

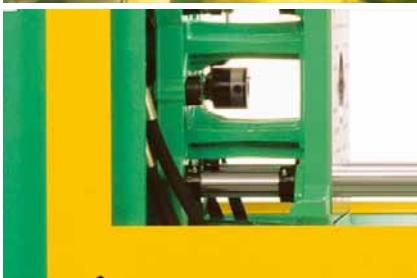
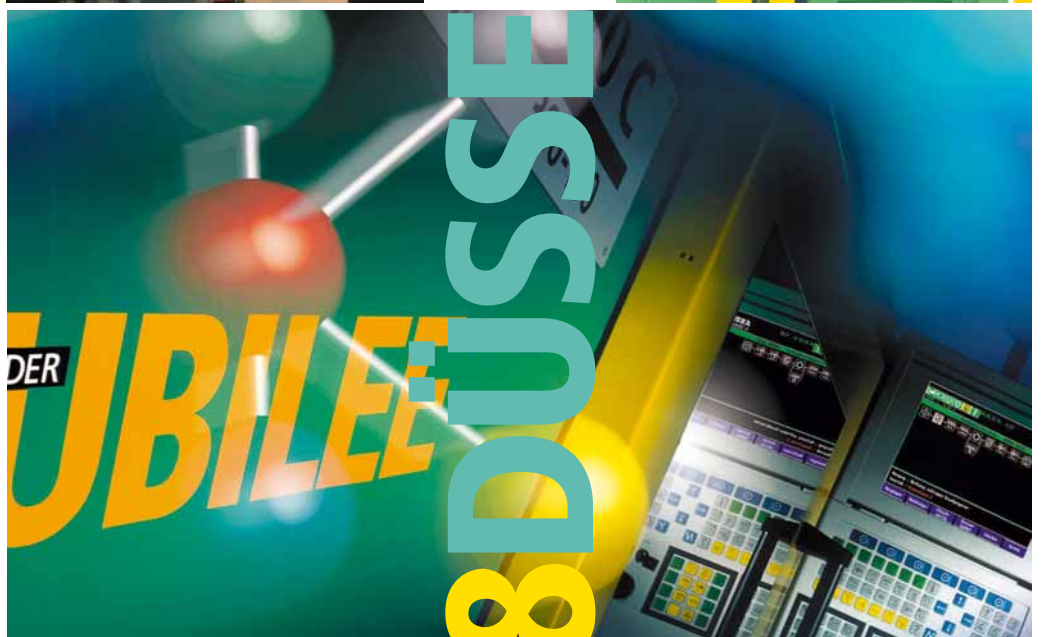
ARBURG

today

Numero 9

Autunno 1998

Edizione speciale K '98



DÜSSELDORF
K'98

K-Special 3
K'98: Ve la presentiamo noi!

K-Special 4-5
Limitarsi all'essenziale
Gruppi iniezione di grandi dimensioni

K-Special 6-7
Espansione coerente Il giusto verso
Aria pura THERMOLIFT 100-2

K-Special 8-9
Una moderna centrale di comando
Schede di ottima qualità

K-Special 10-11
Specialisti del formato
Staffaggio rapido
SELOGICA universale

K-Special 12-14
Intervista: "ARBURG è la più preparata"

Anniversario 14-15
La giornata della famiglia

Relazione gedli utenti 16-17
Prodotti che salvano vite

Relazione gedli utenti 18-19
Oberhofer: una produzione da leader
Tech Talk
Una soluzione per il 99% dei casi

Filiali ARBURG 20
Spagna: fieri del suo successo



ARBURG GmbH+Co
Arthur-Hehl-Strasse
D-72290 Lossburg
Tel.: +49 (0) 74 46 33-0
Fax: +49 (0) 74 46 33 33 65
e-mail: today_kundenmagazin@arburg.com
Website: www.arburg.com

NOTE REDAZIONALI



Ancora una volta ci siamo: è il momento della K! In questi giorni il mondo delle materie plastiche ruota intorno ai padiglioni della fiera di Düsseldorf.

Nell'anno del nostro anniversario noi di ARBURG abbiamo concentrato l'attenzione su questo evento e grazie alla nostra lunga e solida esperienza siamo sicuri di potervi presentare nel corso della fiera di Düsseldorf i nostri prodotti migliori. Novità che grazie all'eco di informazioni che solleveranno rimarranno ben impresse nella memoria dei visitatori anche molto tempo dopo la K!

Che ARBURG susciti sempre vivo interesse alla K, non è affatto insolito. Anche per quest'anno il visitatore può stare sicuro: con il nostro programma ci muoviamo in una nuova dimensione.

E questo alla manifestazione lo si potrà vedere anche da lontano: con il nostro nuovo stand indicheremo la strada da percorrere verso il futuro. Il nuovo design delle nostre presse e i loro moderni e penetranti colori riusciranno di sicuro ad attirare la vostra attenzione. Noi di ARBURG siamo per l'appunto "Allrounder for the future"!

Vedrete dunque - nel vero senso della parola - quante novità ci sono in ARBURG! Novità che desideriamo mostrarvi con questa edizione straordinaria dedicata alla K e che meritano un'attenzione particolare sia durante che dopo la manifestazione.

Nella speranza che le informazioni contenute in questa edizione speciale di ARBURG today risultino di vostro interesse, vi auguriamo buon divertimento e buona lettura.


Karl Hehl


Eugen Hehl

K '98: Ve la presentiamo noi!

Tutte le strade portano a Düsseldorf: là il mondo delle materie plastiche si presenta nella sua forma migliore.

Alla K '98 tutte le strade portano allo stand ARBURG. Là s'incontra la tecnologia del futuro. A questo slogan restiamo fedeli anche nell'anno del 75° anniversario dell'azienda della famiglia Hehl. A voi il compito di giudicare!

Naturalmente anche la redazione di ARBURG today si è adeguata a tale compito: nelle pagine seguenti vi offriamo una panoramica breve ma completa dei nostri principali assi nella manica. Che la vostra attenzione si concentri allora sulle novità del nostro programma - sia al nostro stand che sulle pagine di ARBURG today, ne vale senz'altro la pena!

Garantito! Questo fascicolo dedicato alla K potrete usarlo in più modi: come opuscolo informativo durante la visita del nostro stand e in seguito come prezioso promemoria.

Buon divertimento!

HEHL

Limitarsi all'essenziale

Il programma ARBURG comprende sempre meno macchine in serie, pertanto crescono la flessibilità e l'individualità delle ALLROUNDER. Come ciò funziona, lo mostra l'esempio della nuova, grande ALLROUNDER C JUBILEE con dimensioni della piastra portastampo di 570 mm e il nuovo gruppo iniezione (vedi articolo seguente). Limitare la costruzione di serie di macchine così razionalmente differenziate non può che offrire più alternative, a condizione che le possibilità di combinare "internamente" i componenti tecnologici concordino.

Base comune, esecuzione variabile

Una piastra portastampo di maggiori dimensioni, una forza di chiusura superiore ed un nuovo, efficiente gruppo iniezione caratterizzano la 570 C JUBILEE come la nuova classe ALLROUNDER. Con la nuova dimensione, che verrà presentata in prima assoluta alla K'98, l'azienda muove un passo ulteriore verso la costruzione di presse del segmento medio. Si tratta di un processo che negli ultimi dieci anni è stato costantemente portato

avanti, partendo dalla 370 fino alla 520 passando per la 420 e 470.

A disposizione ci sono due varianti. Il modello piccolo dispone di una forza di chiusura di 2000 kN e del già sperimentato gruppo iniezione 675, mentre per il modello grande sono previsti una forza di chiusura di 2200 kN e il nuovo gruppo 1300.

Adeguate alle esigenze

Accanto alla progettazione della nuova piastra portastampo e al maggiore dimensionamento del gruppo chiusura nonché all'aumento della forza di chiusura rispetto alle serie 520, è stato adeguato alle esigenze di lavorazione anche l'impianto idraulico. Per le forze di chiusura inferiori, cioè fino a 2000 kN, è disponibile di serie il livello tecnologico T1, caratterizzato da una pompa a portata variabile per i movimenti seriali della pressa e creazio-

ne regolata della forza di chiusura stampo, mentre la ALLROUNDER più grande da 2200 kN opera con un più potente impianto idraulico del livello T3 e tre pompe di regolazione per la traslazione e il mantenimento della pressione. Diventa così possibile effettuare senza problemi movimenti ampliati, contemporanei e rapidi.

Una novità è rappresentata dal gruppo iniezione 1300, impiegato per la prima volta con la 570 e disponibile con viti del diametro 55, 60 e 70 mm. In questo modo si possono stampare pezzi con peso fino a 740 g/PS.

Con il gruppo SELOGICA tutte le funzioni della pressa vengono controllate in modo centralizzato. Attraverso diversi pacchetti opzionali per l'ampliamento delle funzioni è possibile adeguare la potenzialità dell'impianto alle esigenze individuali delle aziende.



Poiché, grazie alle loro possibilità di espansione modulare, le nuove ALLROUNDER serie K, C JUBILEE e S possono essere costruite praticamente partendo da qualsiasi pressa base, la struttura delle "vecchie" serie può dirsi in grande parte eliminata. Non c'è più soltanto la speciale macchina con misura della piastra portastampo, gruppo iniezione, forza di chiusura e impianto idraulico speciali, ma sono a disposizione più alternative composte dai suddetti componenti, configurabili in maniera appropriata.

In alternativa al comando grafico SELOGICA è disponibile anche il ben noto DIALOGICA, interessante per tutti coloro che impiegano nella loro azienda anche altre ALLROUNDER dotate di questo comando. Nel DIALOGICA ergonomia d'uso e opzioni risultano fondamentalmente uguali a quelle del SELOGICA.

La tecnologia modulare rende le ALLROUNDER universali

Grazie alla modularità "interna" dell'attuale programma presse si è riusciti ad effettuare in ARBURG una semplificazione delle serie costruttive. Con tre soli modelli ALLROUNDER ed un'unica filosofia di controllo è possibile coprire ora in modo completo tutte le esigenze specifiche dei Clienti. E inoltre le possibilità di combinazione offerte all'interno di una stessa serie con-

sentono nel complesso di adattarsi sempre più che in passato alle specifiche esigenze di produzione.

È dunque chiara la filosofia che sta dietro a queste innovazioni. Ogni ampliamento del programma costruttivo comporta una molteplicità di possibili varianti della pressa che consentono a ciascun Cliente di sfruttare in modo economicamente conveniente dotazioni di accessori prima non disponibili. Con ciò avremmo dimostrato che il vecchio adagio "dal poco nasce il tanto" non ha perso niente della propria attualità.

Gruppi iniezione di grandi dimensione

La dimensione Euromap 1300 caratterizza il più grande ed efficiente gruppo iniezione del programma ARBURG.

Questa dimensione è stata sviluppata per la nuova ALLROUNDER 570 C JUBILEE ed è disponibile con viti del diametro di 55, 60 e 70 mm. In questo modo si possono stampare pezzi con peso fino a 740 g/PS. Le restanti caratteristiche corrispondono a quelle dei gruppi iniezione ALLROUNDER più piccoli.

Anche per il gruppo 1300 sono disponibili tre differenti moduli cilindri, più livelli di ampliamento della potenza idraulica e fino a tre classi di lavorazione per cilindri e viti. Standard è la regolazione dell'iniezione ad anello chiuso, mentre come optional sono disponibili la regolazione della posizione e del processo di iniezione. Inoltre in futuro saranno disponibili anche moduli cilindri per procedimenti speciali di stampaggio a iniezione come termoindurenti, LSR o polveri.

Il riscaldamento dei cilindri è programmabile tramite SELOGICA e funziona in maniera adattiva. Le viti dei cilindri vengono collegate al gruppo iniezione attraverso un attacco rapido, le tubazioni di alimentazione attraverso un connettore centrale. Smontaggio e pulizia sono facili da eseguire grazie alla possibilità di orientare all'indietro il gruppo iniezione.



Espansione coerente

Non soltanto in fatto di tecnologia di comando, ma anche nell'ambito delle prestazioni e delle dimensioni ARBURG persegue con tenacia l'obiettivo di realizzare macchine dalla struttura coerente. I segnali tangibili di questa evoluzione sono costituiti dalla presentazione alla K'98 di Düsseldorf della ALLROUNDER S, la più grande pressa finora costruita. Questa presentazione ha inoltre lo scopo di chiarire dove porti in futuro la strada della modularità.

Anche in questo caso, infatti, troviamo al primo posto l'orientamento alle esigenze del Cliente e i vantaggi pratici. Ciò non significa altro che le diverse dimensioni e la modularità si limitano a realistiche combinazioni tecnologiche, dato che non tutto quello che appare fattibile è anche sensato.

470 S: nuova dimensione, combinazioni selettive

Forze di chiusura di 1000 e 1300 kN in combinazione con misure della piastra portastampo di 420 e 470 mm caratterizzano la nuova dimensione 4 della serie ALLROUNDER S. Esse costituiscono dunque il primo passo verso razionali combinazioni modulari. Accanto ai nuovi colori, restano totalmente invariate le restanti caratteristiche, riunite sotto la definizione "modularità selettiva" e già coerentemente realizzate per altre dimensioni.

Così le dimensioni 3 e 4 coincidono fra di loro anche per quel che riguarda i livelli tecnologici dell'impianto idraulico. Il livello tecnologico T1 che prevede di serie un impianto idraulico con una pompa a portata variabile per movimenti seriali e regolati della pressa e per la creazione programmabile e regola-

ta della forza di chiusura stampo, viene completato dai livelli opzionali di espansione T2 con due pompe a portata variabile per i movimenti regolati della pressa e forza di chiusura a regolazione manuale, nonché T2 con due pompe di regolazione e gruppo chiusura servoregolato. Le due varianti consentono di effettuare movimenti contemporanei.

La dotazione top in questo ambito è rappresentata dal livello tecnologico T3, che consente di effettuare movimenti contemporanei, rapidi ed ampliati, perché possono essere impiegate fino a tre pompe a portata variabile.

Gruppo di chiusura: nuova disposizione dell'impianto idraulico

La stessa disposizione è prevista nelle dimensioni 3 e 4 anche per i due cilindri di chiusura: la disposizione verticale è stata scelta allo scopo di migliorare l'accessibilità all'estrattore e all'unità di svitamento. Ora trovano quindi maggiore spazio anche stampi più complessi con numerose periferiche.

Riguardo alla tecnologia di comando non vi sono novità per le grandi ALLROUNDER serie S. Ed è bene così: a partire dalla K '98 sarà infatti disponibile per tutti i prodotti ARBURG la pratica filosofia di input del controllo SELOGICA. Anche i più complessi cicli pressa saranno gestiti con trasparenza e conseguente facilità di comando. La versione base con programmazione grafica del ciclo e rappresentazione dei valori reali del processo di iniezione può essere ampliata con più moduli aggiuntivi in funzione delle lavorazioni da gestire. Con ciò anche il sistema di comando delle presse serie S dispone di una modularità selettiva.

Tre gruppi iniezione, molte combinazioni

Per le presse 470 serie S sono a disposizione complessivamente tre gruppi iniezione: 150, 350 e 675. Ciascuno dei tre gruppi disponibili per la dimensione 4 può essere dotato di tre diversi diametri vite, di differenti livelli di espansione idraulica e di fino a tre classi di usura per cilindri e viti. Come opzione e



in alternativa alla posizione di iniezione centrale fissa è previsto un gruppo iniezione traslabile liberamente in orizzontale anche per entrambe le due nuove dimensioni pressa.



Dalla precedente descrizione dei dettagli tecnici relativi ai diversi componenti pressa risultano innumerevoli possibilità di combinazione che permettono di configurare in maniera flessibile e individuale le grandi ALLROUNDER S come avviene per le dimensioni 1, 2 e 3. Con ciò ARBURG mette a disposizione dei propri Clienti un concetto di pressa improntato all'estrema modularità, in grado di offrire, dove opportuno, differenti alternative tecniche e di realizzare con facilità una configurazione macchina adeguata alle esigenze di produzione. In questo concetto risulta com-

pletamente integrato il comando SELOGICA, che dispone di un'interfaccia utente standard per tutte le versioni e personalizzabile alle esigenze aziendali attraverso pacchetti opzionali per l'espansione delle funzioni.

Il pluriennale lavoro di sviluppo di ARBURG ha portato alla creazione di un sistema modulare caratterizzato da un altissimo orientamento alle esigenze pratiche di lavorazione. Si tratta di un sistema così flessibile da consentire ai Clienti di costruirsi la "loro" personale ALLROUNDER scegliendo fra le alternative tecnologiche disponibili, ma che al tempo stesso risulta anche limitato in modo da escludere fin da principio configurazioni poco razionali. Questa filosofia è una costante nel programma di produzione ARBURG e si ritrova nel controllo automatico di plausibilità del comando SELOGICA così come nelle ALLROUNDER serie C JUBILEE e serie K.

Il concetto di "modularità selettiva" ha riscosso grande successo anche sul mercato delle presse, perché in grado di orientarsi alle esigenze dei produttori e di offrire delle soluzioni ottimali dal punto di vista economico.

Aria pura

Una ridotta percentuale di polveri nell'aria rappresenta una condizione basilare per la produzione di diversi articoli in plastica, come avviene p. es. nel settore della tecnologia medico-sanitaria.

Per poter creare questa condizione ambientale di produzione ARBURG offre quale accessorio per le ALLROUNDER serie S una cappa aseptica, denominata Flow-Box che produce all'interno del gruppo chiusura una corrente d'aria laminare aspirando aria esterna mediante un ventilatore.



L'aria viene immessa attraverso un filtro nel gruppo chiusura, così da creare in quest'ultimo una leggera sovrappressione che impedisce efficacemente alle particelle di polvere di penetrare nel gruppo chiusura della pressa.

La cappa opzionale, che viene semplicemente collocata sulla pressa, necessita unicamente di cancelli di sicurezza separati. La sostituzione del filtro è quanto di più semplice si possa immaginare grazie al sopralzo in due parti con chiusure a scatto.

THERMOLIFT 100-2

Con THERMOLIFT 100-2 si possono risolvere in maniera ottimale, secondo le specifiche esigenze di lavorazione, problemi che riguardano i granulati e il materiale macinato scorrevole, come assorbimento e depositi di acqua. THERMOLIFT 100-2 funziona secondo il principio dell'essiccazione per convezione, dove il flusso di aria riscaldata penetra completamente attraverso il granulato. In questo modo sono possibili cicli di essiccazione in tempi molto brevi. Quale opzione è disponibile un'unità per la produzione di aria secca.

Il verso giusto

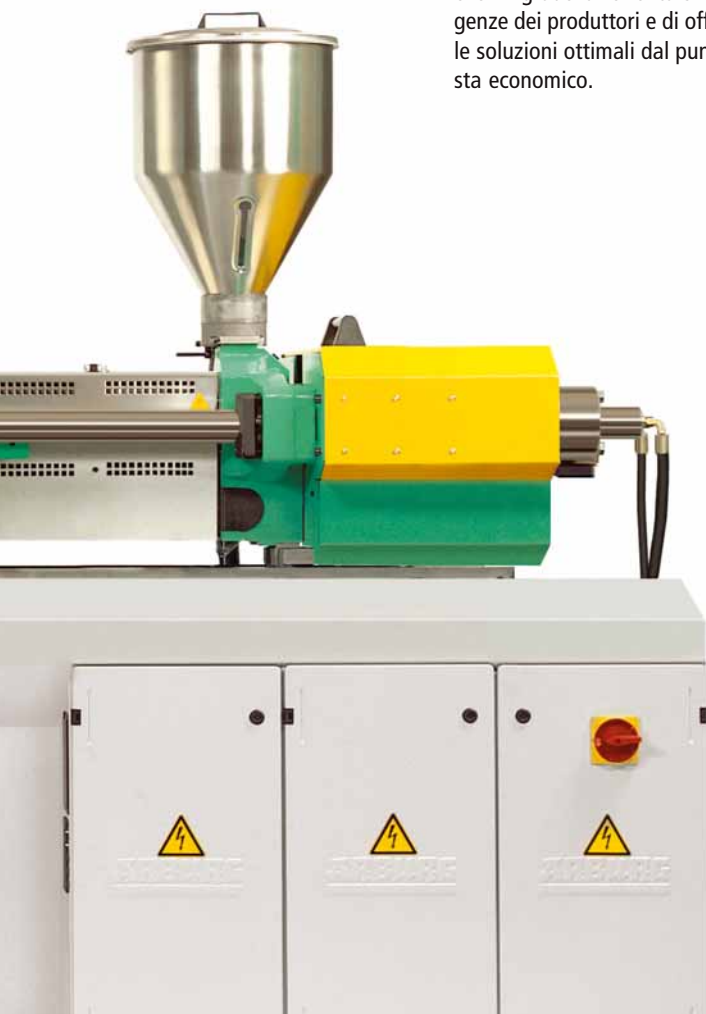
L'adozione della filosofia di comando SELOGICA per tutte le serie offre i propri vantaggi anche alle presse a tavola rotante.



Grazie a SELOGICA l'operatore avrà sempre sotto controllo anche questa lavorazione senza disporre di un comando speciale. Di interessante vi è in particolare il sicuro riconoscimento dei differenti cicli pressa e la possibilità di accesso diretto alle funzioni speciali della tavola rotante. È così possibile programmare e sorvegliare funzioni sia fisse che "congiunte" (p. es. lo "svitamento della stazione 1 con trasferimento alla stazione 2").

La tavola rotante di serie ha due stazioni con movimento di "180° avanti/indietro". Quale opzione è offerta anche una versione a tre stazioni con funzionamento continuo. La posizione di lavoro orizzontale è riservata allo stampaggio in serie di inserti.

La sicurezza dell'operatore è garantita da due cancelli di protezione indipendenti che impediscono l'accesso sia alla tavola in rotazione che all'area di lavoro della macchina. Le presse a tavola rotante ALLROUNDER dispongono di forze di chiusura comprese fra 400 e 2000 kN con tavole del diametro di 900, 1200 e 1500 mm.



Una moderna centrale di comando

Durante la K'98 si potranno vedere allo stand ARBURG la nuova tecnologia ALLROUNDER, le nuove dimensioni delle presse e le applicazioni speciali. La presentazione della pressa a ginocchiera 221 K testimonia invece un mutamento radicale avvenuto pressoché in sordina.

Con la dotazione di questa serie di presse con il comando SELOGICA ARBURG dispone ora di una filosofia di controllo in grado di coprire interamente tutte le esigenze tecniche e specifiche del Cliente.

Si chiarisce così quale aspetto avrà in ARBURG il futuro della tecnologia di comando: l'azienda metterà a disposizione dei propri Clienti un'interfaccia utente standard per tutte le versioni, riunendo in modo ottimale ergonomia, trasparenza e facilità d'uso.

I vantaggi di questa uniformazione sono più che mai evidenti: uso semplice e sicuro di macchine dalla tecnologia complessa, niente più ripensamenti da parte dell'operatore, riduzione dei costi di addestramento, base universale di dati scambiabile fra diverse serie di macchine, assistenza più efficiente.

221 K: tecnologia a ginocchiera con il più moderno dei sistemi di comando

Questa uniformazione generale della tecnologia di comando si conclude con l'installazione del comando SELOGICA sulle presse a ginocchiera. In questo modo anche queste ALLROUNDER potranno contare su notevoli miglioramenti in termini di funzionalità, precisione e impiego universale. Verranno mantenuti - come è buona tradizione fare da lungo tempo presso ARBURG - gli sperimentati componenti tecnici, su cui i Clienti possono tranquillamente fare affidamento, quali la chiusura idraulica dello stampo mediante ginocchiera con lubrificazione centralizzata oppure l'esecuzione di gruppi iniezione modulari e totalmente indipendenti con alimentazione centralizzata.

Per le ALLROUNDER 221 K è stato adottato il concetto di azionamento della serie S con una pompa a portata variabile regolata per

l'esecuzione di movimenti seriali e regolati. In questo modo anche il gruppo iniezione dispone di serie di una regolazione e la forza contatto ugello risulta programmabile. Sono a disposizione due diverse varianti di potenza con motori da 5,5 e 7,5 kW. I collegamenti liberi dei distributori dell'acqua di raffreddamento possono arrivare fino a 8 e sono regolabili a mano oppure in alternativa possono essere forniti già regolati.

La chiusura stampo corrisponde a quella della 221 M.

Due tipi di macchina

Per il gruppo iniezione vengono offerte due varianti nelle dimensioni Euromap 75 e 100, rendendo così disponibili le ALLROUNDER 221 K 250-75 e 221 K 350-100 con forze di chiusura di 250 e 350 kN. Tutte le note opzioni presenti sulla 221 M, compreso il gruppo di chiusura orientabile (versione U), sono disponibili anche per le nuove 221 K.



Vorgang : Werkzeug schließen
Antrieb : Steuerkreis 2

SELOGICA: vantaggi anche con la ginocchiera

Grazie alla filosofia universale del comando SELOGICA, ARBURG oggi offre la possibilità di gestire in modo funzionale, intelligente e



soprattutto trasparente tutti i modelli delle sue presse. Come avviene per le ALLROUNDER C JUBILEE e le ALLROUNDER S, il comando SELOGICA con schermo LCD a colori supporta l'impiego universale delle presse a ginocchiera attraverso differenti dotazioni.

Nel complesso sono a disposizione sei pacchetti opzionali che consentono di rendere l'impiego delle ALLROUNDER K ancora più ampio e facile. I "controlli ampliati" sorvegliano la posizione dello stampo e la pressione di iniezione. Il pacchetto opzionale "movimenti ampliati" consente di selezionare liberamente il numero di gradini di traslazione per i cicli più diversi (p.es. stampo, estrattore o martinetto). L'editor contenuto in questo pacchetto rende l'accesso al ciclo macchina ancora più completo e di facile impiego.

Il pacchetto "comando produzione" permette un'accensione/spengimento individuale delle presse con riduzione della temperatura e preriscaldamento nonché l'avviamento e la fine della produzione automatica. Sempre nell'ambito di un azionamento semplificato è disponibile il pacchetto "ottimizzazione/aiuti all'operatore" che ha lo scopo di adeguare le ALLROUNDER alle differenti esigenze di funzionamento e presenta fra l'altro una serie di pagine parametri liberamente programmabili nonché possibilità supplementari di regolazione per tempi e unità.

Interessante si presenta il pacchetto di "controllo qualità". Con esso si possono ampliare il controllo qualità e l'analisi di processo presenti di serie. Valutazione errori, rilevazione automatica valori di riferimento e controlli grafici ampliati sono importanti parole chiave. Infine il pacchetto "documenta-

zione" raggruppa i valori reali rilevanti per la qualità e le variazioni causate dalla macchina.

Più flessibilità grazie ad un comando unico

Sull'esempio dei pacchetti opzionali si possono esporre facilmente i vantaggi derivanti dall'impiego di un'interfaccia utente standard. Gli ampliamenti di funzione non soltanto hanno gli stessi nomi per tutte le serie di presse, ma anche il sistema di gestione è come principio identico. L'operatore sa dunque subito quale tasto funzione premere per ottenere il risultato desiderato. Non importa che lavori ad una ALLROUNDER K, C JUBILEE, S o V. I costi interni dovuti all'addestramento o ai corsi vengono così a minimizzarsi, mentre i processi di attrezzaggio sono eseguiti con più efficienza e la dotazione di comando viene adeguata in modo ottimale.

La proverbiale versatilità delle ALLROUNDER non verrà quindi più garantita in futuro da differenze nel sistema tecnologico, ma da una filosofia di comando universale con caratteristiche adeguate sia alle esigenze del Cliente che alla tecnologia delle macchine. Grazie ai vantaggi sopra esposti, questo sistema si rivela sempre vincente per la sua maggiore flessibilità. Per l'azienda si tratta di "passi da giganti" compiuti in silenzio ma sempre in crescendo.



Schede di ottima qualità

Con la SMARTLINER 800, una soluzione completa di ARBURG e Axxicon Molds, si possono facilmente produrre in serie smart card e schede con chip.

L'isola di produzione comprende pressa con comando SELOGICA, robot di prelievo, nastro trasportatore, magazzino completamente automatico con sistema di cambio e stampo per iniezione. In quest'isola si possono produrre fino a 800 cards ogni ora.

Interessante per le piccole serie è la riattrezzaggio dello stampo che viene effettuata in pochi minuti attraverso la semplice sostituzione degli inserti. Oltre ad una semplice movimentazione del materiale, la linea di produzione convince soprattutto per l'ingombro minimo, l'assoluta precisione dimensionale e l'elevata riproducibilità.

L'isola di produzione funziona in modo completamente automatico, il prelievo delle carte viene effettuato da un robot con funzionamento pneumatico integrato nella pressa e programmabile attraverso il comando SELOGICA. Il tempo ciclo complessivo risulta inferiore a 4,5 secondi. Al termine della linea di raffreddamento è collegato il magazzino a cambio automatico, mentre sulla linea di raffreddamento può già eseguirsi, ad esempio, la scritta al laser delle carte.

Il deposito delle carte nei magazzini consente di continuare a lavorare senza problemi in automatico.



Specialisti del formato

Il principio ALLROUNDER, secondo cui una pressa deve prestarsi al numero più vasto di impieghi, è oggi in ARBURG più attuale che mai. Tutto questo però non si riferisce unicamente alla tecnologia delle presse, ma anche al comando universale SELOGICA, che consente di eseguire con sicurezza e rapidità i più complessi cicli di lavorazione.

Di tutto ciò è un chiaro esempio la nuovissima pressa per bicomponente ARBURG, la ALLROUNDER 320 S 500-150/60 esposta allo stand dell'azienda alla K di Düsseldorf. Le caratteristiche principali della versione "S", quali la struttura modulare, l'efficiente controllo pressa SELOGICA ampliabile in caso di necessità mediante pac-

chetti opzionali e la ridotta superficie di ingombro grazie alle compatte dimensioni esterne e alla perfetta integrazione delle periferiche, costituiscono anche i vantaggi delle presse con due gruppi iniezione.

Uno dei punti più importanti è rappresentato di sicuro dal fatto che il comando SELOGICA non necessita di ulteriore ampliamento per la lavorazione di due componenti. In questo modo alle diverse varianti della pressa si sono aggiunte le versioni con due gruppi iniezione.

Le ALLROUNDER 320 S sono disponibili come presse per due colori con forze di chiusura da 350 e 500 kN. Si possono assemblare sei diverse combinazioni di gruppi iniezione, orizzontali da 60, 150 e 350 e verticali da 60 e 150.

La tecnologia al servizio delle esigenze di produzione

Il gruppo di chiusura è stato prolungato. Sullo stesso trovano posto anche il complesso idraulico con due pompe principali servoregolate e un'ulteriore pompa servoregolata per il mantenimento della pressione, uno standard su questa versione destinata alla lavorazione di due componenti. L'impianto idraulico e il montante pressa vero e proprio sono fra di loro separati. La piastra portastampo mobile con cilindri ar-

retrati lascia molto spazio libero nella zona del gruppo chiusura ed è sostenuta dal montante che garantisce una conseguente elevata rigidità ed un'ottimale guida dell'intera struttura. Il dispositivo di iniezione fra i semistampi per il gruppo iniezione verticale è collocato sulle due colonne superiori del gruppo chiusura e risulta così adattabile (grazie alla sua traslabilità orizzontale) a qualsiasi configurazione dello stampo. Il prolungamento di 100 mm delle colonne consente di



installare senza alcun problema anche complessi stampi bicomponenti con periferiche di grosse dimensioni.



Tecnologia modulare e per bicomponenti

La ALLROUNDER 320 S mette a disposizione degli utenti la più moderna tecnologia costruttiva e di controllo ARBURG per la lavorazione di due differenti materiali o colori. Ciò rappresenta non soltanto un vantaggio in fatto di efficienza e di impiego universale, ma anche e soprattutto di trasparenza della produzione e di controllo grazie alla semplicità di allestimento della macchina e del suo comando. Le possibilità di scelta che grazie alla struttura modulare della serie S si rendono disponibili anche per lo stampaggio a iniezione a due colori o due componenti, consentono di adeguare in maniera appropriata la macchina alle esigenze del Cliente.

Non ci sono alternative in grado di eguagliare le alte prestazioni di SELOGICA, anche nella lavorazione con più gruppi iniezione. Senza ampliamenti supplementari, hardware e software sono in grado di gestire anche questo complesso ciclo produttivo incluse tutte le periferiche ad esso collegate. I pacchetti opzionali di ampliamento per le funzioni di controllo, movimenti, comando produzione e gestione ordini, ottimizzazione/aiuti all'operatore, sicurezza qualità e documentazione sono a completa disposizione come per le restanti presse della serie S.

Le ALLROUNDER per bicomponente escono dunque dallo status di macchine speciali e si integrano nel programma modulare delle presse serie S. Due fatti hanno contribuito in maniera sostanziale a questo sviluppo: la modularità della serie S e le potenzialità del comando SELOGICA. Il risultato della loro unione è: ALLROUNDER altamente flessibili, su misura per qualsiasi esigenza di produzione.

Staffaggio rapido

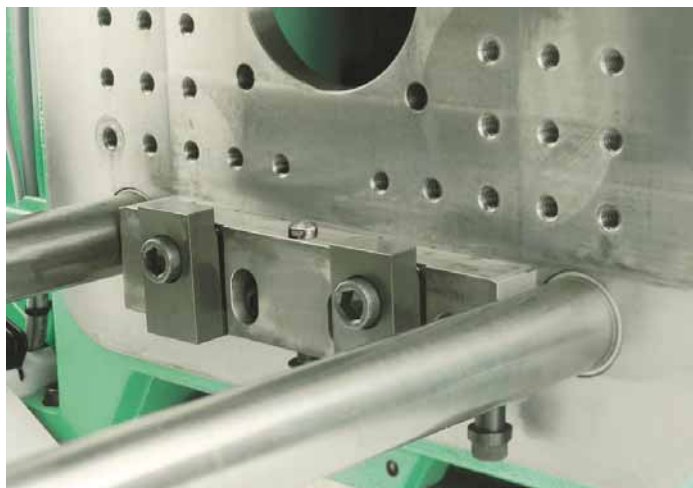
I tempi di allestimento dello stampo possono essere nettamente diminuiti grazie al sistema meccanico di staffaggio rapido ARBURG.

Il tempo di fermo pressa viene effettivamente ridotto grazie a questo sistema di staffaggio, la produzione di conseguenza si fa più economica. Il sistema di staffaggio si compone di tre elementi, che però possono anche essere impiegati separatamente secondo uno schema modulare.

Il sistema meccanico di staffaggio rapido garantisce un veloce allineamento e fissaggio dello stampo

mediante 4 x 2 elementi di serraggio, l'aggancio rapido facilita l'accoppiamento di pressa e stampo, il portastampo agevola l'"inserimento" degli stampi dal lato anteriore o posteriore delle ALLROUNDER.

La preparazione degli stampi alla lavorazione con il sistema di staffaggio rapido ha luogo mediante prodotti standard facilmente reperibili in commercio. Questo sistema di staffaggio si contraddistingue non soltanto per la sua facilità di movimentazione, ma anche per la sua facile installazione e semplicità di funzionamento.



SELOGICA universale

Della propria idoneità all'impiego universale il comando SELOGICA dà prova non soltanto sulle presse standard, ma anche e soprattutto nel settore delle lavorazioni speciali.

Laddove un tempo erano necessari complessi programmi e comandi speciali, ora sfoggia tutta la sua superiorità tecnica il sistema SELOGICA. Un comando che trova applicazione sulle presse a tavola rotante ALLROUNDER, nella tecnica di stampaggio con più componenti e, novità assoluta, nella lavorazione di LSR. Tutti i cicli macchina e periferiche possono essere integrati nel comando e gestiti centralmente.

In questo compito un aiuto è fornito dalla programmazione grafica del ciclo e dalla guida all'operatore logico-selettiva, dagli estesi controlli di plausibilità e dalle funzioni già integrate di serie per la sicurezza della qualità. Pacchetti opzionali aumentano la trasparenza della produzione e il confort d'impiego.

Il comando SELOGICA trova applicazione quale perfezionato sistema di controllo su tutte le ALLROUNDER.



"ARBURG è la più preparata"

In questa intervista **Herbert Kraibühler**, Direttore tecnico, e **Heinrich Fritz**, Direttore vendite, si sono espressi su questioni riguardanti la strategia del futuro.

Come giudicate l'attuale situazione concorrenziale nel settore della costruzione di presse per lo stampaggio a iniezione?

H.F.: Rispetto ad altri settori produttivi dell'industria meccanica, nel nostro la concorrenza è molto forte. Ci sono, cioè, in tutto il mondo moltissimi costruttori, per cui dobbiamo confrontarci con un'enorme concorrenza globale. Tuttavia è in Europa che si trova la maggior parte dei più importanti costruttori di presse per stampaggio a iniezione.

In molte parti del mondo, soprattutto in Europa, l'attuale congiuntura si presenta bene. Normalmente si dovrebbe supporre una situazione concorrenziale tesa. Ma le cose non stanno così, perché ora si tratta di conquistare quote di mercato. Dovremo confrontarci oltre che con elevati ribassi anche con condizioni di pagamento in parte inaccettabili.



Heinrich Fritz

In Asia la concorrenza è ancora più spietata, si lotta fino all'ultimo per accaparrarsi quelle poche commesse che ci sono. Noi di ARBURG in particolare, costruttori leader in questo settore con quote di mercato relativamente alte, ci troviamo naturalmente al centro di questa dura concorrenza.

Dove porterà in generale nei prossimi 5-10 anni il percorso tecnologico intrapreso nella costruzione di presse per stampaggio ad iniezione?

H.K.: Tendenzialmente saremo in grado di equipaggiare le presse con differenti comandi. Ciò porterà ad un nuovo concetto secondo cui dalla modularità di applicazione si passerà alla modularità di azionamento. Un esempio è costituito dalla combinazione della pressa con un motore elettrico per il dosaggio.

Quale innovazione tecnologica di ARBURG l'ha personalmente soddisfatta negli ultimi tre anni?

H.K.: Sono stato molto soddisfatto dello sviluppo e dell'introduzione del comando SELOGICA. La nuova strada della filosofia di comando con supporto grafico per l'immissione rappresenta di sicuro una filosofia "guida" per il futuro. Con l'introduzione della serie JUBILEE abbiamo raggiunto il successo totale.

Come si è imposta sul mercato la nuova serie C JUBILEE?

H.F.: Le nostre aspettative, peraltro già ambiziose, sono state di gran lunga superate. Grazie a questa nuova serie di presse siamo penetrati nei mercati di tutto il mondo letteralmente da un giorno all'altro. La domanda è forte e gli ordini in arrivo coprono una fetta molto importante della nostra produzione.



Herbert Kraibühler

La ripresa economica nel settore della costruzione di presse è destinata a durare o si vedono già i primi segnali critici?

H.F.: Di riprese durevoli in questo settore non si può più parlare. Oggi non esistono più. I cicli si fanno sempre più brevi con variazioni sempre più violente. Attualmente la situazione in Europa e Nord-America è ancora piuttosto stabile, soprattutto in Germania. In Inghilterra e in Italia piccole nubi stanno iniziando a offuscare il cielo. E anche negli USA è già subentrato un leggero rallentamento degli investimenti. Se ciò porterà ad un indebolimento della congiuntura, attualmente non si può dire.

Quali obiettivi tecnologici sono previsti per la prossima decade lungo il percorso evolutivo di ARBURG?

H.K.: La strada intrapresa porta univocamente verso macchine con forze di chiusura più elevate. Non trascureremo tuttavia le macchine piccole, ma - come si potrà vedere alla K - dalla serie S passeremo dalle attuali piccole dimensioni a quelle grandi.

In cosa consiste il segreto del successo che ha portato ARBURG ad affermarsi come leader tecnologico?

H.K.: Nel fatto che ci confrontiamo molto intensamente con le esigenze dei Clienti, per combinare questa esperienza con l'evolversi delle materie plastiche e di altri materiali adatti allo stampaggio a iniezione. La somma di queste informazioni trova attenta considerazione e viene rigorosamente valutata ai fini dello sviluppo interno. Per noi è inoltre basilare produrre in casa, qui a Loßburg, tutti i componenti più importanti, così da poter controllare al 100% la loro costruzione.

Come viene visto all'estero il costruttore di presse tedesco?

H.F.: A questo proposito posso solo esprimere, ovviamente, la mia personale opinione. La fama di questo settore è piuttosto buona, ora come un tempo. Riconosciute ovunque sono, come sempre, l'alta tecnologia, la forza innovativa, la qualità, l'affidabilità e la lunga durata che in molte regioni del mondo risultano in netto vantaggio rispetto alle possibilità offerte dai costruttori locali.

Allo stesso tempo dobbiamo però constatare come il divario fra tecnologia e qualità stia sempre più diminuendo e come vi siano oggi molti costruttori che offrono tecnologia di prim'ordine e ottima qualità. I Clienti, tuttavia, sono disposti ad acquistare prodotti "made in Germany" anche a prezzi leggermente superiori, con l'aspettativa di usufruire di un'eccellente assistenza post-vendita.

Dove vedete nuovi mercati di crescita regionale e tecnologica?

H.K.: Nella produzione di CD, nella tecnologia dello stampaggio a iniezione con polveri, nel settore dello stampaggio multicomponente e nelle applicazioni speciali adeguate alle specifiche esigenze dei Clienti. In tutti questi campi ARBURG gode già di un'ottima fama.

H.F.: Considero quello del Sud-Est asiatico come il maggiore mercato regionale di crescita. A medio termine buoni potenziali potranno trovarsi anche in America centrale e meridionale, così come - ma solo in parte - in Africa, in particolare nel Sudafrica. Il nostro interesse si concentra poi sulle eccellenti possibilità offerte da alcuni paesi dell'Europa dell'Est e naturalmente - ma solo a lungo termine - nel territorio della ex Unione Sovietica. Ci stiamo fin d'ora impegnando per garantire la nostra presenza in queste regioni, dove creare e poter mantenere a lungo la nostra buona reputazione. Si tratta di un investimento rivolto al futuro che assicurerà ulteriore crescita alla nostra azienda.

Cosa rende superiore ARBURG quale global player rispetto agli altri?

H.F.: A questo proposito non voglio ovviamente rivelare troppo della nostra strategia. Ma è sicuramente merito del nostro programma, gestito con coerenza e lungimiranza, se siamo oggi in grado di avere un'efficiente rete di distribuzione e assistenza, attiva e riconosciuta in tutto il mondo.

Nei prossimi anni questa rete di distribuzione sarà ampliata?

H.F.: A questa domanda posso rispondere con un chiaro "sì". La nostra strategia prevede un'ulteriore crescita sui mercati d'esportazione e con ciò anche la globalizzazione di tutte le attività. Amplieremo ulteriormente la nostra fitta rete di filiali su importanti



mercati in crescita. Al momento siamo concretamente provvedendo alla costituzione di una filiale in Ungheria. Questa sarà caratterizzata dallo stile abituale ARBURG e con il suo personale di vendita e di assistenza, la sala prove e le possibilità di addestramento sarà a completa disposizione dei nostri Clienti ungheresi.

Per i Clienti ARBURG è un fattivo collaboratore nella elaborazione di progetti. Vi è l'intenzione solo di mantenere o anche di ampliare questo servizio?

H.K.: Esatto. E in futuro vogliamo rafforzarlo ulteriormente. Consideriamo ogni ordine qualcosa di originale e unico, una sfida con la quale misurarci. In ciò è di grande aiuto la nostra razionale tecnologia modulare e la presenza delle nostre filiali sui più importanti mercati mondiali.

Come si distinguono per ARBURG i mercati nazionali e i mercati esteri?

H.F.: Il mercato nazionale tedesco svolge una funzione molto importante e per quanto riguarda l'offerta delle forze di chiusura classiche possiamo affermare con sicurezza di essere leader assoluti. Questo sarebbe un primo importante particolare distintivo, dato che

in molti mercati esteri non siamo ancora giunti a svolgere questo ruolo. I costi di una organizzazione di vendita al di fuori della Germania e soprattutto nei paesi d'oltreoceano risultano enormemente più elevati che da noi. D'altro canto in molti paesi del mondo le possibilità di crescita sono straordinariamente maggiori rispetto a quelle della Germania. La nostra crescita futura proverrà quindi da quei paesi.

Come viene affrontata da ARBURG l'attuale crisi asiatica?

H.F.: La situazione è molto critica per molti paesi dell'Asia: questa crisi ci ha colpiti direttamente e duramente, perché è proprio nel Sud-Est asiatico che abbiamo appena costruito la nostra rete distributiva con alcune filiali e notevole dispendio di mezzi.

Questa area geografica diventerà a lungo termine il territorio con la maggiore crescita economica del mondo, un'area in cui abbiamo adottato una strategia di vendita ugualmente a lungo termine. Non modificheremo dunque i nostri impegni in questi territori e manterremo in piena efficienza i nostri servizi ad alto livello di assistenza e consulenza. Vogliamo dimostrare ai nostri Clienti di stare dalla loro parte anche in tempi duri e di avere fiducia nel futuro di questi mercati. Per questo alla fine della crisi mostreremo con forza la nostra presenza.

ARBURG possiede tecnologie all'avanguardia di cui il mercato non si è ancora accorto?

H.K.: Una tecnologia all'avanguardia, a tutt'oggi non ancora abbastanza conosciuto dal mercato, è costituito dal controllo qualità ARBURG (AQC). Questo controllo può essere parte integrante del gruppo di comando e modificare i parametri macchina secondo modelli memorizzati. Bisogna inoltre menzionare naturalmente il comando SELOGICA e la nostra esperienza nel campo dello stampaggio ad iniezione con polveri.



Quali obiettivi rientrano a medio termine nei programmi ARBURG?

H.F.: Sono due gli obiettivi che perseguiamo: da una parte vogliamo affermare e se possibile rafforzare ulteriormente la nostra buona posizione all'interno dell'importantissimo mercato tedesco, dove vendiamo pur sempre il 40% delle nostre macchine. Dall'altra vogliamo accelerare l'ulteriore ampliamento e rafforzamento della nostra organizzazione mondiale di vendita. L'impiego dei più moderni mezzi di comunicazione gioca in questo caso un ruolo essenziale. Naturalmente vogliamo garantire la soddisfazione dei nostri Clienti e un'assistenza di prim'ordine.

(Seguito dell'intervista a pagina 14)



(Seguito dell'intervista a pagina 13)



Per i vostri progetti di sviluppo guardate a quello che fa la concorrenza?

H.K.: Per i nostri progetti guardiamo in primo luogo a

quanto viene sviluppato presso i nostri Clienti. Dalla concorrenza ci lasciamo influenzare molto poco. Un tipico esempio è l'interfaccia utente del nostro gruppo di comando SELOGICA, dove abbiamo percorso una strada assolutamente autonoma e che possiamo utilizzare anche come forte linea di demarcazione nei confronti dei nostri concorrenti.

Se si potesse esaudire un vostro desiderio, cosa vorreste vedere già prodotto?

H.K.: Io vorrei una pressa ad azionamento elettrico con lo stesso rapporto prezzo/prestazioni dell'attuale serie C JUBILEE.

Cosa vi aspettate dalla K '98?

H.K.: Io vedo il passaggio della C JUBILEE a pressa standard del futuro, e poi il successo del nuovo outfit, dei nuovi colori e della nostra immagine in generale. Quindi arriveranno nuovi costruttori che offriranno presse elettriche e a quel punto si vedrà quali tipi di azionamento sapranno imporsi.



H.F.: La manifestazione di Düsseldorf rappresenta anche per la nostra azienda il più grande e importante evento del settore. Ci siamo impegnati moltissimo per presentarci anche quest'anno come leader tecnologici e produttori fra i più importanti. Mi aspetto da oltre oceano un interesse ulteriormente rafforzato. La fiera di quest'anno, che coincide con la ricorrenza del 75° anno di fondazione dell'azienda della famiglia Hehl, segnerà anche il degno culmine delle attività organizzate per l'anniversario e la loro solenne conclusione.

La giornata della famiglia

Un vero e proprio assalto di visitatori è stato registrato da ARBURG nella "giornata della famiglia": più di 6000 persone hanno visitato l'azienda. Nell'ambito dei festeggiamenti per il 75° anniversario dell'impresa della famiglia Hehl dipendenti e loro parenti sono stati invitati ad una suggestiva manifestazione.

Conformemente alla filosofia aziendale, secondo cui l'impresa familiare suole considerarsi sempre anche famiglia dell'impresa, è stato fin da principio chiaro ai responsabili che il suo anniversario sarebbe stato festeggiato anche e soprattutto con i dipendenti in un ambiente di classe e di gusto.

Su questo concetto era stato riposto grande valore e per l'allegria giornata dedicata alla famiglia sono state escogitate molte attrazioni, organizzando un ricco programma d'intrattenimento. Prima di tutto i dipendenti hanno avuto

Per la giornata della famiglia è stata organizzata in ARBURG una visita dell'azienda adeguata alle circostanze: per l'occasione erano stati fatti decori un po' dovunque con il logo a colori vivaci creato appositamente per questo avvenimento.



video



naturalmente la possibilità di mostrare ai parenti il loro posto di lavoro.

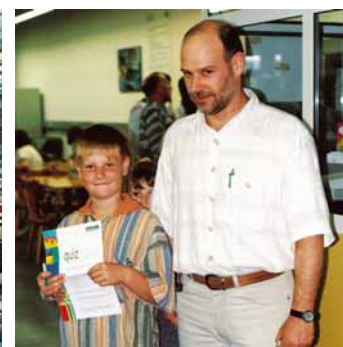
I visitatori e gli ascoltatori che volevano farsi un'idea della rapida espansione di ARBURG sono stati moltissimi.



... oh happy day! ...



quiz ?



museum ←



rundgang →



kids ←



La visita si è conclusa sulla strada, vivacemente decorata e lunga parecchie centinaia di metri, che collega la zona di arrivo dei veicoli pesanti. Moltissimi palloncini colorati, grandi striscioni, banconi, lunghe file di tavoli e una gigantesca folla di visitatori a testimoniare che qui si stava svolgendo un'allegria festa.

Prodotti che salvano vite

Qualcosa in comune l'Odenwald e lo Schwarzwald ce l'hanno: nelle due regioni ci si aspetta di trovare più mete turistiche e bellezze naturali che non aziende tecnologicamente evolute e know how innovativo.

E tuttavia in entrambe le regioni è presente un grande numero di moderne aziende che forse non si riconoscono subito dal nome, ma i cui prodotti ci capitano fra le mani quasi ogni giorno.

In questo contesto un settore particolarmente importante è costituito dalla tecnologia applicata al campo medicale. Qui nascono prodotti che devono soddisfare severissimi requisiti sia in merito a pulizia e igiene che nei confronti della qualità.

La ditta FLEIMA-Plastic GmbH di Mörlenbach/Odenwald si è specializzata nella produzione di presidi medico-sanitari.

Le particolari regole alla base della produzione di questi componenti s'incontrano ovunque all'interno dell'azienda. Ambienti igienici, cuffie e camici bianchi, locali climatizzati e punti di disinfezione caratterizzano i differenti settori di lavoro in cui avvengono produzione, confezionamento e imballaggio dei pezzi stampati.

Poiché alla FLEIMA vengono prodotti componenti che sono assemblati e imballati dai Clienti, fra i quali rientrano le principali ditte farmaceutiche e tecno-medicali della Germania, per i requisiti igienici non sono previste condizioni perfettamente asettiche e sterili, anche se nella produzione di tali articoli devono comunque essere rispettati severi criteri di pulizia.

Poiché i pezzi stampati sono costituiti da termoplasti di prim'ordine, come il PVC rigido o morbido destinato all'uso medicale in tutte

le differenti durezza Shore, policarbonato, ABS o poliammide, e risultano altamente trasparenti, anche le più piccole impurità nel materiale (tracce corpuscolari), che in realtà non hanno alcuna ripercussione igienica o funzionale, comportano lo scarto di questi componenti. Nel campo della produzione tecnico-medica il ciclo di controllo deve quindi iniziare già dalle forniture di granulato. A tale proposito un aiuto arriva dai cosiddetti "certificati di origine", sulla base dei quali è possibile determinare il tipo, il produttore e la data di consegna delle partite e se risultano fisiologicamente utilizzabili. Non soltanto i pezzi stampati devono soddisfare i criteri di pulizia più severi, ma anche il ciclo completo di lavorazione. Una pulizia successiva dei componenti ultimati rappresenta un fattore addizionale di costo che né i Clienti né la stessa FLEIMA possono accollarsi.

FLEIMA: azienda con serie responsabilità

È dal 1974, l'anno della sua costituzione, che FLEIMA lavora secondo i principi esposti sopra. Con 30 dipendenti, suddivisi fra operai e impiegati, la produzione si divide secondo un rapporto percentuale di 80 a 20 rispettivamente nell'esecuzione di presidi medico-sanitari e nello stampaggio di pezzi tecnici. L'azienda è stata fondata da Gustav-P. Fleischer e da Werner Madl. In primo piano, dichiara l'amministratore Fleischer, c'è sempre stato l'impegno morale, dato che in un campo di produzione così difficile - non di rado i prodotti FLEIMA vengono impiegati in dispositivi e attrezzature utilizzati nelle sale operatorie degli ospedali per salvare vite umane - vi era l'imperativo di escludere qualsiasi compromesso in fatto di igiene e qualità. La maggior parte dei pezzi prodotti viene a diretto contatto con il sangue o i

suoi costituenti, ragione per cui è proibito l'uso di stabilizzanti, materiale riciclato o di lubrificanti per l'estrazione dallo stampo. Inoltre è necessario prestare attenzione alla compatibilità fra materiali e costituenti del sangue nonché alla tossicità dei materiali base impiegati. Anche per questo motivo ci si è astenuti dal produrre in su larga scala articoli medicali di consumo. Questi vengono prodotti all'estero a costi inferiori. Alla FLEIMA ci si è specializzati nell'esecuzione di interi progetti per lo sviluppo e la realizzazione di nuove tecnologie.

Per poter ampiamente attuare questi progetti in casa, l'azienda non soltanto provvede da sola alla produzione dei pezzi stampati, ma costruisce anche gli stampi necessari e a tale scopo dispone di un attrezzato reparto di costruzione stampi con nove dipendenti. Moderne macchine di lavorazione stampi gestite a CNC con dispositivo di cambio stampi e sistema di staffaggio normalizzato (EROWA/3R) garantiscono una gestione degli ordini flessibile e veloce. Laddove risulta necessario affidabili ditte collaboratrici integrano le capacità di costruzione stampi.

La teoria deve essere messa in pratica

Anche nel settore della tecnologia medica un progetto può suddividersi in varie fasi, presentando grosse differenze in particolare nella conversione dei criteri teorici in produzione pratica. Dopo aver eseguito assieme al committente progettazione, sviluppo e strutturazione si passa su richiesta o previo accordo alla costruzione di un prototipo e, se necessario, di uno stampo per prototipi che consenta di effettuare un adeguato numero di prove del prodotto. Solo dopo aver concluso con successo questa fase di prova, lo stampo subisce delle modificazioni sulla scorta delle nozioni conseguite nella fase precedente e quindi viene intrapresa la produzione di serie.

In linea di principio questa procedura rientra già nell'ampio campo della sicurezza qualità, un altro punto su cui in FLEIMA viene riposto - e così deve essere - grande va-

lore. Le decisioni importanti vengono prese fin dall'inizio della collaborazione con il Cliente: come si presenta la fisionomia dei pezzi per minimizzare i costi e i tempi di fornitura degli stampi, quale materiale è necessario, come e dove ha luogo l'incollaggio dei singoli pezzi, se eventuali fenomeni di affaticamento specifici del materiale o di usura possono creare problemi, quale innesco hanno temperatura, sterilizzazione e scorrimento sul prodotto finito, in breve: in che modo influisce lo scopo d'impiego sui dati essenziali del pezzo stampato.

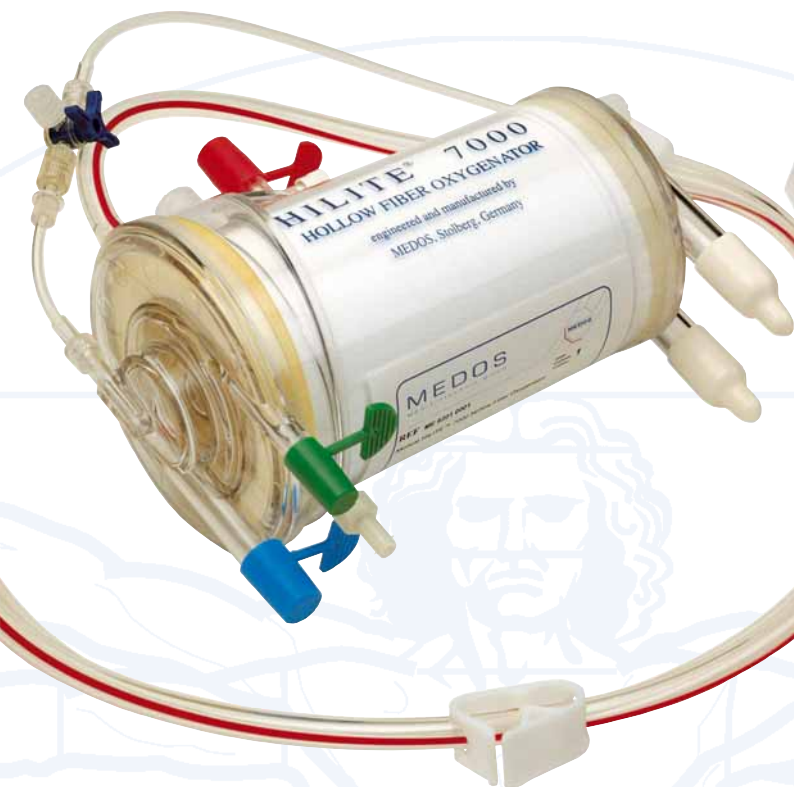
Una volta risolte tali questioni si renderà necessario chiarire anche le misure di sicurezza qualità che accompagneranno la produzione. Oltre alla certificazione ISO, che documenta l'elevato standard di qualità della FLEIMA, gli intervalli e l'intensità dei controlli sono subordinati ai desideri dei Clienti. Vi sono dunque sia controlli intermedi che controlli completi, prove visive e di misurazione nonché documentazioni della qualità.

L'esempio dell'ossigenatore

Nel caso di un ossigenatore del tipo HILITE 7000 e con membrana a fibre cave, prodotto per la ditta MEDOS, un cosiddetto "polmone artificiale", tutti i componenti vengono sottoposti direttamente sulla presa ad un completo controllo visivo e dimensionale. L'ossigenatore è concepito per garantire la circolazione extracorporea durante interventi chirurgici o terapeutici a cuore aperto, durante i quali si richiede un arricchimento di ossigeno e contemporaneamente una riduzione dell'anidride carbonica.

Per altri prodotti bastano soltanto controlli di campionature a intervalli regolari. Un ulteriore fattore di sicurezza è stato introdotto da FLEIMA nella produzione. Per ogni partita di produzione ultimata vengono conservati nell'azienda dei cosiddetti "campioni di scorta", per assicurare in caso di bisogno tutte le informazioni relative all'evoluzione storica del prodotto.

Il fattore tempo, così importante in altri settori della lavorazione delle



materie plastiche, svolge nel campo della tecnologia medica, secondo quanto afferma Gustav-P. Fleischer, solo un ruolo secondario. Per questo non c'è neppure l'estrema necessità di automatizzare cicli parziali della produzione. Alla FLEIMA vengono certo utilizzati robot, ma questi assolvono solo quelle attività comprese nel raggio d'intervento delle presse. Il confezionamento, eseguito secondo i desideri del Cliente, viene svolto ancora a mano, cosa che in questo contesto deve considerarsi piuttosto come un'ulteriore misura di controllo.

Il contenitore dell'ossigenatore viene prodotto su una ALLROUNDER 470 C con stampo munito di canale caldo Ewikon e ugello angolare, mentre il collettore centrale è stato collocato nello stampo in modo da formare un angolo di 90°.

Questa configurazione ha costituito per FLEIMA un vero e proprio terreno inesplorato. La geniale soluzione del problema testimonia la disponibilità all'innovazione dell'impresa e conferma inoltre come FLEIMA si presti anche a procedure non convenzionali e sia pronta - nel vero senso della parola - a cambiare rotta quando serve.

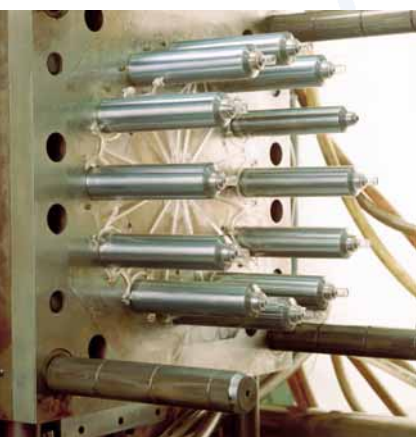
Anche con una gestione così complessa del progetto è tuttavia possibile risparmiare sui costi. Nell'ambito della tecnologia applicata in questo campo esiste, così dichiara Gustav-P. Fleischer, possibilità di "aggiornamento del modello". Per questo motivo FLEIMA dispone di una considerevole schiera di stampi base che attraverso la sostituzione, p.es., delle ganasce o degli inserti dello stampo possono essere adattati rapidamente e a bassi costi alle nuove esigenze di produzione.

Il vasto know how accumulato da FLEIMA in quasi 25 anni di storia aziendale sulla tecnologia applicata al campo medico si riflette anche sull'esportazione. Anche qui vale la premessa secondo cui non il prezzo ma la qualità costituisce la base del successo economico. La quota delle esportazioni, conseguita principalmente con il Sudafrica, America meridionale,

Turchia ed Europa, si colloca fra il 30 e il 40% del fatturato complessivo.

ARBURG: è l'affidabilità che conta!

Ciò che FLEIMA apprezza di ARBURG e della tecnologia ALLROUNDER, può riassumersi in poche ma pregnanti parole: da una parte la flessibilità delle presse, che consente una perfetta corrispondenza al materiale in uso e alle speciali caratteristiche di lavorazione, e dall'altra l'affidabilità tecnica, assolutamente necessaria ad esempio nell'ambito della tenuta del sistema idraulico per poter soddisfare i severi requisiti previsti nella produzione dei presidi medico-sanitari. Non per ultimo è il funzionamento regolare della tecnologia pressa che garantirà un aiuto rapido ed efficiente ad ammalati e sofferenti.



Know-how di alta tecnologia anche nella costruzione di stampi: uno stampo con materozza a forma di stella (foto in alto) per la produzione di dispositivi per evitare la formazione di bolle d'aria da applicare su apparecchiature per la dialisi.

Con lo stampo (foto in basso), corredato di cursori e di anime, la FLEIMA produce i coperchi per i generatori di ossigeno.



Una produzione da campioni del mondo

Grazie ad una rivoluzionaria invenzione inizia ora la nuova scalata al mercato tedesco dei fusti a perdere per la birra: la società Oberhofer Werkzeugbau GmbH di Wilhelmsfeld, Cliente ARBURG, ha sviluppato in collaborazione con la Huber Verpackungen per la Warsteiner Brauerei, azienda leader tedesca nella produzione di fusti per birra da 5 litri, un rubinetto saldamente integrato nel fusto a perdere.

Le riviste specializzate in questo settore hanno già accolto l'evento come "la più importante innovazione degli ultimi 20 anni nel settore produttivo della birra". Dopo oltre 20 anni di intensi sviluppi il nuovo prodotto è stato lanciato sul mercato con lo slogan "campioni del mondo nella spillatura" in coincidenza con i mondiali di Francia: per questo si è pensato di coinvolgere nella campagna pubblicitaria multimediale il "re" del pallone Franz Beckenbauer.

L'azienda Huber Verpackungen e Oberhofer Werkzeugbau sono titolari del brevetto della nuova invenzione e si aspettano - a ragione - da questa novità impulsi decisivi per un nuovo, enorme mercato in crescita.



Semplice ma geniale

Secondo Kurt Oberhofer, amministratore dell'omonima azienda familiare in attività dal 1977, l'invenzione è tanto semplice quanto geniale: con il "rubinetto delle meraviglie" incorporato nel fusto non c'è più la necessità di applicare un impianto di miscela esterno. Con soli tre movimenti è possibile sbloccare e togliere dal fusto il rubinetto di colore rosso-nero e costituito da un componente in PP e da un elemento in TPE.

Dopo aver controllato lo stato di integrità del sigillo sarà possibile estrarre l'anello nero del rubinetto, facendo così scorrere nel manicotto in PP il componente morbido in TPE su un sottile strato di grasso ad uso alimentare. Una volta terminata la spillatura della birra, basterà semplicemente riportare il rubinetto nella posizione iniziale.

Il maggiore problema tecnico

"Uno dei problemi maggiori che ci siamo trovati a risolvere nella fase di progettazione era quello legato alla tenuta", riassume Kurt Oberhofer ricordando il passato. Dopo aver risolto alla perfezione questo complicato punto grazie all'efficace intervento degli specialisti di tecnologia applicativa ARBURG, il fusto con il rubinetto era in grado di soddisfare i più severi requisiti di carico e tenuta.

Nella fase di inserimento a pressione del rubinetto completo sul davanti del fusto, le guarnizioni in gomma vanno a coprire gli anelli di metallo imbutito. A questo punto il fusto dispone di una tenuta perfetta, anche con una pressione di 4-5 bar e con rubinetto completamente estratto, mentre quando è riempito di birra regge una pressione interna di 6 bar.

Tecnologia chiave ALLROUNDER

Nel cuore dell'impianto di produzione il compito più importante è svolto da due ALLROUNDER 520 V 1300-150: le macchine per bicomponente producono 24 ore su 24 4 milioni di rubinetti ogni anno. Dinanzi a tali cifre i vantaggi del comando SELOGICA sono più evidenti che mai: accanto al comando sin-

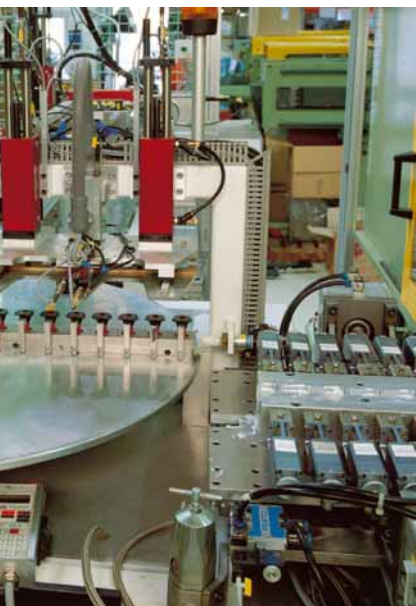


crono del complesso ciclo delle due macchine Kurt Oberhofer elogia in particolare il perfetto controllo qualità SELOGICA e le possibilità di documentazione.

Produzione complessa

Le due ALLROUNDER sono installate attorno ad una tavola rotante a 4 stazioni, sulla quale si muovono due bracci robotizzati con pinze prensili a 8 elementi che prelevano i pezzi dallo stampo a 8 cavità delle due ALLROUNDER, alimentate a loro volta mediante canale caldo. "Ci hanno tutti sconsigliato stampi con cavità così numerose, raccomandando al massimo 4 impronte", così Kurt Oberhofer,





"ma alla fine siamo riusciti a raggiungere il nostro obiettivo".

Il sistema di movimentazione, nel quale rientra anche un ulteriore robot di controllo, e la tavola rotante sono stati forniti dalla ditta Geiger. Il manicotto esterno rosso, dopo essere stato prodotto nella prima ALLROUNDER 520 V, viene collocato sulla prima stazione della tavola rotante. Nella seconda macchina, intanto, viene eseguito lo stampaggio del pistoncino nero del rubinetto, che successivamente viene collocato nella seconda stazione.

Il montaggio del rubinetto ha luogo nella terza stazione, dove il pistoncino ingrassato viene fatto scorrere più volte avanti e indietro

nel manicotto in PP. La stazione di ingrassaggio inserita a monte è stata sviluppata dalla stessa Oberhofer, quindi montata e adattata al ciclo completo della tavola rotante. Una volta completati i rubinetti si passa al collaudo della loro tenuta mediante immissione computerizzata di aria compressa. I pezzi difettosi vengono quindi scartati.

Vantaggi nella costruzione stampi

L'azienda proviene dal settore di costruzione stampi, che ancora oggi rappresenta il fulcro della sua attività: 30 dipendenti dei complessivi 35 lavorano ancora nel reparto di costruzione stampi, 5 si occupano dello stampaggio a iniezione. Il necessario know-how sulla tecnica di stampaggio a iniezione viene in-



camerato dalla Oberhofer Werkzeugbau fin dal 1982, quando s'iniziò a produrre stampi anche per lo stampaggio a iniezione di materie plastiche. Da allora si lavora con presse ARBURG, del cui funzionamento ineccepibile si è pienamente soddisfatti. "L'esperienza rappresenta ora più che mai un vantaggio sulla concorrenza", afferma Kurt Oberhofer.

Ampliamenti in programma

Ma questo non è stato che l'inizio. È infatti già programmata la nuova costruzione di un più grande capannone nella vicina Schönau. La lunga fase di sviluppo è destinata a portare i suoi frutti. Oberhofer vuole produrre una quantità di rubinetti sufficiente per essere montata su tutti i fusti a perdere della Huber Verpackungen. E sono pur sempre 11 milioni di fusti all'anno ...



"Tech Talk" si occuperà a intervalli regolari di questioni pratiche che ritornano continuamente d'attualità nel settore dello stampaggio a iniezione. In questa rubrica l'Ing. Peter Mechler, responsabile in ARBURG delle informazioni tecniche, provvederà alla ricerca di informazioni utili e di fatti interessanti. Oggi trattiamo l'analisi dei problemi legati all'alimentazione dei cilindri di plastificazione.

Una soluzione per il 99% dei casi

I produttori hanno spesso problemi riguardanti l'alimentazione dei cilindri plastificatori. Il risultato può essere una cattiva qualità del pezzo stampato o il riempimento incompleto. Nel 99 per cento dei casi la risposta ad una delle seguenti questioni porta alla soluzione dei problemi.

- La serie di cilindri è vecchia, ci sono fenomeni di usura o erosione?
- Nella zona di alimentazione sono presenti accumuli visibili provocati da temperature troppo alte o da tempi di fermo troppo lunghi?
- La causa è riconducibile all'acqua di condensa o alla corrosione presenti nel foro di alimentazione e dovute ad una non uniforme pressificazione del materiale o a temperature troppo basse del cilindro?
- Al materiale nuovo viene aggiunto più del 30% del materiale riciclato consentito?
- Viene aggiunto colorante e in quale modo?
- Quanto colorante viene aggiunto? Una quantità pari all'1-2 % risulta normale con i master batch e i colori in polvere, mentre per i coloranti liquidi la quantità deve risultare leggermente inferiore!

■ Il colorante si deposita sulla vite nella zona di alimentazione? In caso affermativo, prestare attenzione al punto di fusione del colorante e diminuire corrispondentemente la temperatura nella zona di alimentazione.

■ La causa è dovuta a danni meccanici, ad esempio l'avaria di un fermaflusso?

■ È stata rimossa con il ciclo di pulitura la massa lavorata precedentemente (per la quale è stato eventualmente applicato un punto di fusione più alto)? Per materiali come p.es. LCP (polimero liquido cristallino), PEEK (polietere-eterchetone), PPE (polifenilene) o PPS (solfuro di polifenilene) sono soliti formarsi degli strati da rimuovere mediante spazzolatura o lucidatura.

■ Con materiali tipo PA (poliamide), PC (polycarbonato), ABS (copolimeri acrilonitrile butadiene stirene) dovranno utilizzarsi coloranti mescolati con il materiale utilizzato. Il comportamento di fusione sotto l'effetto della temperatura costituisce un importante fattore.

■ In linea di principio vale quanto segue: la vite deve essere più lucida della sezione tubolare del cilindro.



Fieri del suo successo

Con l'apertura ufficiale in primavera dell'ARBURG Technology Center (ATC) di Madrid si è voluto tenere conto degli sviluppi oltremodo positivi del mercato iberico.

L'incremento di ordini e del fatturato indica una continua tendenza al rialzo. Una ragione sufficiente per far decidere ad ARBURG di ampliare la propria presenza sulla penisola. Ma a determinare la costituzione di un ATC a Madrid non è stata soltanto la prospettiva di sviluppo di un'attività economica fu-

tura. Dalla nuova sede ARBURG nella capitale è infatti possibile assistere in modo molto più ampio e intenso i Clienti della Spagna centrale e anche del vicino Portogallo.

Si tratta principalmente di poter offrire al Cliente un'assistenza ancora migliore per quanto riguarda addestramento, approvvigionamento di ricambi, prove di stampaggio e consulenza nel campo delle applicazioni tecniche.

Presente sul mercato dal 1989

La storia della conquista del mercato spagnolo inizia già nel 1989. Già allora ARBURG riconobbe i potenziali di sviluppo della penisola iberica. La scelta di collocare

la sede a Barcellona fu preceduta da ampi studi di mercato, che confermarono come in questa regione grazie alle ottime infrastrutture si fosse sviluppato il maggior numero di aziende per la lavorazione delle materie plastiche.

Come tutte le filiali ARBURG, anche questa dispone di una sala prove costruita secondo i dettami della tecnologia più attuale, un magazzino ricambi ben fornito, vaste possibilità di addestramento e di tutte le attrezzature necessarie per eseguire prove di stampaggio con gli stampi dei Clienti. Lo stesso vale, anche se in un ambito ridotto, per l'ATC di Madrid.

E le cifre di vendita parlano da sé: ARBURG Spagna rientra nettamente nella classifica dei mercati "top five" d'Europa, con tendenza alla crescita.

Alla base del successo: 16 dipendenti a Barcellona e a Madrid

Artefice di questo successo è stato Alfonso Centeno, dal 1° maggio 1995 direttore della filiale spagnola, che grazie alla sua esperienza come collaboratore della precedente rappresentanza ARBURG in Spagna ha una perfetta conoscenza della tecnologia e dei Clienti. Con i suoi innumerevoli e pluriennali contatti ha contribuito in maniera determinante e continua al successo delle ALLROUNDER in Spagna e Portogallo.

Affinché le cose restino così come sono, Centeno fa continuamente il "pendolare" fra Barcellona e Madrid, per garantire in entrambe le sedi ARBURG una regolare gestione degli ordini. Centeno è assistito in questo suo compito da 15 altri dipendenti, cinque dei quali sono dislocati a Madrid, e da un collegamento online mediante computer con linea dedicata fra Barcellona, Madrid e casa madre di Loßburg.

Con ciò è possibile realizzare una gestione degli ordini per la Spagna con tempi di consegna se non uguali di poco superiori a quelli previsti per il mercato tedesco. L'abolizione delle barriere doganali ha reso possibile questo modo di procedere all'interno della Comunità Europea. Questo "filo

diretto" produce un effetto di abbattimento dei costi anche grazie alla possibilità di ridurre efficacemente le scorte a magazzino.



Per l'inaugurazione dell'ATC di Madrid ARBURG aveva in serbo una "sorpresa particolare": la cerimonia di presentazione delle presse ALLROUNDER C JUBILEE, che ha avuto luogo in contemporanea mondiale il 5 marzo, è stata ripetuta il 26.3 per gli ospiti di Madrid. Un particolare riconoscimento per un mercato che detiene per ARBURG una posizione al vertice nel confronto europeo ed internazionale.

