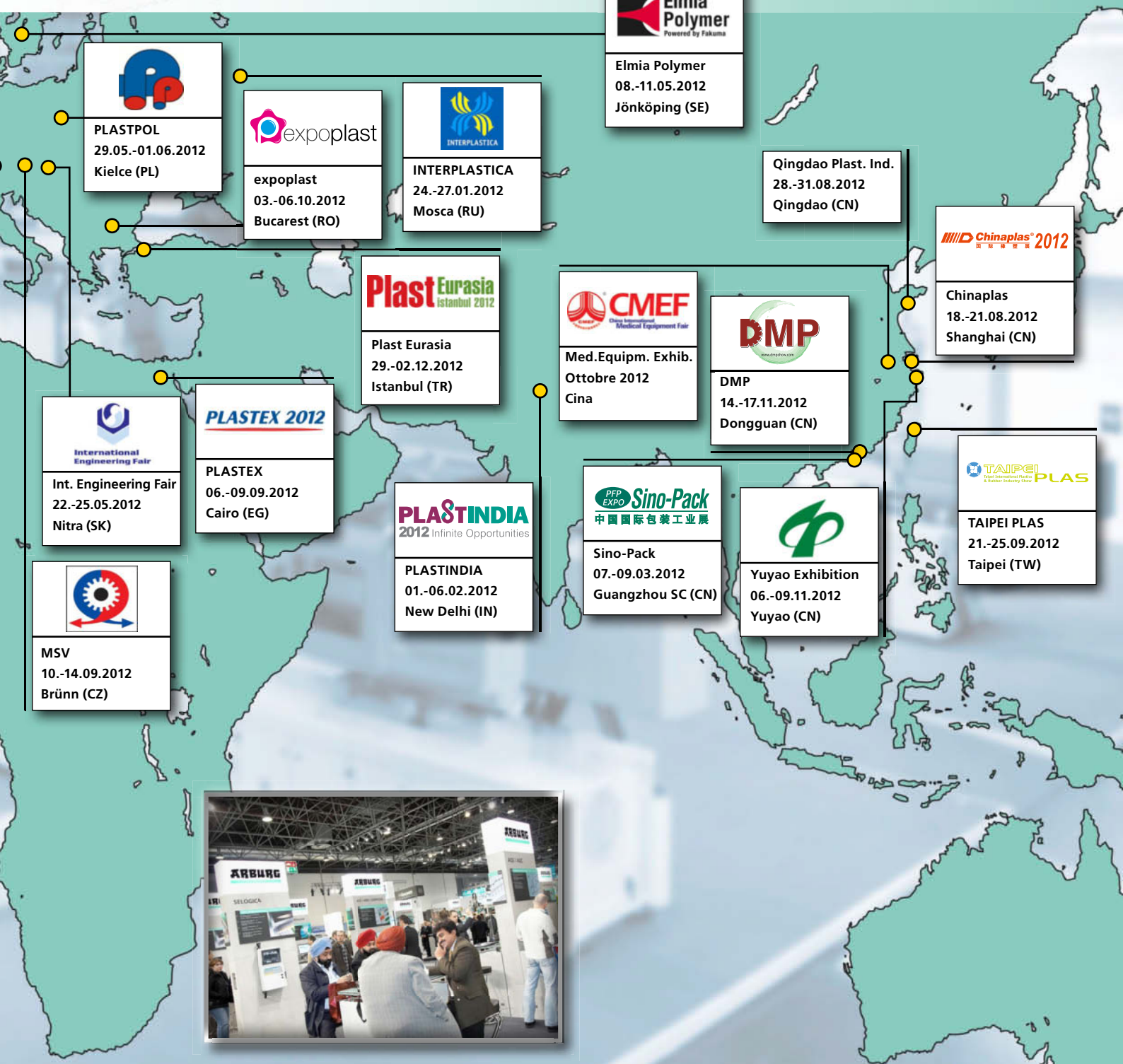
# In giro per il mondo

Fiere 2012: ARBURG è presente su tutti i mercati di materie plastiche

**C**urare i contatti esistenti e allacciarne di nuovi è sempre stata la priorità massima per ARBURG. Un importante strumento, a tale proposito, sono le fiere di settore internazionali alle quali la società partecipa ogni anno e presenta la tecnologia ARBURG. Dando uno sguardo alla cartina allegata emerge che nel 2012 le fiere di materiali plastici si susseguono una dopo l'altra e sono moltissime. E non è tutto. Si aggiungono anche diversi congressi e vari eventi ARBURG, con il risultato che l'agenda ARBURG è prenotata per quasi 100 impegni quest'anno.



# O tiche





# Instancabile da oltre

**Wilh. Wissner: Società vincitrice della competizione organizzata in occasione delle celebrazioni**

**N**el 2011 ARBURG ha festeggiato l'anniversario "50 anni ALLROUNDER". Un punto cruciale è stata la competizione in occasione delle celebrazioni "Miracolo economico" con la quale si cercava l'ALLROUNDER più antica ancora operativa. Il premio, una ALLROUNDER 370 E elettrica, è stato assegnato alla società Wilh. Wissner di Göpping che ha usato fino ad oggi la sua ALLROUNDER acquistata nel lontano 1966. Questa prova "vivente" della capacità prestazionale e durata operativa della tecnologia ALLROUNDER produce annualmente alcuni milioni di linguette per reggicalze.

Gli stessi responsabili di ARBURG sono rimasti piacevolmente sorpresi dalla risonanza mondiale di tale competizione organizzata in occasione delle celebrazioni. Complessivamente 160 aziende hanno partecipato: dalla Germania, dall'Europa e perfino dal Sudafrica. I requisiti per la partecipazione erano che la società fosse stata l'unica proprietaria dell'ALLROUNDER e che la pressa fosse

ancora attiva in produzione. La pressa ALLROUNDER più antica è stata ritrovata presso la società Wilh. Wissner. Tale pressa è del 1966 e ha soddisfatto non solo tutti i criteri della competizione ma ancora oggi produce lo stesso prodotto con lo stampo originale: linguette per reggicalze.

## Soluzioni specifiche per il prodotto

Al fine di ottimizzare la produzione, la società Wissner ha concepito una soluzione speciale: le linguette vengono stampate a due file su un nastro in cotone continuo che viene avvolto su guaine. Un'unità di avanzamento e di pressaggio integrata dotata di una configurazione a 4 vani taglia le linguette finite da un nastro continuo di pezzi stampati in plastica.

Rispetto alla produzione precedente su una pressa a pistoni C4b di ARBURG, l'ALLROUNDER 150 automatizzata è stata in grado di raddoppiare il numero di pezzi.

Inoltre, grazie alla vite di plastificazione per la prima volta è stato possibile produrre le linguette non solo in bianco e nero ma anche in diversi colori. Con alcuni milioni di pezzi l'anno le linguette rappresentano a tutt'oggi un portafoglio prodotto consolidato e di successo.

Attualmente l'azienda utilizza una dozzina di ALLROUNDER. Tali componenti prodotti per Dessous e l'ortopedia, sostengono, formano, fissano, regolano



A tutt'oggi l'ALLROUNDER 150 (cfr. in alto) produce linguette per reggicalze (cfr. a sinistra).

e chiudono. Oltre ai reggicalze la società produce anche le chiusure per bikini, i sostegni per reggisenone e gli accessori per costumi da bagno.

L'azienda investe regolarmente in nuove presse, pertanto l'ALLROUNDER vinta arriva proprio al momento giusto. "Con la nuova pressa elettrica svilupperemo e pro-



# Jubilee

# ARBURG

msweth



# e 45 anni!

zione delle celebrazioni produce da decenni linguette per reggicalze



Eugen Hehl (cfr. a destra) si congratula con il Dott. Andreas Lederer per la nuova ALLROUNDER 370 E, che completa perfettamente il parco presse (cfr. in alto) della società.

Juliane Hehl, Michael Hehl e Renate Keinath, ai direttori commerciali della delegazione Wissner. Il Dott. Andreas Lederer era accompagnato dal direttore della società Siegfried Eberle e dal Sig.

durremo nuovi prodotti per l'ortopedia e la tecnologia medica", dichiara il direttore commerciale della Wissner, Dott. Andreas Lederer.

## Consegna del premio a Lossburg

L'ALLROUNDER 370 E è stata consegnata nel corso di un evento celebrativo a Lossburg dal direttore generale e socio di ARBURG Eugen Hehl che ha dato il benvenuto insieme ai direttori generali e soci

Bernhard Nägele, attualmente in pensione, che ha messo in funzione per la prima volta la pressa vincitrice della competizione nell'autunno del 1966.

Durante l'assegnazione del premio Eugen Hehl ha dichiarato: "Sono lieto che la nostra tecnologia di un tempo funzioni ancora oggi e sia ancora affidabile in produzione". Che tale durata e affidabilità valga anche per le attuali presse ARBURG ne è sicuro il Dott. Andreas Lederer: "Come è già avvenuto per l'ALLROUNDER

150 vincitrice del premio, anche la nuova pressa elettrica rimarrà per alcuni decenni in produzione e quindi continuerà la storia di successo delle ALLROUNDER".

## INFOBOX

**Fondazione:** Nel 1859 da parte di Christian Wissner

**Sedi:** Germania e Ungheria

**Dipendenti:** circa 100

**Parco presse:** 13 presse ad iniezione, di cui 12 ALLROUNDER

**Clienti:** Aziende Dessous e settore ortopedia

**Contatto:** [www.wissner.de](http://www.wissner.de)



# Uno sc contro

## Riwotec: Un tessuto per filtro

**I**n qualità di produttore di particolari tecnici, la Riwotec GmbH offre ai suoi clienti una gamma di prodotti molto diversificata: pezzi rotanti e stampati in metallo, pezzi stampati in plastica ed inoltre pezzi ibridi in entrambi i materiali. Una specialità della società turingia è il sovrastampaggio di diversi materiali, e un esempio significativo è a tale proposito uno schermo di protezione da insetti.

“Finalmente siamo un’officina di stampaggio a cottimo”, descrivono così la loro azienda i direttori commerciali Bernd Ose e Jürgen Wiesel. L’esternazione è un po’ forviante in quanto la Riwotec GmbH, situata nella località della Turingia Bad Blankenburg, è effettivamente un presta-



tore di servizi di grande successo. L’azienda infatti si occupa con grande competenza di tecnologia di rotazione, materie plastiche e pressaggio nonché costruzione di stampi e sagome.

# hermo gli insetti

**sovrastampato in modo completamente automatico protegge i rilevatori di fumo**

La condizione per l'allestimento di una lavorazione di materie plastiche è stata in occasione della fondazione della società nel 1993. Prima di tale data Ose e Wiesel avevano già avuto un primo contatto con una ALLROUNDER 170 CMD, che è stata impiegata per la produzione di piccoli pezzi in plastica.

"Con il supporto di ARBURG siamo andati rapidamente avanti", descrive così Bernd Ose il processo guardando indietro. "Un grande vantaggio dell'azienda è, dal nostro punto di vista, l'offerta di assistenza completa", aggiunge Jürgen Wiesel. Non è importante solo la vendita delle presse ma anche l'assistenza post-vendita diventa determinante. In particolare, entrambi i direttori commerciali evidenziano in tale contesto il supporto tecnico e le varie offerte di corsi d'istruzione. ARBURG esegue la manutenzione e l'assistenza dell'intero reparto di stampaggio della Riwotec, compresa l'automazione.

## **L'elevata operatività, un must!**

"Importante per noi è che le presse e l'automazione funzionino perfettamente", sottolinea Bernd Ose. Il funzionamento a bassa manutenzione, il controllo semplice e, non per ultima, la gamma d'applicazione universale delle ALLROUNDER sono elementi decisivi per la Riwotec. Per lotti annuali compresi tra 500.000 e cinque milioni ciò è assolutamente comprensibile. Con circa 1.000 stampi attivi, la Riwotec lavora sulle attuali 32 ALLROUNDER annualmente all'incirca 3.500 tonnellate di plastiche tecniche. Inoltre, l'azienda deve

la sua struttura clienti equilibrata all'abile politica commerciale di entrambi i fondatori: la società non possiede alcun singolo cliente con una percentuale di fatturato superiore al 15 per cento.

La Riwotec ha avuto una crescita regolare negli ultimi tre anni. Progressivamente il punto chiave dell'attività commerciale si è spostato sui settori della tecnologia apparecchi domestici, tecnologia medica e veicoli, che garantiscono da soli, nell'ambito delle materie plastiche, un tasso di crescita del quasi 40 per cento. La costruzione di un nuovo stabilimento di produzione alla fine del 2009 è stata una "benedizione" e al contempo una sfida in tale fase. Un'interruzione della produzione non era pensabile. Ma con il supporto di ARBURG il trasloco è riuscito senza che l'azienda interrompesse la sua produzione. In tre mesi la produzione completa delle materie plastiche è stata sistemata, senza complicazioni rilevanti, nella nuova sede. Grazie alla posizione ottimale del nuovo stabilimento di produzione la Riwotec può oggi gestire la produzione di pezzi in plastica in un sistema a turni continuo, 365 giorni l'anno.

## **Uno schermo rotondo prodotto in un'unica fase**

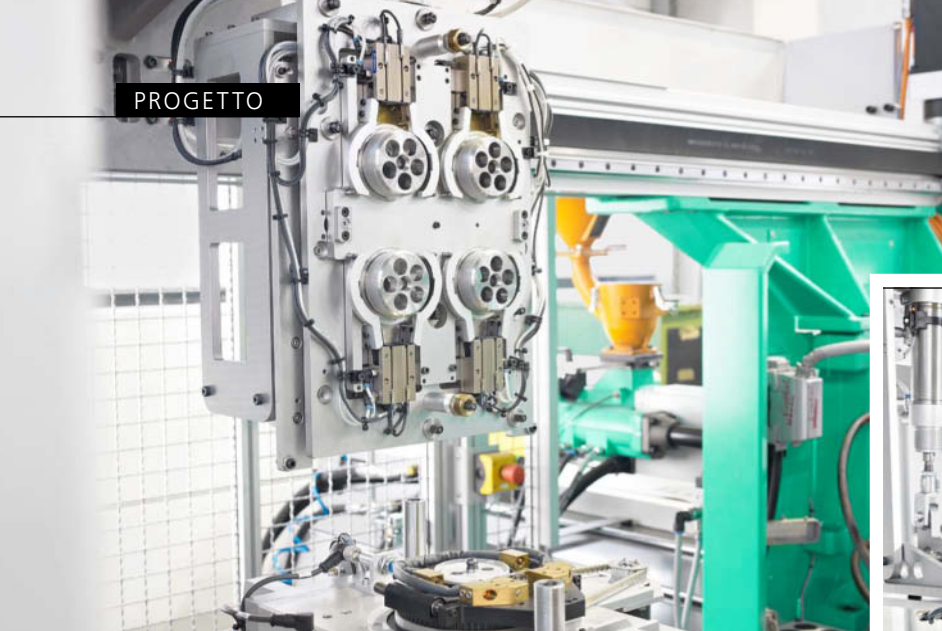
Su richiesta della Riwotec è stato progettato, realizzato e montato da ARBURG, in qualità di società dalle soluzioni glo-



Le griglie di protezione da insetti per i rilevatori di fumo (cfr. in alto) vengono prodotte con un'unità di produzione (cfr. a sinistra in basso) in modo completamente automatico. Il tessuto viene alimentato sotto forma di rotolo (cfr. a sinistra).

bali, un impianto di stampaggio ad iniezione completamente automatico per la produzione di una protezione da insetti per rilevatori di fumo. Come partner del progetto sono stati coinvolti anche gli specialisti dell'automazione della kiki Ingenieurgesellschaft mbH di Malsch.

Per quanto riguarda la protezione da insetti si tratta di uno schermo rotondo con un anello in tessuto PA sovrastampato ABS. Il componente protegge il sistema sensore delicato dei rilevatori di fumo sito nella camera di misurazione fumosità, dall'entrata di insetti che potrebbero far erroneamente attivare l'allarme. Le particelle di fumo invece possono infiltrarsi nel tessuto senza problemi. Lo schermo è composto da una piastra di fondo con diversi



spessori parete e un anello. Tra tali componenti è disposto il tessuto sovrastampato con quattro nervature sottili. I componenti vengono prodotti in uno stampo a 4 impronte con una ALLROUNDER 370 H ibrida. Tale pressa lavora con un sistema robot MULTILIFT V con un carico fino a 15 kg.

“Una sfida è stata, proprio all’inizio del progetto, la ricerca di una configurazione del tessuto adatta a tale tipo di produzione”, spiega il Project Manager, Jörg Ziermann. L’idea di mettere un nastro di tessuto attorno al nucleo per poi sovrastamparlo si è rivelata non adatta al prodotto.

#### Punto critico: Preparazione del tessuto

La soluzione migliore è risultata essere un rotolo in tessuto che viene fornito piatto su rullo. Il rotolo possiede una cucitura in longitudinale che successivamente sul pezzo finito non è più visibile in quanto viene sovrastampata con una flangia.

Nel dispositivo di alimentazione il rotolo viene spinto dalle pinze parallele su un nucleo a trapezio e quindi allargato. Per il prelievo della sezione del rotolo la pinza a 4 posizioni del sistema robot si sposta in posizione orizzontale verso la stazione di prelievo sopra il dispositivo di alimentazione. Una volta che la pinza robot è stata centrata, con l’ausilio di apposite spine, le pinze parallele spostano il rotolo su uno dei quattro nuclei pinze. Infine, una lama riscaldata e in continuo movimento separa una sezione del rotolo predefinita sul nucleo.

“Il taglio a caldo ha il vantaggio che il

materiale in rotolo termoplastico si separa immediatamente al contatto con la lama calda. Il bordo tagliato si fonde facilmente, viene saldato in modo ordinato e in fase di separazione non viene tirato alcun filo del tessuto”, spiega Ziermann. Nel caso della lama si tratta di un articolo standard che è facilmente possibile sostituire, se necessario.

Una volta che tutti e quattro i nuclei sono riempiti, la pinza si sposta in verticale nello stampo. Se centrata, una piastra pneumatica sposta gli anelli in tessuto sui nuclei opposti nello stampo. A questo punto inizia il sovrastampaggio. I pezzi finiti cadono alla rinfusa dalla pressa.

Il comando del dispositivo di alimentazione è collegato, tramite interfacce programmabili, al gruppo di controllo SELOGICA. In questo modo è possibile controllare l’unità di produzione in modo semplice ed efficace. La Riwotec produce annualmente all’incirca un milione di pezzi in questo modo.

“Lo sviluppo e la realizzazione dell’unità di produzione è l’esempio di una collaborazione efficace, costruttiva e assolutamente di successo”, afferma Jörg Ziermann riguardo al progetto. Decisivo per il successo è stato alla fine che i partner del progetto si siano seduti insieme, con il dovuto anticipo, ad un tavolo. In questo modo in fase di collaudo dell’unità di produzione a Lossburg è stato necessario perfezionare solo pochi dettagli.

La pinza a 4 posizioni (cfr. a sinistra) si sposta verso la stazione di trasferimento (cfr. a destra) dove i quattro nuclei della pinza vengono riempiti con sezioni di rotolo.

#### INFOBOX

**Fondazione:** 1993  
**Superficie di produzione:** 17.000 m<sup>2</sup>  
**Dipendenti:** 225  
**Fatturato:** 23,4 Milioni di Euro (2011)  
**Parco presse:** 33 presse ad iniezione con forze di chiusura da 250 a 6.500 kN, di cui 32 ALLROUNDER  
**Prodotti:** Particolari tecnici con grammature da 0,7 fino a 2.500 g, pezzi ibridi in metallo/plastica, componenti rotativi, pezzi trasformati e pressati; costruzione propria di stampi per le sagome dello stampaggio ad iniezione, pezzi piegati a pressaggio nonché stampi per pezzi pressofusi.  
**Settori:** Automobilistico, elettronica/elettrotecnica, apparecchi domestici, tecnologia di sicurezza, tecnologia medica  
**Contatto:** www.riwotec-gmbh.de

# Risparmio energetico facilmente implementabile

**GOLDEN EDITION: Attenzione e cura ai modelli per un'efficienza di produzione ed energetica**



**A**l fine di mantenere sempre aggiornata l'intera gamma di presse ALLROUNDER in base alle ultimissime innovazioni tecniche, ARBURG investe continuamente nell'attenzione e cura ai modelli delle singole serie di presse. L'esempio più recente sono le ALLROUNDER GOLDEN EDITION che è ora possibile allestire con il sistema di risparmio d'energia ARBURG AES.

L'opzione AES era disponibile fino ad ora per tutte le ALLROUNDER idrauliche ad eccezione della GOLDEN EDITION. L'AES poteva anche essere installato sia come soluzione singola sia nell'ambito dell'offerta di allestimento "advance", insieme al comando di dosaggio elettromeccanico e alla vite con posizione regolata. Ora che il sistema di risparmio d'energia ARBURG è disponibile anche per tutte le GOLDEN EDITION, conferma la sfida dell'azienda di mettere a disposizione dei clienti alternative presse ad efficienza energetica e quindi anche con efficienza di produzione per ogni serie.

## Che cosa è in grado di eseguire l'AES?

Sulle presse con l'AES, un convertitore di frequenza regola di continuo il numero di giri del motore elettrico in base al fabbisogno effettivo di potenza. Il prin-

pio generale è che la potenza del motore della pompa si adatta al consumo d'energia più basso della pressa su quelle applicazioni che richiedono tempi di ciclo più lunghi durante le fasi in cui gli assi idraulici non sono attivi. Anziché lavorare con un numero di giri nominale elevato ed un rendimento minimo, ad esempio durante i tempi di raffreddamento e di indurimento, il numero di giri e quindi la potenza dell'unità di comando vengono adeguati all'effettivo fabbisogno energetico. Il fabbisogno di potenza necessario viene preimpostato tramite i parametri di programmazione.

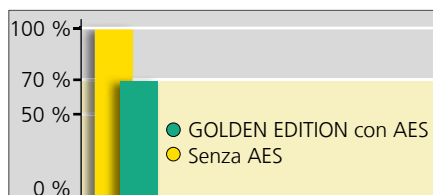
## Quali miglioramenti apporta l'AES?

Con l'AES, il comando lavora al carico minimo con un rendimento ottimale. Di conseguenza il consumo d'energia si riduce costantemente. L'AES può sfruttare particolari potenziali di risparmio energetico su quelle applicazioni, in cui le "fasi di riposo", quali i tempi di raffredda-

mento e i tempi di ritardo, rappresentano un'importante percentuale del tempo di ciclo complessivo. I comandi con rendimento ottimizzato lavorano inoltre con un'usura minima e producono meno perdite di calore in modo da poter risparmiare energia anche durante il funzionamento dei sistemi di raffreddamento.

## Ulteriori funzioni di risparmio d'energia

Sul modello pressa di alta qualità GOLDEN EDITION con tecnologia a due pompe per traslazioni pressa simultanee, l'AES agisce anche sulle due pompe, raddoppiando quindi il risparmio. Insieme ai motori IC2 a rendimento ottimizzato, di serie, la produzione di pezzi stampati diventa non solo ad efficienza energetica ma più efficiente nella produzione grazie alle riduzioni dei tempi di ciclo ottenibili. L'attenzione e la cura ai modelli non può quindi essere migliore.



Con l'AES la GOLDEN EDITION utilizza fino al 30 per cento in meno di energia rispetto alla stessa pressa senza tale sistema.

# Diventare sempre pi

## Phoenix Contact Electronics: L'ALLDRIVE garantisce una riduzione

**L'incremento dell'efficienza è un tema che coinvolge l'intero gruppo aziendale di Phoenix Contact. Nel settore materie plastiche si aggiunge anche l'investimento razionale in nuove tecnologie, ad esempio, nelle presse ad iniezione elettriche. Che tale strategia sia essenziale, lo dimostra la produzione di relè PLC presso la filiale Phoenix Contact Electronics: grazie all'impiego dell'ALLROUNDER 520 A elettrica è stato possibile ridurre il tempo di ciclo all'incirca del 20 per cento. Da ciò si deduce che è necessaria anche meno energia.**

L'energia è stata al centro dell'attenzione di Phoenix Contact sin dall'inizio. L'elettificazione dei tram ha dato l'impulso, nel 1923 a Essen, di fondare una rappresentanza commerciale per le strutture portanti della linea di contatto. Alla fine degli anni '20 è nata l'idea dei giunti collegabili in modo modulare, i cosiddetti giunti in serie. In questo modo è

stata posta la prima pietra per il successo del gruppo aziendale che oggi è leader sul mercato a livello mondiale per i componenti, sistemi, soluzioni nel settore dell'elettrotecnica, elettronica e automazione.

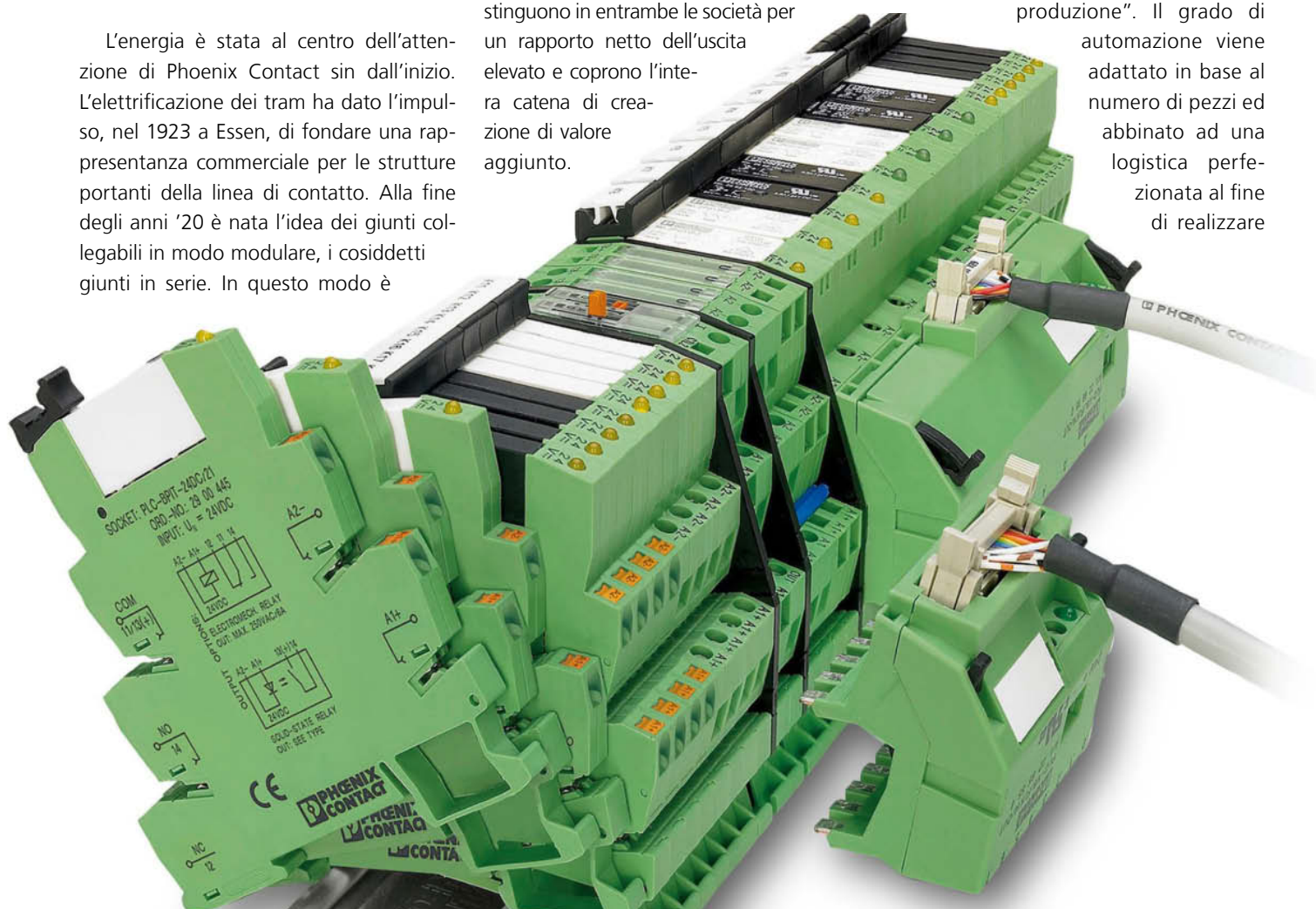
### Abbinamento di tecnologia e filosofia

Nel settore dello stampaggio ad iniezione la Phoenix Contact collabora già da decenni con ARBURG. La collaborazione positiva coinvolge in Germania entrambe le sedi di Blomberg e Bad Pyrmont. Si basa innanzitutto sulla tecnologia ma anche sulla filosofia e struttura comune delle due aziende a conduzione familiare, i cui prodotti si distinguono in entrambe le società per un rapporto netto dell'uscita elevato e coprono l'intera catena di creazione di valore aggiunto.

Per la Phoenix Contact ciò significa che vi è un'unica regia per la produzione di tutti i componenti in metallo e plastica, degli stampi e degli impianti di montaggio per i complessivi.

### La tecnologia più avanzata per un'efficienza elevata

Georg Beretitsch, Director and Head of Production & Engineering, della Business Unit Interface descrive così il processo di produzione: "Per l'intero processo di produzione usiamo, a seconda della forma e delle caratteristiche del prodotto, diverse tecnologie di produzione". Il grado di automazione viene adattato in base al numero di pezzi ed abbinato ad una logistica perfezionata al fine di realizzare



# ù efficienti

## del tempo di ciclo del 20 percento

una produzione il più possibile efficiente.

“Orientati a tale obiettivo, investiamo nella tecnologia più avanzata, quando acquistiamo delle presse ad iniezione adatte ai nostri prodotti”, spiega Klaus Felsner, Manager Plastics Production Interface.

Come importante vantaggio di ARBURG, che diventa chiaro soprattutto per quanto riguarda la modernizzazione del parco presse, il manager cita il gruppo di controllo SELOGICA: “In caso di passaggio ad una tecnologia pressa ulteriormente migliorata o nuova, l’originale gruppo di controllo per pressa ARBURG rappresenta sempre un’agevolazione notevole per i miei dipendenti”. Nella produzione dell’azienda a Bad Pymont tale impianto è presente dalle ALLROUNDER S idrauliche fino alle presse ALLDRIVE elettriche.

Nonostante oggi siano rappresentate tutte le serie, la tendenza di Phoenix Contact è chiaramente in direzione delle presse elettriche che in fatto di precisione, fabbisogno energetico e soprattutto tempo di ciclo, sono all’avanguardia. “Pertanto, contribuiscono in modo prezioso all’incremento dell’efficienza di produzione”, continua Klaus Felsner e cita come esempio la nuova ALLROUNDER 520 A elettrica, sulla quale viene stampato ad iniezione il relè a 4 vie in PLC.

### Produzione di relè altamente automatizzata

La produzione di tali pezzi a parete sottile che appartengono ai “bestseller” dell’azienda, è automatizzata: la gestione dei pezzi stampati e della materozza viene eseguita dal sistema robot con intervento in verticale MULTILIFT V. Dispone i pezzi finiti nelle scatole che vengono preparate



Fotos: Phoenix Contact

automaticamente da un’unità di packaging e immagazzinaggio collegata e successivamente vengono prelevate. Il sistema robot trasporta la materozza direttamente verso il mulino. Da qui il materiale riciclato arriva nell’impianto centrale di alimentazione del materiale e viene automaticamente rimescolato, a seconda del prodotto, in una determinata percentuale al nuovo materiale.

### L’ALLDRIVE offre un risparmio del 20 percento

“Rispetto alla pressa idraulica sulla quale produciamo i relè in PLC, l’ALLROUNDER A colpisce soprattutto per la maggiore precisione dei comandi elettrici e per la qualità del prodotto finito perfetta ottenibile. Il vantaggio decisivo in fatto di efficienza di produzione lo evidenziano tuttavia le traslazioni simultanee degli assi di comando elettrici e la riduzione dei tempi di ciclo che ne risulta, che in questo caso è quasi del 20 percento”, dichiara soddisfatto Klaus Felsner.

Al fine di garantire un’elevata operatività delle presse e l’efficienza della produzione di pezzi stampati, le presse vengono controllate ogni 14 mesi in base al contratto di revisione. “ARBURG ci offre un pacchetto completo di tecnologia moderna e un’assistenza integrale”, dichiara

Klaus Felsner (cfr. a sinistra) e Georg Beretitsch sono entusiasti della qualità e dell’efficienza con le quali l’ALLROUNDER elettrica 520 A stampa i relè PLC che vengono usati nei sistemi relè modulari (cfr. a sinistra in basso).

Georg Beretitsch. Per gli eventuali prossimi investimenti, potrebbe, secondo l’azienda, essere interessante anche la nuova serie elettrica EDRIVE che i colleghi di Blomberg stanno già usando.

### INFOBOX

**Fondazione:** 1923

**Fatturato:** 1,3 miliardi di Euro (2010)

**Sedi:** Sette sedi di produzione in Germania e altre sette nel mondo, quasi 50 società di vendita

**Dipendenti:** 11.000 nel mondo (2010)

**Prodotti:** Componenti, sistemi e soluzioni nel settore elettrotecnica, elettronica e automazione

**Settori:** Industria automobilistica, industria chimica, fornitura energia, produttori di apparecchi, costruzione impianti e macchine, industria del gas e olio, telecomunicazioni, tecnologia dei trasporti, gestione acque

**Contatto:** www.phoenixcontact.de

# Una grande collabo per pezzi picc

## Dynomax: Il modulo di microstampaggio come pe

**C**on le sue ALLROUNDER, ARBURG ha contribuito in modo significativo al successo continuo della Dynomax Inc., la quale in qualità di produttore di componenti altamente precisi, la società deve affidarsi ad una tecnologia pressa che soddisfi le esigenze di tolleranze minime dei propri clienti.

La Dynomax di Wheeling/Illinois, vicino a Chicago, è esperta nello stampaggio ad iniezione di micropezzi e piccoli pezzi. La società che nel 2011 ha festeggiato il suo 25° compleanno, offre anche molto di più che stampaggio ad iniezione e costruzione di stampi. Possiede anche capacità eccellenti nei settori della lavorazione pareti sottili e lavorazione ad alta precisione, montaggio di componenti, mandrini, progettazione e costruzione di macchine speciali e sistemi di automazione.

### Crescita ed espansione continue

Le intense attività sul mercato degli allestimenti e dell'aeronautica hanno raggiunto una crescita record. Dall'inizio del 2009 la Dynomax ha triplicato il numero dei suoi dipendenti ed investito in oltre 70 nuove spianatrici, macchine rotative e di fresatura, macchine di erosione e presse ad iniezione ARBURG.

La prima è stata una ALLROUNDER 170 CMD, acquistata già nel 1986. Oggi molte delle ALLROUNDER sono dotate di sistemi di automazione della Dynomax che sono stati sviluppati in collaborazione con ARBURG. La strategia di Dynomax è di offrire ai suoi clienti soluzioni integrate in

verticale. Pertanto l'offerta sarà completata a metà del 2012 con un processo di rifinitura per i componenti dell'aeronautica e astronautica.

### Sviluppo di prodotti e integrazione verticale

La competenza principale della Dynomax è lo sviluppo di soluzioni prodotte uniche, abbinato ad un'integrazione verticale. Ciò significa che l'azienda non costruisce solo stampi per lavorare le più svariate plastiche quali PC, silicone, termoindurenti e LCP ma che ha anche collegato fasi di produzione a monte e a valle nel suo processo di produzione.

La Dynomax implementa la tecnologia di automazione in modo razionale: nella produzione di pezzi stampati lavorano diversi robot a sei assi sulle ALLROUNDER per estrarre con cautela i pezzi di silicone oppure lavorare ulteriormente i pezzi in materiale termoindurente.

### ALLROUNDER con modulo di microstampaggio per pezzi piccolissimi

Le ALLROUNDER, tra cui le presse della serie elettrica ALLDRIVE, sono soprattutto usate per la loro elevata precisione. I gruppi d'iniezione sono talvolta dotati di comandi di dosaggio elettromeccanici e possono essere impiegati in modo efficace per la produzione di pezzi stampati piccolissimi, rispettando tolleranze minime. L'intera produzione di pezzi è conforme a tolleranze rigide e alle norme degli standard ISO 9001 e AS 9100 ed



Fotos: Dynomax

è organizzata su tre turni, cinque giorni alla settimana.

Da poco tempo la Dynomax utilizza anche il nuovo modulo di microstampaggio di ARBURG su una ALLROUNDER 270 A elettrica. Tom Filippo, General Manager of Moulding and Tooling Operations, riassume le esperienze con la pressa: "Avevamo bisogno di una soluzione tecnologica ideale per le nostre esigenze che ARBURG è in grado di offrire: una vite di plastificazione servoelettrica che viene montata su una vite d'iniezione con un diametro di solo otto millimetri ed è dotata di un fermaflusso. I vantaggi sono un'alimentazione di materiale continua dall'ingresso fino alla punta della vite





# Produzione più piccoli rispetto completamente

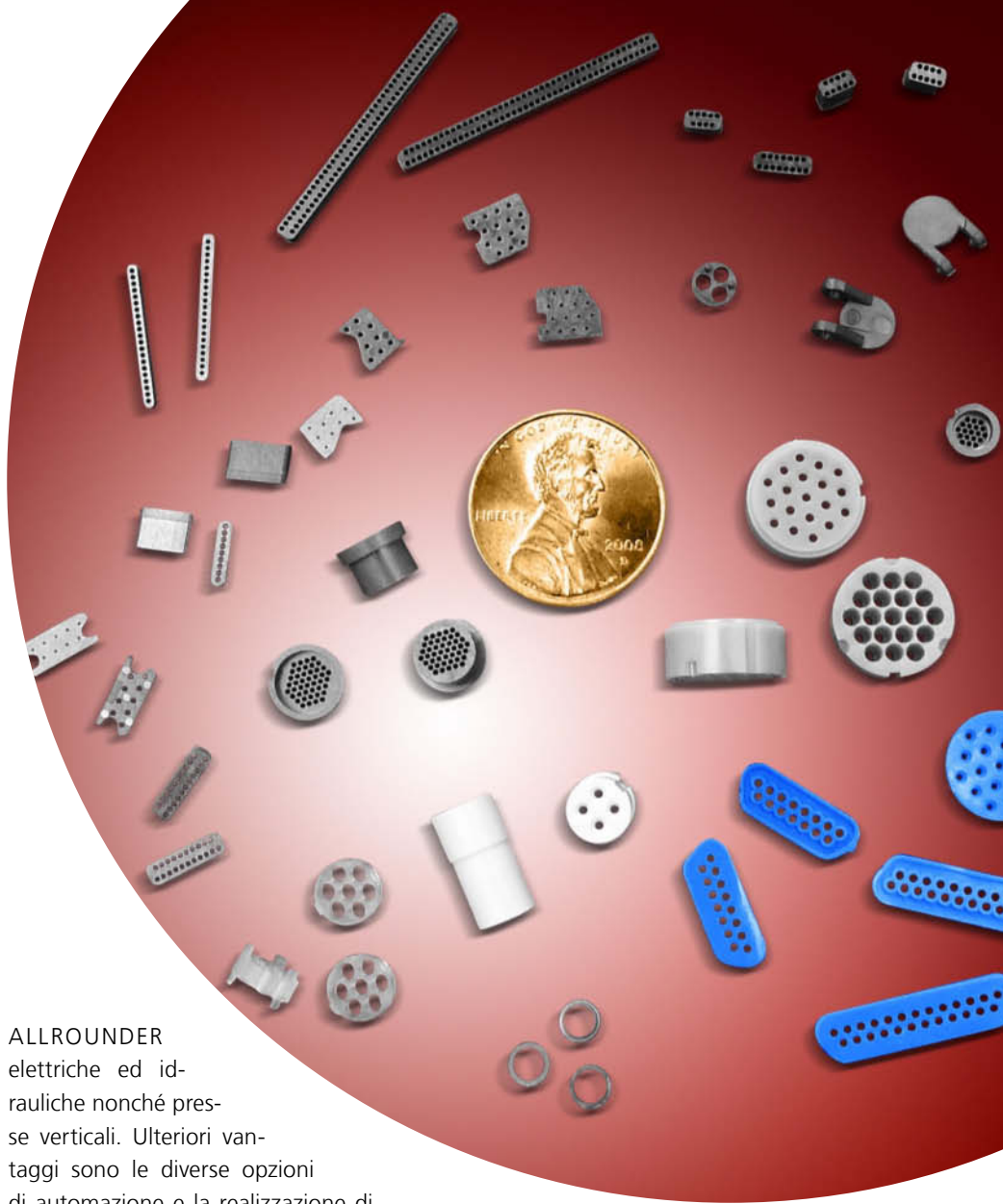
Per la produzione di micropezzi (cfr. a destra) la Dynamax impiega una ALLROUNDER 270 A elettrica (cfr. a sinistra) che è possibile allestire anche con il modulo di microstampaggio paggio ARBURG (cfr. in basso).

Le condizioni di iniezione costanti grazie alla regolazione del dosaggio. Inoltre, viene eseguita anche la lavorazione di granuli standard che vengono prima fusi e successivamente iniettati. In questo modo otteniamo esattamente ciò di cui abbiamo bisogno per la produzione dei nostri microcomponenti. Possiamo anche preparare quantità di materiale minime in modo omogeneo, plastificare e iniettare grammature minime nonché mantenere tempi di sosta del materiale nel cilindro adeguatamente brevi. Grazie ai comandi servoelettrici il controllo delle traslazioni d'iniezione avviene in modo estremamente preciso e ci consente di ottenere anche su pezzi piccolissimi risultati qualitativamente alti e continuamente riproducibili".

## La varietà dell'offerta soddisfa tutte le esigenze

Secondo Walter Zic, Vice President of Operations, ARBURG è un partner prezioso per il futuro successo dell'azienda: "La nostra collaborazione pluriennale è strettamente legata alla varietà dell'offerta ARBURG che soddisfa tutte le nostre esigenze, come ad esempio, l'esigenza di lavorare un'ampia gamma di materiali. Impieghiamo in produzione

ALLROUNDER elettriche ed idrauliche nonché presse verticali. Ulteriori vantaggi sono le diverse opzioni di automazione e la realizzazione di cicli complessi tramite il gruppo di controllo SELOGICA." Il Dott. Zic, fondatore e CEO della Dynamax, aggiunge: "ARBURG ci ha sempre aiutati con un supporto tecnico enorme e un'apertura totale. Dalla formazione sui nuovi prodotti fino ad una manutenzione e riparazione rapida delle presse direttamente presso la nostra sede. Per questo motivo dalla nostra fondazione usiamo ALLROUNDER nello stampaggio ad iniezione".



## INFOBOX

**Fondazione:** 1986 da parte del Dott. Richard Zic

**Produzione:** Micropezzi ad alta precisione con tolleranze minime

**Dipendenti:** Oltre 200 nella sede centrale a Wheeling e in tre ulteriori sedi nella periferia di Chicago

**Parco presse:** Oltre 20, di cui 16 ALLROUNDER elettriche ed idrauliche nonché presse con tavola rotante

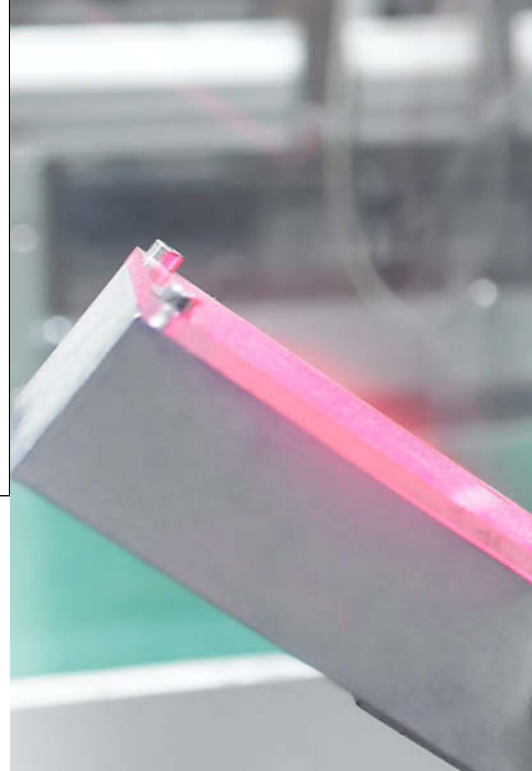
**Settori:** Industria energetica, trasporti, industria medica, settore allestimenti, aeronautica e astronautica

**Contatto:** [www.dynamaxinc.com](http://www.dynamaxinc.com)



## TECH TALK

Ingegnere Oliver Schäfer, Informazioni tecniche



# Zero errori

## Monitoraggio integrato della qualità per una produzione a zero

**L'**obiettivo di qualsiasi produzione economicamente remunerativa è la riduzione dei costi unitari. Pertanto gli stampatori puntano molto sul collegamento e sull'automazione razionale delle fasi di lavorazione. Un processo di produzione stabile che garantisca in qualsiasi momento un prodotto qualitativamente alto, riduca la materozza e offra una produttività costantemente elevata. Le opzioni del controllo integrato dei processi sono oggi varie e comprendono anche il rilevamento del colore in linea.

Al fine di evitare la produzione di componenti difettosi durante lo stampaggio ad iniezione, è decisivo garantire innanzitutto la qualità dei materiali di partenza. In tale contesto viene, ad esempio, controllato otticamente se gli impianti di rotazione, i posizionamenti assiali, le misurazioni, gli spessori oppure l'angolo di piegatura degli inserti sono corretti. Ma sono possibili anche i controlli del peso, il cui risultato può essere direttamente incluso nel calcolo del volume di dosaggio per il successivo ciclo di iniezione al fine di evitare, ad esempio,

iniezioni eccessive. Le fasi di controllo a valle consentono un controllo di qualità del 100%. Ciò può avvenire, a seconda delle esigenze del cliente, in diversi modi.

### Controllo ottico, meccanico ed elettrico

Ad esempio, è possibile monitorare la funzionalità elettrica dei contatti oppure tramite l'alta tensione anche la resistenza tra le reti dei contatti. Grazie alla creazione di depressione o sovrappressione è possibile eseguire una prova di conformità delle sigillature iniettate. Meccanicamente tramite un'apposita punta di misurazione è possibile misurare in modo preciso oppure valutare zone particolarmente critiche in modo specifico, verificando se, ad esempio, le sigillature sono state correttamente iniettate in un determinato punto.

La maggioranza delle opzioni di un controllo qualità a valle offrono infine sistemi di misurazione ottici. Tali dispositivi mettono letteralmente i pezzi stampati "sotto la lente d'ingrandimento", opzionalmente anche già direttamente nello stampo. Oltre alla precisione dimensiona-

le, è possibile rilevare iniezioni eccessive o insufficienti, avvallamenti e impurità sulle plastiche trasparenti.

### Novità: Rilevamento colore in linea

Anche il colore oggi fa spesso parte delle caratteristiche di qualità importanti dei pezzi stampati. Soprattutto quando si colora direttamente sulla pressa. In questo caso è necessario considerare anche

Il rilevamento del colore in linea controlla, grazie al termocromatismo, la fedeltà colore dei pezzi stampati.





errori



Così funziona il rilevamento colore in linea

la modifica naturale che subisce il colore delle plastiche in fase di raffreddamento (termocromatismo). Al fine di poter individuare i pezzi stampati difettosi dal punto di vista del colore è disponibile un sistema di misurazione ottico speciale con un sensore temperatura. Il colore dei pezzi stampati viene misurato direttamente dopo l'estrazione e i valori colore rilevati alla temperatura ambiente vengono ricalcolati. In questo modo è possibile, anche in questo caso, evitare in modo efficace danni alla qualità durante la produzione in serie.

#### Controllo di qualità efficace

I pezzi di scarto rilevati vengono separati generalmente tramite il sistema robot predisposto alla gestione integrale dei pezzi. Al fine di poter espellere i pezzi di scarto immediatamente e in modo sicuro dal processo di produzione, il sistema robot dovrebbe essere integrato nel con-

trollo qualità della pressa. Ciò consente cicli di lavoro efficienti e contribuisce al contempo ad un'elevata sicurezza del processo. Così in caso di pezzi difettosi scartati anche il risultato del conteggio della pressa risulta corretto. Allo stesso modo è possibile eseguire la fase di espulsione dei campioni, a scelta, in base al numero di pezzi, al tempo oppure semplicemente su richiesta. Per una garanzia di qualità preventiva è possibile valutare in modo mirato i cicli difettosi, ad esempio, in base al numero di errori complessivo, agli errori tra i cicli oppure agli errori all'interno di diversi cicli. A tale proposito sono selezionabili singolarmente le seguenti funzioni: dagli avvertimenti riguardanti un arresto alla fine del ciclo fino all'arresto immediato della pressa. Grazie al rilevamento anticipato dei problemi di qualità è possibile intervenire tempestivamente. Un ulteriore vantaggio: l'autorizzazione per l'esecuzione delle singole funzioni di qualità viene gestita centralmente ed è possibile un accesso esclusivo da parte dei dipendenti che si occupano della garanzia di qualità.

Il controllo ottico integrato garantisce che la sigillatura su tutti i componenti sia stata iniettata correttamente e in modo completo.



**L'efficienza di produzione è importante!** E la prospettiva globale lo dimostra: giornalmente nel mondo vengono prodotti circa 3,5 miliardi di pezzi stampati di alta qualità sulle ALLROUNDER e per farlo è richiesta la massima efficienza di produzione. Se desiderate produrre in modo efficiente, con noi siete in ottime mani. Vi assicuriamo un risultato redditizio dal punto di vista economico. ARBURG per uno stampaggio ad iniezione efficiente!



**ARBURG GmbH + Co KG**  
Postfach 11 09 · 72286 Lossburg  
Tel.: +49 (0) 74 46 33-0  
Fax: +49 (0) 74 46 33 33 65  
e-mail: [contact@arburg.com](mailto:contact@arburg.com)

**ARBURG**

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