

today

La rivista ARBURG numero 23, estate 2003



4 I giorni della tecnologia 2003

Pura tecnologia di stampaggio ad iniezione

6 Intervista

Nettamente superiore nelle esigenze pratiche

8 Relazione Clienti

TRW: Automobili – e di più!

10 Scanplast

La più grande pressa ARBURG per B&O

11 Giubileo

Dieci anni per la filiale in Gran Bretagna

12 Progetto

Isole di produzione IML

14 Riunione

Migliorare ulteriormente l'approvvigionamento dei ricambi

15 Suggerimenti e trucchi

Estrazione di materozze morbide

16 Relazione Clienti

toha plast: tutto in maniera ordinata!

18 Storia

Pietre miliari

19 Tech Talk

SELOGICA: evoluzione della comprovata filosofia di controllo

**NOTE REDAZIONALI****today, la rivista ARBURG, numero 23, estate 2003**

La ristampa – anche di estratti – è soggetta ad autorizzazione

Responsabile della redazione: Dr. Christoph Schumacher**Consiglio di redazione:** Juliane Hehl, Martin Hoyer, Roland Paukstat, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Renate Würth **Redazione:** Uwe Becker (testo), Markus Mertmann (foto), Vesna Sertić (foto), Marcus Vogt (testo), Susanne Wurst (testo), Peter Zipfel (layout)**Indirizzo della redazione:** ARBURG GmbH + Co, 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

820 millimetri luce utile tra le colonne, 4.000 kN forza di chiusura e 1.860 grammi polistirolo, massimo peso del pezzo stampato, sono i dati caratteristici della più grande ALLROUNDER ARBURG.

ARBURG



Cari lettori,

quest'anno c'è di nuovo qualcosa di molto particolare per la nostra azienda: oltre ai dieci anni d'esistenza delle nostre filiali in Gran Bretagna, Italia e Paesi Bassi,

festeggiamo anche l'anniversario della nascita del nostro gruppo di controllo SELOGICA che risale a 10 anni fa.

Da quella data noi, con questa moderna filosofia di controllo, abbiamo continuato ad offrirVi un reale vantaggio in fatto di tecnologia: grazie all'editor ciclo dotato di grafica, alla guida logico-selettiva all'operatore, all'integrazione completa di periferiche collegate al ciclo ed al controllo di plausibilità, Voi avete a disposizione tutti gli strumenti per una produzione allineata ai più avanzati livelli tecnologici.

Quale sia il ruolo, sempre in crescendo, che SELOGICA, con l'integrazione di periferiche con requisiti elevati, ha nell'ambito di progetti più moderni, lo potete rilevare anche da questa edizione di "today".

È logico che noi, in tutta modestia, siamo orgogliosi di tutto que-

sto: ARBURG, ancora una volta, ha dettato con molto anticipo gli standard per il mercato globale e la nostra industria grazie a vantaggi irrefutabili e pratici è stata accettata con entusiasmo. Questo ruolo di "precursore" è ben noto a chi conosce la storia di ARBURG

e noi ci assumiamo con piacere questo impegno.

Proprio nello spirito del nostro motto di quest'anno

"MODULARITY ALLROUND" noi continueremo a migliorare il progresso tecnologico per il bene dei nostri Clienti.

Abbiamo infatti sempre ribadito che la modularità non si deve riferire solo alla tecnologia pressa. Se tutti i fattori, dalla vendita all'assistenza, dalla tecnologia alla consulenza per l'applicazione, sono in sintonia potete avere successo ed essere quindi soddisfatti di noi. In definitiva questa è la nostra massima aspirazione!

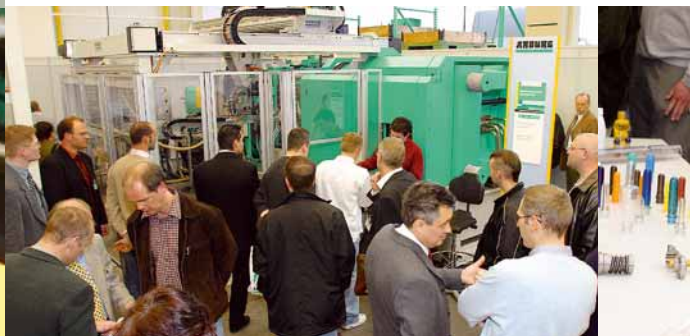
Vi auguriamo una piacevole lettura del nuovo numero di "today".

Vostro

Herbert Kraibühler



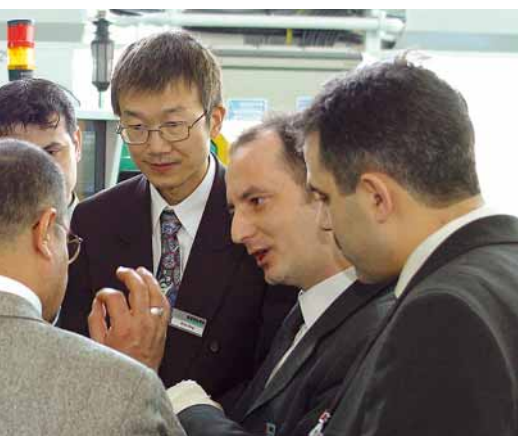
Pura tecnologia



Non è pressapochismo dire che i giorni ARBURG dedicati alla tecnologia richiamino a Loßburg il mondo degli specialisti delle materie plastiche. A questa fiera in sede i Clienti possono rendersi, con un colpo d'occhio, non solo della gamma di prodotti con tutte le novità, ma anche incontrare i loro interlocutori, informarsi sulle nuove tendenze del settore stampaggio e gettare uno sguardo dietro le quinte del reparto produzione.

Nei giorni 2003 dedicati alla tecnologia e svoltisi all'insegna del nuovo

ologia di stampaggio ad iniezione



motto "MODULARITY ALLROUND", gli ospiti, con a disposizione più di 40 presse, sistemi robot ed applicazioni, le più svariate, hanno potuto toccare con mano la proverbiale modularità ARBURG.

Questa opportunità è stata quest'anno sfruttata da circa 2.850

visitatori, dei quali tuttavia 1.010 venivano dall'estero. È valse la pena anche questa volta di venire in parte da molto lontano, come ad esempio da USA, Australia e Nuova Zelanda o Taiwan, perché anche quest'anno molte erano le novità da vedere.

Per la prima volta è stata presentata, come pressa per bicomponente, l'ALLROUNDER 820 S sulla quale veniva stampata una valigia con il logo ARBURG. Per il prelievo del pezzo stampato la pressa era dotata di un sistema robot MULTILIFT HV. Lo stampo ad una cavità era concepito in modo che in un ciclo si creasse un guscio della valigia, un perno della cerniera ed una chiusura scorrevole e dopo ogni secondo ciclo si potesse montare una valigia.

Per la prima volta è stata presentata l'ALLROUNDER 420 A in versione elettrica. Quest'anno era nuova anche l'area espositiva maggiore ricavata in una strada carrozzabile per mezzi pesanti. Là è stata esposta l'intera gamma delle ALLROUNDER: 13 presse, dalla più piccola ALLROUNDER 220 S con 150 kN fino alla più grande ALLROUNDER 820 S con 4.000 kN forza di chiusura.

Anche per la produzione gli ospiti si aspettavano ancora qualcosa di nuovo: il nuovo impianto per la produzione delle colonne ed i nuovi due grossi centri di lavorazione per i pezzi di grandi dimensioni con un volume d'investimento di ca. 15 milioni di Euro entrambi ancora in costruzione.

Le capacità produttive delle ALLROUNDER sono state dimostrate con una vasta gamma d'applicazioni che comprendeva stampaggio ad iniezione di multicomponente, lavorazione di silicone liquido (LSR), termoindurenti ed elastomeri, tecnologia iniezione gas ed acqua, stampaggio ad iniezione di polvere, produzione di preforme in PET e CD e stampaggio di precisione.

Il fulcro della manifestazione verteva sul tema modularità di comando. Quindi oltre all'ALLROUNDER 420 A elettrica sono stati esposti anche diverse grandezze del modello speciale « advance » dotato di un comando elettromeccanico del dosaggio, del sistema ARBURG AES per il risparmio energetico e di



una vite con posizione/velocità regolata.

Chi si voleva occupare in modo intenso del tema tecnologia di comando, ha partecipato alla conferenza di Martin Hoyer, direttore dello sviluppo delle applicazioni, che ha chiarito i vantaggi e gli svantaggi delle diverse varianti di comando supportandoli con dati e prove.

Oliver Giesen, direttore del reparto progettazione, nella sua conferenza ha fatto delle considerazioni sui sistemi robot MULTILIFT e sul loro impiego specialmente sulle grandi presse.

Una sorprendente risonanza hanno avuto anche le conferenze dei due specialisti esterni. Tim Jüntgen dell'Istituto per la lavorazione delle materie plastiche (IKV), di Aachen ha riferito sui principi della tecnologia dell'iniezione dell'acqua e Burkhard Nöth, del centro per le materie plastiche della Germania del Sud (SKZ) di Würzburg ha parlato del controllo qualità nel settore dello stampaggio ad iniezione.

Alle conferenze degli specialisti hanno partecipato complessivamente oltre 1000 persone che anche dopo la conclusione hanno continuato a discutere. Con ciò si è avuta la conferma che nei giorni dedicati alla tecnologia oltre alla pratica anche la teoria gioca un ruolo fondamentale.

Tutte le grandezze ALLROUNDER in fila (a sinistra), discussione tecnica con gli esperti (al centro in alto a destra), novità come l'ALLROUNDER 820 S in versione bicomponente (al centro sotto a sinistra) o le numerose applicazioni come la produzione di preforme in PET (al centro in basso a destra) hanno richiamato a Loßburg un gran numero di visitatori dal mondo intero.



Nettamente superiore

Dopo la fortunata introduzione sul mercato della serie di presse ALLDRIVE, sulla quale gli assi principali si possono combinare con assi secondari elettrici o idraulici, i responsabili di Bricap GmbH & Co., azienda del gruppo fischer e quelli di Wild & K pfer AG hann riferito delle loro esperienze pratiche con la ALLROUNDER 420 A con 800 kN forza di chiusura, la prima rappresentante di questa serie.

Norbert Dick, direttore di produzione e procuratore di Bericap GmbH & Co.:

“la nostra strategia, per quanto riguarda le presse elettriche era quella di scoprire i vantaggi per i nostri prodotti in base a prove. Dopo i primi risultati positivi con altre presse elettriche, nel luglio 2002   stata installata nella nostra fabbrica di Budenheim un’ALLROUNDER 420 A provata e ulteriormente rielaborata in stretta collaborazione con ARBURG. Da noi, attualmente, l’impiego delle presse elettriche   rivolto ai prodotti tecnici del settore chiusure speciali. Le nostre prove



hanno dimostrato che grazie all’eccellente riproducibilit  risultata da tutte le prove   possibile ottenere una migliore qualit  del prodotto. Se l’esecuzione stampo lo consente, con queste macchine   possibile avere tempi ciclo pi  veloci. Per quanto riguarda l’economia aziendale, questi due vantaggi permettono di sopportare un maggior prezzo d’acquisto rispetto ad una pressa totalmente idraulica. La bassa rumorosit    un aspetto secondario positivo che diventa evidente solo con pi  macchine elettriche. Si deve anche considerare anche il consumo d’energia, in funzione del prodotto e del processo. Inoltre abbiamo potuto prolungare gli intervalli di manutenzione dei nostri stampi e ci  ha sensibilmente aumentato la disponibilit  delle presse. Nei prossimi anni, visti tutti questi risultati positivi, noi, nel settore dei dispositivi di chiusura tecnici, investiremo nelle presse elettriche. Io sono anche fermamente convinto che ‘le presse elettriche’ nel futuro guadagneranno una buona percentuale di mercato. A tale scopo   tuttavia necessario convincere gli utilizzatori e questo lo si pu  fare solo in base ai vantaggi che le presse elettriche portano per i vari prodotti.”

Roland Graf, direttore del Product-Center Kunststoff, azienda del gruppo fischer:

“in collaborazione con l’universit  di Duisburg   stata provata l’ALLROUNDER 420 A, azionata elettricamente mettendola a confronto con un’ALLROUNDER 420 C azionata idraulicamente. Sulle due presse sono fatte delle prove, in parallelo, usando stampi con la stessa esecuzione. Si sono prodotti tasselli fischer S 8 e tasselli universali, sempre fischer, FU 6 x 35. Ne   risultato che il risparmio energetico   il vantaggio



pi  grande delle presse con azionamento elettrico. Nell’assorbimento di corrente il risparmio   stato di ca. 50% mentre per l’acqua di raffreddamento tra il 35 ed il 40%.

Si sono anche ridotte le dispersioni nel peso del pezzo. Non si   realizzata la prevista riduzione del ciclo in quanto non sono stati possibili movimenti pi  veloci dello stampo a causa del suo cursore e dei tempi d’intervento del prendimaterozza che non hanno potuto influenzare la pressa. Poich  fischer impiega molti stampi con dispositivo estrazione anime idraulico per i movimenti del cursore, nella serie ALLDRIVE la possibilit 



Foto: fischer

nelle esigenze pratiche

di combinare comandi elettrici ed idraulici è ideale. Un ulteriore vantaggio della 420 A è il gruppo di controllo SELOGICA noto e sperimentato con successo sulle presse idrauliche. Le presse elettriche hanno un futuro. Tuttavia ai vantaggi si contrappongono il prezzo d'acquisto veramente alto rispetto a quello di una pressa idraulica presa a confronto e le esperienze, che attualmente mancano, riferite ai costi di riparazione usura e manutenzione."

Tobias Wild e Peter K pfer, direttori di Wild & K pfer AG:

"Dopo esserci informati sulle presse ad iniezione elettriche ARBURG ed aver dato uno sguardo al mercato, ARBURG ha presentato l'ALLROUNDER 420 A, che ci ha entusiasmato sin dall'inizio. Abbiamo quindi preso velocemente la decisione di adottare, per la nostra produzione, questa pressa essenziale orientata verso il futuro e tecnicamente all'avanguardia. Le prime due 420 A le abbiamo quindi ritirate personalmente a Lo burg nel dicembre 2002. Oltre agli assi principali elettrici, sulle nostre presse, anche ,l'estrazione'   elettrica,

mentre il movimento dell'ugello ed entrambi i dispositivi d'estrazione maschi sono regolati idraulicamente. Le ALLDRIVE sono impiegate per la produzione di particolari di precisione. Gli argomenti decisivi sono l'elevata qualit  della produzione, la sicurezza di processo, il consumo d'energia ridotto al minimo e la rumorosit . In considerazione di questi vantaggi per noi la tendenza va chiaramente in direzione di questa tecnologia. La meta che ci siamo prefissati   quella di aumentare al 30 ovvero al 50% la percentuale di presse elettriche durante i prossimi tre - cinque anni. La prima pietra l'abbiamo posata con le prime due presse elettriche 420 A, le prossime due sono state ordinate gi  tre mesi dopo in occasione dei giorni 2003 dedicati alla tecnologia."



Tutti soddisfatti intorno all'ALLROUNDER 420 A (da sinistra): Norbert Dick (Bericap), Roland Graf (gruppo fischer), Tobias Wild e Peter K pfer (Wild & K pfer).



INFOBOX

su Bericap GmbH & Co.

Kirchstr. 5, D-55257 Budenheim
www.bericap.com

Gruppo fischer

Weinhalde 14-18, D- 72178 Waldachtal
www.fischerwerke.de

Wild & K pfer AG

Allmeindstrasse, CH-8716 Schmerikon
www.wildkuepfer.ch



Automotive

Risalgono fino a Cleveland/Ohio nel 1901 – quindi oltre 100 anni fa – le radici di TRW Automotive.

Ci si è occupati innanzi tutto della produzione di viti a cappello e di sistemi di fissaggio. Poi si è velocemente passati ad altro in quanto l'industria automobilistica si è sviluppata. Si sono prodotte valvole per auto e successivamente motori per velivoli. Già nel 1915 TRW era il produttore-US- leader di valvole per motori.

ARBURG, proprio come il suo Cliente, è presente in tutto il mondo, nella produzione che TRW ottiene con presse ad iniezione. Negli USA esistono strette relazioni d'affari con TRW Engineered Fasteners and Components, filiale di Westminister/Massachusetts. Quest'azienda fa parte della succursale Engineered Fasteners and Components Division con sede principale a Enkenbach/Germania, che globalmente gestisce circa 450 presse ad iniezione. La parte del leone, di queste presse, la fanno le AL-ROUNDER ARBURG. Anche in questo settore, dove in precedenza la branca di produzione dominante era l'industria automobilistica, la situazione nel corso degli anni è cambiata. Oggi TRW Westminister produce anche pezzi per la tecnologia applicata al campo medicale, per l'industria dei beni di consumo e di quella elettronica. A Westminister si lavorano principalmente materie plastiche tecniche come TPE e PA e si offrono ai Clienti soprattutto soluzioni complete. Allo sviluppo del prodotto lavorano 40 ingegneri, l'officina stampi annessa produce gli stampi sia per la produzione di prototipi che per quella di serie.

Il parco presse di TRW dispone di una vasta gamma di tecnologie come l'iniezione tra i semistampi, il processo GIT, presse con accumulatore per lo stampaggio di pezzi con pareti

abili – e di più!



sottili e lo stampaggio multicomponente. Sono state fatte delle prove anche con la tecnologia MuCell. Attualmente a Westminster sono 10 le ALLROUNDER ARBURG producono con l'iniezione tra i semistampi, mentre altre nove sono presse per multicomponente.

Nel 1999 TRW ha ordinato la prima ALLROUNDER con gruppo di controllo pressa SELOGICA. I responsabili sono stati impressionati dalla sua grande flessibilità ma soprattutto dal comando del dispositivo estrazione maschi. Da allora sono state fornite altre 20 presse con questo gruppo di controllo. Per la produzione in Messico sono state acquistate due presse con tavola rotante. A Westminster le ALLROUNDER lavorano 24 ore sette giorni la settimana.

TRW impiega le ALLROUNDER sempre dove l'impiego universale e l'affidabilità sono molto importanti ad esempio per un pezzo che viene montato nelle portiere dei veicoli per compensare la pressione al momento della chiusura. Il così detto "PRV" (valvola rilevamento pressione) consta di un telaio in PP, su cui viene iniettata una guarnizione in TPE. Il pezzo stampato viene prelevato automaticamente, onvolgiato ad un dispositivo di



montaggio e quindi incorporato in un ulteriore componente funzionale.

Flessibilità è la parola sempre in uso in TRW se si parla di ALLROUNDER. Questo vale anche per la dotazione delle presse che, grazie alla loro modularità, possono essere adattate alle varie esigenze del Cliente e quando sono richieste presse con una grande luce tra le colonne e piccole forze di chiusura. A questo proposito, un confronto con altre presse ha evidenziato che è possibile ottenere una distribuzione dei pezzi da uno e al fino al 30% superiore rispetto a prodotti precedenti. Ciò si può realizzare con la riduzione dei tempi ciclo e con la diminuzione dei tempi di fermo e di quelli dovuti a guasti.

TRW Fastener Westminster è molto soddisfatta di ARBURG – in quanto il tutto è perfetto per lei. Non solo le ALLROUNDER funzionano, ma anche il supporto, per tecnologia, ricambi, assistenza ed istruzione del personale. Secondo TRW ARBURG è veramente un partner affidabile sotto ogni punto di vista. Questo vale anche per le nuovissime presse che ora sono in prova a Westminster. Si tratta di un'ALLDRIVE, sorprendente per l'estrema precisione di ripetibilità grazie alla quale la produzione di pezzi buoni ha potuto aumentare fino a quasi il 100%. Per ARBURG un altro biglietto da visita che lascia sperare in una futura fruttuosa collaborazione.



Foto: J.Giesow

Presso TRW a Westminster (a destra) si stampano le "PRV" (valvole rilevamento pressione) (a sinistra), che sono incorporate nelle portiere degli automezzi, per la compensazione della pressione o anche le maniglie per gli spazi interni dei veicoli, prodotte con il processo GIT (tecnologia pressione interna gas) (al centro) e sospensioni integrate (in basso).

INFOBOX TRW

TRW Produzione Westminster: 7.800 m² superficie destinata alla produzione, 229 dipendenti, altre sedi di produzione a Queretaro/Messico ed uffici di progettazione e vendita a Farmington Hills/Michigan
Certificazione: ISO 9000/9001 certificata, 14001 in fase di realizzazione
Parco presse: 25 ALLROUNDER a Westminster, quattro ALLROUNDER a Queretaro/Messico
Sede dell'azienda: 180 State Road East, Westminster, MA 01473-5163, USA



Foto: M. Jönsow-Djine r

La più grande pressa ARBURG per B&O

La grande novità presso l'affollatissimo stand ARBURG in occasione della manifestazione fieristica Scanplast (in basso) era l'ALLROUNDER 820 S per B&O (in alto). Con lo stampo originale si è stampato il telaio per il sistema audio "Beosound 3000" che Eddie Oswald, direttore della filiale danese ARBURG A/S ha presentato con orgoglio (a destra).



filiale ARBURG danese e delle consociate in Finlandia, Norvegia e Svezia, è subito seguita la realizzazione.

Lo stampo B&O per il complesso telaio con un peso di circa 460 grammi è stato provato sull'ALLROUNDER 820 S che grazie alle sue prestazioni offre le premesse necessarie per la produzione di un tale pezzo.

Il sistema robot MULTILIFT V, in esecuzione trasversale, lavora con intervento verticale e oltre ai tre assi comandati di serie in modo servoelettrico dispone anche di un ulteriore asse orizzontale servoelettrico.

Il Cliente ha messo a disposizione lo stampo, la pinza di presa ed altre periferiche come il dispositivo per la separazione della materozza, il dispositivo di commutazione o la stazione di raffreddamento con azionamenti integrati nel pannello comandi SELOGICA. Grazie alla sua grande flessibilità, il gruppo di controllo SELOGICA ha permesso di soddisfare completamente le estese funzioni di pinza, separazione della materozza, dispositivo di commutazione e stazione di raffreddamento.

Il reparto progettazione ARBURG, in stretta collaborazione con B&O ha progettato e realizzato questa isola di produzione completa.



un sistema robot MULTILIFT V con intervento in verticale e da numerose periferiche, rappresentava una vera e propria calamita per il pubblico. Questo era dovuto da un lato ai singoli componenti, coordinati con estrema precisione l'uno all'altro, che lavoravano contemporaneamente e che erano totalmente integrati nel pannello comandi centrale di SELOGICA. Dall'altro lato le dimensioni dei prodotti esposti con circa 7,50 metri di lunghezza, 5,70 m larghezza e 5,15 m altezza erano veramente imponenti.

Questo progetto rappresenta ulteriormente l'apice della cooperazione tra B&O ed ARBURG che dura ininterrottamente dal 1967. All'idea, nata nel giugno 2002, in occasione di Scandinavian Open, l'unica fiera in sede della

La grande attrazione allo stand ARBURG, in occasione di Scanplast, è stata l'ALLROUNDER 820 S per Bang & Olufsen (B&O), che dotata dello stampo originale, produceva il telaio per il sistema-audio "Beosound 3000".

L'impianto di produzione completo per B&O composto da un'ALLROUNDER 820 S, da

10 anni della filiale in Gran Bretagna

Sono ormai quasi 40 anni che ARBURG è presente nelle isole britanniche. Il 21 maggio c'era però un motivo per festeggiare. La propria filiale di Warwick presso Royal Leamington Spa festeggiava il suo decimo anniversario.

Nel 1993 in ARBURG si è deciso di avere una propria filiale in Gran Bretagna, tenendo conto della circostanza, che negli anni precedenti la vendita delle presse e delle periferiche era andata molto bene e che ai Clienti si dovevano offrire le stesse prestazioni d'assistenza globale che si avevano in Germania.

L'allora esistente gruppo di 14 persone, che si occupava dei prodotti ARBURG, è stato assorbito da Hahn & Kolb la rappresentanza che esisteva inizialmente in Inghilterra. I nuovi collaboratori ARBURG in un primo momento hanno traslocato all'interno di Rugby. Tutto questo è durato solo sei settimane in quanto si era già preannunciato il prossimo trasferimento. Nel luglio 1993 l'intera azienda si stabilì a Warwick, che doveva restare anche attuale sede della filiale. Questa è situata in una posizione favorevole per il traffico ovvero vicino a importanti punti di raccordo autostradali ed anche a solo 20 minuti di distanza dall'aeroporto di Birmingham, dove si svolge la fiera.

In questi spazi in affitto la nuova filiale ha anche festeggiato, nel 1998, l'anniversario del 75° anno d'esistenza della famiglia imprenditoriale Hehl.

Per poter soddisfare i Clienti in Gran Bretagna ed Irlanda in modo ancor più efficiente con prodotti e prestazioni di servizi, la dire-

zione commerciale ARBURG decise molto in fretta di aprire non solo una filiale propria ma anche di sistemarla in un edificio di proprietà. Dopo affannose ricerche Frank Davis ed il suo team "inciamparono" infine, – come poteva essere altrimenti, – in un paese che distava meno di 300 metri dagli uffici in affitto.

Warwick non è solo una sede ideale per i Clienti, in quanto centrale e facilmente raggiungibile, ma anche per tutti i collaboratori per i quali è anche importante poter raggiungere velocemente e puntualmente il loro posto di lavoro. 2,5 milioni di sterline inglesi sono stati investiti per edificare un complesso rappresentativo e soprattutto adeguato, che poi il 2 marzo 1999, a soli due anni dalla sua costruzione, è stato inaugurato alla presenza di Eugen e Michael Hehl. Il taglio del nastro rosso è stato certamente – un grande onore non solo per la presenza – di Sua Altezza Reale britannica, la principessa Anna. Frank Davis, da vero inglese sobrio nelle sue asserzioni, ha definito questo giorno, sicuramente a ragione, assolutamente degno di essere ricordato per i presenti e per ARBURG Ltd.

Oggi la filiale britannica ARBURG ha complessivamente 25 dipendenti – e si sta già ampliando per far posto alla nuova generazione di presse ALLROUNDER S. Talvolta anche Frank Davis, sicuramente non a torto, si chiede quali obiettivi sono stati raggiunti nei dieci anni passati. In ogni caso i Clienti, continua Davis avevano accettato bene la sede di Warwick e sono stati sicuramente soddisfatti sia degli ambienti dettati dalle esigenze pratiche sia delle ottimali prestazioni d'assistenza e della consulenza professionale della filiale.



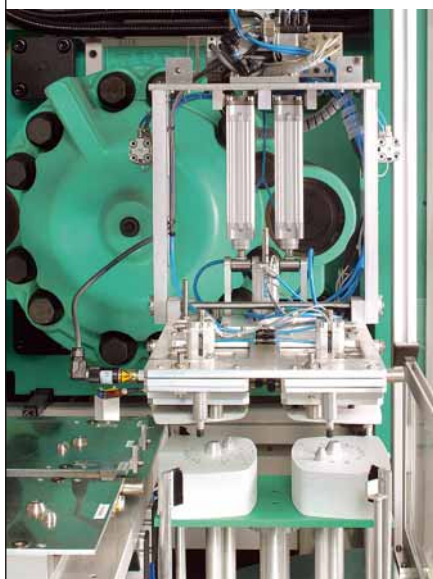
Foto: I. Pickering

Festeggiano insieme il decennale: Frank Davis, direttore della filiale ARBURG Ltd. ed Eugen Hehl presidente della direzione ARBURG (da sinistra).

Questo è importante anche per il futuro visto che ARBURG ha in Gran Bretagna, una lunga tradizione che, secondo quanto Davis solo ora dice – in modo molto riservato, – dovrebbe essere ancora migliore di quella che ARBURG ha già avuto sotto la bandiera britannica.



Isole di produ



In BÖ-LA lavora un'isola di produzione IML con un'ALLROUNDER 520 C ed il MULTILIFT V in esecuzione longitudinale (in alto a sinistra). Il film caricato e messo a disposizione grazie ad una tavola rotante (al centro), viene prelevato dalla pinza del sistema robot (a sinistra). Un impianto con due ALLROUNDER concatenate attraverso un sistema robot ARBURG è già in progettazione (in alto a destra).

Quando si parla di specialità nello stampaggio ad iniezione non si parla a lungo e ci si imbatte nelle ALLROUNDER ARBURG. Questo anche nel caso di BÖ-LA Siebdruck- und Kunststofftechnik GmbH di Rdevorwald. La sua specialità è: In-Mould-Labeling (IML).

BÖ-LA Siebdruck- und Kunststofftechnik è una delle aziende leader nell'ambito delle applicazioni serigrafiche tecniche. Il programma di produzione comprende film (foglia) di grande qualità per applicazioni tecniche e pezzi stampati ad iniezione per produttori all'avanguardia nell'industria delle telecomunicazioni, dei casalinghi e dell'automobile. IML amplia, come processo di produzione, il portafoglio dell'azienda che ha un'esperienza tecnica pluriennale in questo settore di stampaggio.

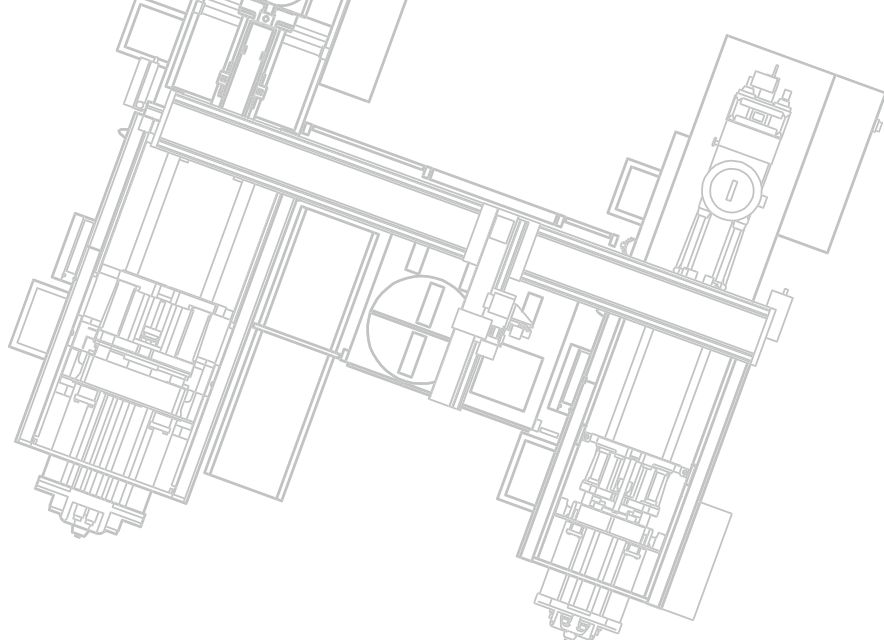
Che cosa è in concreto In-Mould Labelling? Nel processo IML i film prodotti, quando si tratta di serigrafia tecnica, vengono sistemati nello stampo e poi si inietta anteriormente o posteriormente il materiale plastico. In questo modo si crea, in un ciclo di lavoro, un pezzo stampato finito decorato. I pezzi decorati ottenuti si distinguono per una elevata qualità, funzionalità ed effettiva molteplicità di design. I film per il decoro stampati mediante serigrafia, con colori speciali sono prodotti secondo uno processo di stampaggio vero e proprio. I costi per i pezzi e quelli riferiti alla logistica vengono diminuiti grazie alla riduzione del tempo di produzione (riduzione

dei cicli di lavoro), assenza dell'immagazzinaggio intermedio e delle spese di trasporto. Sono possibili nuovi effetti tridimensionali ove anche la molteplicità dei metodi di stampa aumenta le possibilità di configurazione.

Si possono realizzare rapidi cambi di design nel processo di produzione, il film colorato stampato viene sistemato, senza venire toccato, tra il film per il decoro e la materia plastica iniettata posteriormente ovvero dietro il materiale plastico iniettato precedentemente. In questo modo la stabilità meccanica e chimica dei pezzi viene notevolmente aumentata.

Diventa così chiara la connessione tra tecnologia di serigrafia e di stampaggio. BÖ-LA ha potuto farsi avanti in un nuovo segmento del mercato e può ora seguire ed assistere, quale unico fornitore, i Clienti – dalla produzione del film fino al pezzo stampato finito. Nel 1977, grazie all'esperienza pluriennale ed alla collaborazione nella progettazione ed introduzione della tecnologia IML, BÖ-LA ha con successo organizzato ed aperto una propria officina di stampaggio specializzata in particolari in plastica decorati con film. BÖ-LA produce questi pezzi in base ad esigenze individuali. Il processo di stampaggio film adottato da BÖ-LA è brevettato in settori particolari. Esiste la possibilità di formare questi film anche in modo tridimensionale e di unirli solo successivamente al materiale plastico.

Attualmente in BÖ-LA sono in funzione diversi impianti IML dei quali un'isola di produzione totalmente automatica fornita da ARBURG si



zione IML



è contraddistinta soprattutto per i suoi cicli di produzione veloci dovuti alla tecnologia di comando integrata, all'elevata sicurezza di processo e ad un'ottimale qualità dei pezzi. Gli impianti ARBURG per la produzione di pannelli frontali per l'industria degli elettrodomestici all'ingrosso può produrre due varianti – ad esempio per lavatrici ed essiccatori. La variante uno, funziona di principio, come segue: i film vengono alimentati doppi in una stazione di parzializzazione (singolarizzazione) del film. Sono messi su una tavola rotante dove nella zona di lavoro del robot si trovano sempre due cataste. Il sistema robot MULTILIFT preleva, da ogni catasta, i due film superiori e si muove, con il dispositivo di prelievo della pinza, su una postazione di pulizia. Qui i film vengono puliti dalla polvere. Successivamente vengono appog-

giati in una stazione di allineamento e presi con il dispositivo d'inserimento della pinza.

Dopo di che il sistema robot si porta sullo stampo. Dopo la sua apertura il robot entra nello stampo e preleva i pezzi finiti. Il braccio del robot entra nuovamente, dal basso, nello stampo e contemporaneamente un dispositivo di pulizia integrato pulisce la cavità. La pinza, con il suo dispositivo d'inserimento, si porta quindi davanti alla cavità ed alimenta i film nello stampo. Successivamente il robot esce verso l'alto dallo stampo affinché quest'ultimo possa chiudere.



Il robot si sposta longitudinalmente sulla pressa e deposita i pezzi finiti su un nastro trasportatore. L'intera funzionalità viene gestita mediante il gruppo di controllo SELOGICA della pressa. Per la produzione della seconda variante di pannelli devono essere sostituite solo le piastre di prelievo ed inserimento della pinza ed il prelievo della stazione di singolarizzazione del film. Il direttore del reparto stampaggio BÖ-LA è molto soddisfatto

del risultato della stretta cooperazione con il reparto progettazione ARBURG, della messa in funzione veloce e del funzionamento dell'isola di produzione ARBURG. Un altro impianto ARBURG è già in fase di progettazione: due ALLROUNDER sono concatenate ad un sistema robot ARBURG a controllo numerico a 3 assi e mentre su una pressa viene prodotto un prestampato sulla seconda si ottiene, in modo totalmente automatico, il pezzo finito.

INFOBOX BÖ-LA

Fondazione: 1975 a Wuppertal, 1986 trasferimento a Radevormwald nella nuova costruzione

Collaboratori: complessivamente 275 dipendenti in due fabbriche

Area di produzione: 8.000 m² di superficie destinata alla produzione

Complesso delle prestazioni: consulenza sul prodotto, progettazione ed esecuzione, diversi riconoscimenti dei Clienti e premi per qualità, produzione secondo le norme DIN ISO 9002 e VDA volume 6.1

Sede: Dahlienstraße 33, D-42477 Radevormwald, www.boela.de



Nel convegno organizzato da Roland Paukstat (al centro) direttore dell'assistenza Clienti, tutto ruota intorno ai pezzi di ricambio.

Migliorare l'approvvigionamento dei ricambi

I 7 febbraio 2003 si ricomincia: è in programma il convegno delle filiali sui pezzi di ricambio. 23 partecipanti, da dodici paesi, si sono incontrati in ARBURG, a Loßburg, per sapere le novità sulle presse, sui ricambi, sull'assistenza e sui corsi ma anche per farsi a loro volta istruire e poter scambiare le opinioni.

Dal 1999 i venditori di ricambi ARBURG di tutta Europa si incontrano una volta l'anno per stabilire un modalità di vendita e di procedere unica ed eventualmente ottimizzarla. In funzione della voglia di sapere e delle caratteristiche specifiche del paese è stato offerto ai partecipanti un ulteriore perfezionamento.

Quest'anno la tematica s'impennava soprattutto sul controllo e sull'ottimizzazione del magazzino ricambi nelle varie filiali presso il Cliente. A tale proposito deve essere ulteriormente aumentata la disponibilità dei pezzi, la così detta "first pick". Dietro a tutto questo: si devono ridurre al minimo le singole spedizioni costose dalla Germania verso Clienti all'estero per risparmiare costi da entrambe le parti.

I provvedimenti da prendere vanno dalla definizione di vantaggi comuni e di misure per la creazione di un filo conduttore per l'ottimizzazione e la gestione del magazzino e per lo sviluppo di un aiuto statale volto ad un'adeguamento continuo ed orientato verso esigenze pratiche, dalla giacenza del magazzino fino ad un suo periodico riordino.

Ulteriore punto fondamentale del convegno è stata la rispedizione dei pezzi da riparare e di altre consegne a Loßburg. Per conferire a tutta la problematica il dovuto valore, si è unito il convegno sui ricambi con quello dei direttori di filiale, in modo che questi ultimi fossero corrispondentemente sensibilizzati.



Quando i tecnici d'assistenza ARBURG arrivano dai Clienti, si riconoscono già da lontano al primo sguardo. Auto bianche con la caratteristica scritta ARBURG nei colori conosciuti. Un design inconfondibile. I tempi tuttavia cambiano e con essi anche il parco macchine dell'azienda.

Le auto del parco automezzi nazionale ed internazionale, a seguito dei continui sforzi d'ottimizzazione che ARBURG compie nell'ambito dell'identità e del design, assumeranno

Argento anziché bianco

un nuovo aspetto esteriore dinamico, che sarà all'altezza dell'immagine dell'azienda. La direzione dell'azienda ed i soci hanno deciso che il nuovo colore base, per tutti gli automezzi sia un "grigio metallizzato antiriflesso". "un grigio metallizzato antiriflettente".

A seguito di questa variante il reparto comunicazione aziendale ha pensato subito anche ad un nuovo design per la scritta sui veicoli.

Per tutti gli autoveicoli combinati, sulle fiancate c'è un striscia decorativa ARBURG gialla e verde, messa obliquamente, mentre sul lunotto posteriore la scritta ARBURG è bianca con fasce verdi. Nuovo è tra l'altro l'indirizzo web "www.arburg.com" sulle due portiere posteriori, il mini decoro giallo-verde

e l'indirizzo web a destra ed a sinistra sotto l'indicazione del tipo di veicolo, sulla parte posteriore. I veicoli destinati all'assistenza sono facilmente riconoscibili dalla scritta bianca con fasce verdi ai lati della stessa.

Dopo l'approvazione, da parte della direzione, del design e del decoro i veicoli sono stati pubblicizzati con le scritte definitive e nella loro nuova veste ARBURG sono stati presentati ai Clienti.

In rapida successione tutte le auto – circa 250 in tutto il mondo – devono essere sostituite con altre di nuovo colore e design.

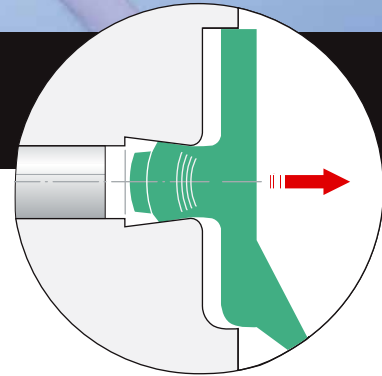
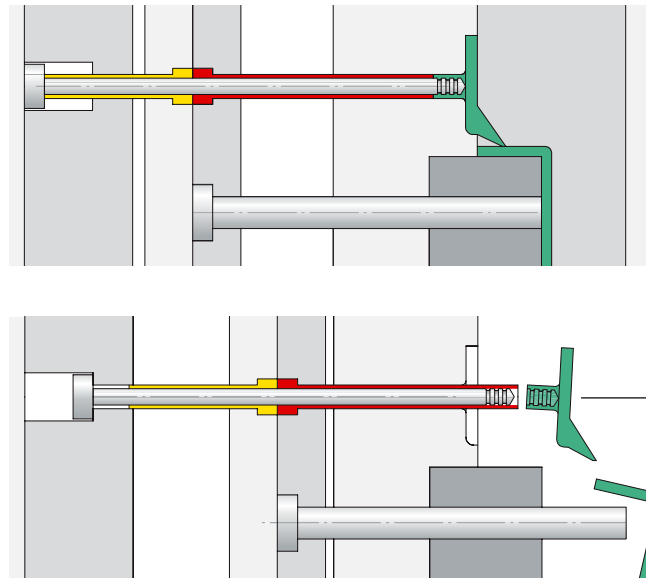
Estrazione di materozze morbide

Elastomeri termoplastici (TPE) o siliconi liquidi (LSR) vengono impiegati sempre dove è richiesta flessibilità ed elasticità. Se si lavora in modo convenzionale con una sottomarina, questa flessibilità del materiale potrebbe dare problemi al momento dell'estrazione della materozza.

Per una separazione automatica della materozza dal pezzo stampato, le sottomarine sono tuttavia le varianti maggiormente diffuse. Attraverso il foro conico che passa trasversalmente ai semistampi, si crea un collegamento tra pezzo stampato e sistema materozza che all'apertura dello stampo viene automaticamente separato dal pezzo stampato. In un caso normale, ossia con termoplastici "rigidi" di forma stabile, l'iniettore viene tenuto fermo, nel semistampo che apre, da un sottosquadro e quando lo stampo effettua l'apertura viene poi tolto dalla boccola d'alimentazione. L'iniettore completo viene quindi estratto indipendentemente dal pezzo, da un estrattore separato.

I materiali morbidi possono invece causare problemi: Se l'aderenza nel cono della materozza o nella sottomarina è troppo elevata, il materiale elastico, quando lo stampo apre, trafila dal perno conico. La materozza completa resta quindi inceppata nella boccola d'alimentazione sul lato ugello e deve essere tolta, con fatica, in manuale. Un semplice ingrandimento del sottosquadro causerebbe il compattamento del materiale morbido, da parte dell'estrattore e la tranciatura dei perni della materozza.

In questo caso potrebbe essere d'aiuto la combinazione di un perno d'estrazione con scanalature troncate ed una bussola d'estrazione. Il materiale viene bloccato tra i sottosquadri sul perno ed il foro.



In alto: con la soluzione standard il materiale elastico trafila dal sottosquadro conico
In basso: la combinazione perno / bussola estrattore garantisce un'estrazione sicura.

Anche i materiali elastici non possono essere estratti dal perno estrattore in quanto l'estrazione può avvenire solo quando la materozza, sul diametro esterno, è libera.

In un primo momento, effettuando l'estrazione, il perno dell'estrattore viene trascinato. Non appena il profilo esterno del perno della materozza è stato liberato, la spina viene bloccata con un riscontro. L'estrazione vera e propria avviene attraverso la boccola, che con la piastra dell'estrattore viene ulteriormente

mossa e spinge la materozza sulla scanalatura della spina/perno dell'estrattore. Pezzo e materozza vengono estratti in modo sicuro e garantiscono quindi un processo di produzione continuo. Questo sistema d'estrazione può essere applicato anche a termoplastici "rigidi" se si deve estrarre una sottomarina ad arco.



Tutto in modo o



La ditta toha plast è il sinonimo per prodotti in plastica che devono essere prodotti in ambiente incontaminato. In questo settore la parte del leone nella produzione la fa l'azienda di Göttingen. Delle 27 presse ad iniezione, 18 sono ALLROUNDER. Una dimostrazione di tutto questo è che la tecnologia pressa ARBURG è impiegata, senza problemi e con successo, anche in settori veramente speciali.

Già dopo due anni dalla fondazione dell'azienda, nel 1975 c'è stato il primo contatto con ARBURG. Da questi inizi si è sviluppata una solida collaborazione destinata a durare nel tempo e che ha tra l'altro fatto sì che in toha la maggior parte delle presse per la produzione siano ALLROUNDER.

Oltre alla produzione vera e propria, mediante stampaggio ad iniezione si producono, si montano e si imballano anche componenti di grandi dimensioni. I suoi prodotti sotto il nome toha med[®] sono destinati al mercato medicale e biotecnologico.

Per poter assistere a tutto tondo i Clienti, dal design del prodotto, attraverso la progettazione, la produzione di prototipi e di quella di serie fino alla sicurezza qualità ed alla lo-

gistica, toha ha collegato alla sua produzione anche la costruzione degli stampi. Là sono a disposizione tutte le macchine utensili necessarie per costruire stampi che saranno poi utilizzati nella propria produzione.

Oltre ad essere l'elemento portante nella tecnologia medicale e nella biotecnologia toha lavora anche per i Clienti dell'industria automobilistica, alimentare ed elettronica. I Clienti arrivano da tutto il mondo, i mercati più importanti sono Europa e USA. Là la filiale Plastic Parts Corp distribuisce i prodotti. Un ulteriore grande mercato è il Giappone dove toha vende circa il 60% delle sue graffette di sutura per la pelle.

Proprio la tecnologia medicale è una branca molto delicata in quanto in ogni momento sono richieste prove per circostanze che riguardano la produzione. In questo contesto si parla appena del prodotto in sé. Anche per quanto riguarda ulteriori elementi determinanti come assemblaggio di componenti per strumenti meccanici complicati o di pezzi certificati entro poche ore, giusto in tempo per la lavorazione successiva, si richiede che la merce possa al massimo mostrare difetti solo nell'ambito ppm. Christian Pradel, direttore tecnico di toha, dice: "Tutto l'insieme deve funzionare perfettamente. Le pretese dei nostri Clienti non di rado vanno oltre quello che è fattibile con il materiale plastico. Noi accettiamo naturalmente volentieri questa sfida perché possiamo contare con tutta sicurezza sulle nostre ALLROUNDER".



Nel montaggio (in alto) e nella produzione di prodotti tecnico medicali si deve rispettare il massimo livello d'igiene e di sicurezza. Qui le ALLROUNDER lavorano con la più completa soddisfazione del Cliente (al centro).

L'apparecchiatura per mettere le graffette di sutura sulla pelle (in basso) fa parte della gamma di prodotti toha med[®] (foto: toha).



ordinato!

In toha le ALLROUNDER hanno forze di chiusura che vanno da 150 a 1600 kN e lavorano in esercizio a tre turni, se necessario anche il fine settimana.

La direzione della produzione apprezza nelle presse, soprattutto l'elevata disponibilità, il rapporto prestazioni-prezzo nel corredo base, la versatilità, la molteplicità dei programmi, la stabilità ed i cicli riproducibili. A tutto questo si aggiunge un'assistenza competente e rapida.

Le ALLROUNDER vengono usate per la produzione di particolari tecnici ai quali si chiedono elevati requisiti di tolleranza e precisione dimensionale. Quest'ultima, non di rado, è nell'ambito dei centesimi di millimetro.

Le presse ARBURG, oltre ai componenti per le apparecchiature che servono per mettere

le graffette di sutura sulla pelle, producono qualcosa di veramente particolare ovvero sistemi d'iniezione senza aghi anche "usa e getta" che con le caratteristiche di un rotore rapido, vengono prodotti in tempi ciclo inferiori ai 6,5 secondi. Christian Pradel rimarca in modo particolare che le ALLROUNDER lavorano tutti i materiali dal PP al PEI o PEEK e possono essere adottate senza alcuna modifica anche in ambiente incontaminato. Visto che toha è l'anello d'inizio della catena di produzione, la situazione costi, continua Pradel, deve essere esaminata in modo estremamente critico. È quindi necessario poter reperire presse affidabili e ad un prezzo conveniente per poterle poi integrare, senza dotazioni addizionali, direttamente in produzione. Le ALLROUNDER inoltre – sia per l'impiego quasi indispensabile in spazi incontaminati – sia per la loro facilità di gestione e per la bassissima emissione di particelle creano, anche in questo caso, argomenti tutti a favore di ARBURG.



Sicurezza qualità in toha: ispezioni ottiche effettuate da collaboratori su una tavola luminosa (in alto) e postazione di misura per il rilevamento ottico dei prodotti (in basso).



INFOBOX su toha plast

Fondazione: 1973 da Thomas Hackel

I dipendenti: 58

Ubicazioni: Göttingen (D), Puerto Rico

Prodotti: particolari e componenti in plastica da 0,1 a 350 grammi, ottenuti essenzialmente in condizioni di ambiente incontaminato (ISO classi C & D) per il settore bio-medicale

Produzione: officina stampi in sede, linee proprie di montaggio ed imballo, nel 2002 allestimento di 2000 m² destinati alla produzione in ambiente e tecnologia incontaminati.

Qualità: controllo automatico della qualità, dal 1994 ISO 9001 ed EN 46001, dal 2001 proprio contrassegno CE per i prodotti medicali.

Sede dell'azienda: Gustav-Bielefeld-Str. 8, D-37079 Göttingen, www.toha-kunststofftechnik.de

PIETRE MILIARI



ARBURG è da sempre conosciuta nel settore per essere sempre in anticipo in fatto di tecnologia di stampaggio. Le presse ALLROUNDER CMD, all'inizio degli anni 80, sono state le vere pietre miliari.

La serie CMD è stata presentata la prima volta alla K 83. Le lettere CMD stanno per "Computer-Monitor-Dialog", in cui il computer serviva per il comando, la regolazione ed il controllo della pressa ed il monitor per l'indicazione dei dati e delle funzioni. L'operatore era guidato, nel dialogo, dalle funzioni della pressa e poteva, grazie alla tastiera ed al video, leggere, immettere, modificare e memorizzare i dati.

In un primo momento la gamma di presse andava dalla 120 CMD 470 CMD: alla fine degli anni ottanta furono prodotti i modelli 170, 270, 370 e 470 CMD.

La cosa più interessante di queste presse era non solo il sistema di dialogo computer-monitor che, come l'introduzione di SELOGICA, aveva rivoluzionato la gestione della pressa, ma anche le periferiche progettate da ARBURG appositamente per la serie CMD e destinate all'automazione. In sede di modifica totale si è potuto comporre un'isola di produzione automatica che insieme ad altre presse comprende anche un'impianto di trasporto centralizzato, il cambio automatico di contenitori e di stampi, con magazzino a paternoster,

il rapido staffaggio idraulico degli stampi e l'alimentazione automatica del materiale. Una novità: il cambio stampi automatico Rapido-mat con la preparazione e la termoregolazione degli stampi per una seconda stazione di cambio. Il controllo dell'impianto completo

avviene attraverso un computer principale le cui funzioni base si trovano anche nell'attuale sistema ALS.

Le presse CMD hanno potuto essere, già da allora, ampliate in maniera modulare. L'impianto idraulico con le pompe principali e con quelle di mantenimento della pressione, regolava le pressioni e le velocità più importanti ed era controllato dalle valvole proporzionali con posizione/velocità regolata. Il gruppo iniezione, in esecuzione modulare compatta e totalmente indipendente, poteva essere completamente accoppiato e disaccoppiato. Tutti gli attacchi erano fatti attraverso collegamenti centrali ad innesto, una tecnologia che anche oggi viene adottata sui gruppi iniezione ALLROUNDER. Il gruppo di controllo DIALOGICA era costituito da un monitor a colori orientabile mediante un braccio e relativa tastiera. La suddivisione in zone della rappresentazione a video face parte allora delle novità come l'immissione di tutti i dati in valori assoluti. Tutti i record dei dati d'impostazione potevano essere memorizzati su una cassetta e le produzioni successive si potevano preparare già con un secondo e terzo livello di programmazione. Di serie era anche il nastro trasportatore, sistemato longitudinalmente nel basamento della pressa, per asportare dal contenitore caduta pezzi, i pezzi stampati.

Sulle presse serie CMD, si basano molti progetti ARBURG, che si ritrovano anche nelle attuali ALLROUNDER. Le ALLROUNDER CMD hanno percorso tecnologie che oggi vengono ovunque prodotte in serie.



Ecco com'era l'automazione in ARBURG: l'era delle CMD con diverse ALLROUNDER gestite da un computer principale, in esercizio totalmente automatico.



TECH TALK

Dipl.-Ing. (FH) Marcus Vogt Informazioni tecniche

SELOGICA: evoluzione della comprovata filosofia di controllo

Evoluzione va intesa come un **adattamento continuo alle modificate condizioni ambientali e questo si può dire anche in senso figurato, per il gruppo di controllo pressa SELOGICA. Il gruppo di controllo si evolve in continuo con le nuove impostazioni delle funzioni che attualmente sono caratterizzate soprattutto dall'integrazione dei sistemi robot e delle periferiche.**

Gli ampliamenti delle funzioni, nel gruppo di controllo pressa SELOGICA, sono quindi della massima importanza per la programmazione di sistemi robot ed apparecchiature periferiche. La filosofia di gestione dei sistemi robot è stata ancora più fortemente adattata

alla ben nota sistematica derivante dai cicli pressa. Direttamente nei cicli si possono programmare i movimenti contemporanei degli assi del sistema robot o la partenza della corsa in funzione degli assi di posizionamento. Azioni come "rotazione pinza" possono essere definite e inserite con un proprio simbolo nella scelta dell'editor ciclo. Anche le entrate e le uscite programmabili, importanti per l'integrazione delle periferiche, possono essere o scelte in modo predefinito o programmate in base alle specifiche esigenze del Cliente. La scelta delle rispettive funzioni avviene quindi comodamente attraverso i tasti informativi del gruppo di controllo.

Come per i cicli pressa ora anche per il ciclo del sistema robot possono essere scelti complessivamente quattro diversi cicli fon-

damentali come base per la programmazione richiesta specificatamente dal Cliente. La definizione dell'appoggio campione come ad esempio di pezzi su un nastro trasportatore o su vassoi è stata configurata all'interno del ciclo in modo semplificato e di facile controllo. Complessivamente si ottiene un notevole risparmio di tempo nel creare nuovi record dati ed un ciclo, fattibile successivamente in ogni momento, anche per processi di produzione altamente complessi.

Emergenza dovuta alla piena

ALLROUNDER sotto l'acqua: conseguenze della piena presso la ditta Quinger.

Noi tutti ricordiamo ancora le **terribili scene della catastrofe della piena dell'estate 2002, che ha colpito i nuovi "Bundesländer" completamente all'improvviso. ARBURG si è mostrata attenta ed ha aiutato dove l'emergenza era maggiore.**

Delle aziende colpite che avevano dotazioni ARBURG facevano parte ECW di Eilenburg, la ditta W.Mende di Höckendorf, Ditter Plastic di Meißen ed altre due aziende Plitz und Quinger, residenti a Flöha. Qui i capannoni dove erano installate le presse erano totalmente od in parte sott'acqua. Tutto quanto totalmente danneggiato, dopo il ritiro dell'acqua, è stato rapidamente sostituito, le riparazioni sono state fatte

senza indugio per poter stabilire subito l'entità dei danni e dei conseguenti problemi.

Burghardt Klöditz, il consulente sassone addetto alle vendite, ha subito fatto visita alle aziende colpite ed ha preso visione dei danni. Subito dopo sono stati avviati tutti i necessari provvedimenti. Si trattava sia di fornire i pezzi di ricambio sia di prestare assistenza e riparare i comandi delle presse. I costi complessivi derivanti ammontavano a circa 80.000 Euro, di cui ARBURG ha preso a suo carico circa la metà.

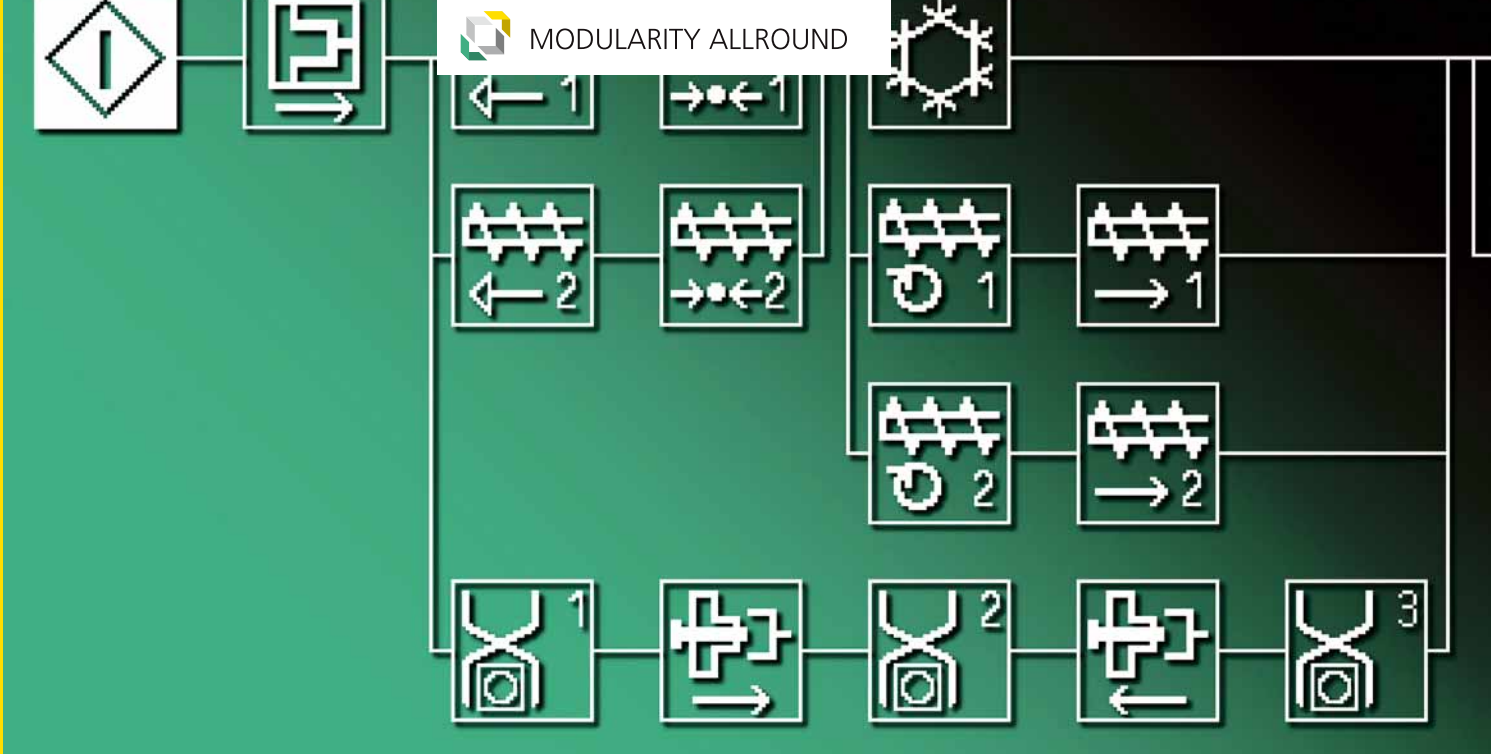
Quinger GmbH ha assunto la funzione di delegato per ringraziare la direzione ARBURG, a nome di tutte le ditte. In Quinger l'acqua, in tutti gli ambienti a piano terra, raggiungeva i 75 centimetri. Joachim Quinger, in una sua lettera, ribadisce che il pronto intervento dei collaboratori ARBURG, che non hanno badato



Foto: Quinger

in alcun modo al tempo, ha contribuito alla rapida risoluzione dei danni causati dalla piena. Un grazie di cui non ci si può altro che rallegrare.

MODULARITY ALLROUND



Da 10 anni sul mercato: SELOGICA



Noi festeggiamo un gioiello di natura veramente particolare: dieci anni di vantaggio tecnologico grazie al nostro gruppo di controllo SELOGICA. Con l'editor ciclo dotato di grafica e la guida logico-selettiva all'operatore,

da 10 anni Vi offriamo quello che di più attuale potete trovare in fatto di pannello comandi e gruppo di controllo. È sottinteso che anche i sistemi robot possono essere integrati totalmente in SELOGICA. Da ARBURG una qualità modulare: il Vostro vantaggio in fatto di tecnologia!

da 10 anni Vi offriamo quello che di più attuale potete trovare in fatto di pannello comandi e gruppo di controllo. È sottinteso che anche i sistemi robot possono essere integrati totalmente in SELOGICA. Da ARBURG una qualità modulare: il Vostro vantaggio in fatto di tecnologia!



ARBURG GmbH + Co
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

ARBURG

www.arburg.com