

today

La rivista ARBURG

Numero 28

Primavera 2005



4 ARBURG al suo interno

Cambio generazionale al vertice

6 K 2004

Fiera coronata da un successo a tutto tondo

8 Relazione Clienti

WERMA: segnale di successo

10 Cooperazione

Bayer MaterialScience: esame finale

12 Progetti

Uno più uno per maggior flessibilità

14 Relazione Clienti

Ulstrup Plast: tre aziende, un solido gruppo

16 Assistenza

L'unione fa la forza

17 Prodotto

ECONomico!

18 Storia

Pietre miliari

19 Tech Talk

Adeguate geometrie dell'ugello

**NOTE REDAZIONALI****today, la rivista ARBURG, numero 28 primavera 2005**

La ristampa – anche di estratti – è soggetta ad autorizzazione

Responsabile della redazione: Dr. Christoph Schumacher**Consiglio di redazione:** Juliane Hehl, Martin Hoyer, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Wolfgang Umbrecht, Renate Würth **Redazione:** Uwe Becker (testo), Markus Mertmann (foto), Vesna Sertić (foto), Susanne Wurst (testo), Peter Zipfel (layout),**Indirizzo della redazione:** ARBURG GmbH + Co KG, Postfach 1109, 72286 Loßburg,**Tel.:** +49 (0) 7446 33-3149, **Fax:** +49 (0) 7446 33-3413,**e-mail:** today_kundenmagazin@arburg.com, www.arburg.com

Il magazzino utensili di un centro di lavorazione. Su questi impianti, partendo da materiale grezzo, si producono ad esempio, in un solo passaggio di lavoro, i cilindri di plastificazione.

ARBURG

Care lettrici e cari lettori

eccoci di nuovo a Voi: dopo una lunga ed intensa vita di lavoro prestata al servizio della nostra azienda e nell'idea di poter rendere utilizzabile „allround“ lo stampaggio ad iniezione, con l'anno nuovo ci siamo ritirati dall'attività operativa di presidenti dell'azienda.

Dopo 50 anni nei quali, con l'aiuto dei nostri Clienti, da una iniziale piccola azienda, siamo arrivati ad essere una grande azienda leader a livello mondiale nella produzione di presse ad iniezione, desideriamo ringraziare tutti coloro che ci hanno accompagnato in questo percorso – Clienti, partner di cooperazione e colleghi – per la pluridecennale fiducia accordataci.

Siamo cresciuti insieme, non abbiamo mai perso di vista il contatto con i Clienti e le esigenze dei mercati e con le nostre piccole presse abbiamo permesso ad aziende, che oggi hanno grande successo, di entrare nel settore della lavorazione delle materie plastiche.

Inoltre quali costruttori di apparecchiature abbiamo sempre avuto il vantaggio di poter affrontare compiti ed esigenze da un punto di vista diverso da quello dei classici costruttori di macchinari.

Vi ringraziamo per questo lungo ed emozionante periodo



durante il quale ci avete regalato la Vostra fiducia.

Per quanto riguarda la successione generazionale abbiamo messo la responsabilità operativa nelle mani dei nostri figli che proseguiranno la nostra „opera di tutta una vita“ nel rispetto di quanto da noi finora attuato. Speriamo che concederete anche a loro la stessa fiducia che avete concesso a noi.

Il nuovo cresce dal vecchio: questo passo assicura la continuità della nostra impresa familiare nella a Voi ben nota – forma tecnologicamente innovativa, rivolta al Cliente, consapevole delle esigenze di qualità ed in ogni caso economicamente indipendente.

Vi auguriamo anche in futuro ogni bene ed una piacevole lettura di questo nuovo numero!

Karl Hehl

Karl Hehl

Eugen Hehl

Eugen Hehl

Cambio di generazi

In ARBURG tradizione ed innovazione sono sempre state le colonne portanti di uno sviluppo aziendale coronato da successo. Questi valori sono stati fondamentali anche per la ristrutturazione della direzione dell'azienda che è entrata in vigore il 1° gennaio 2005: Juliane Hehl, Renate Keinath e Michael Hehl, la terza generazione della famiglia Hehl, proprietaria dell'azienda, hanno assunto in qualità di soci direttivi, la direzione dell'azienda per guidare ARBURG ed i suoi dirigenti in un futuro ricco di innovazioni e di dinamismo. I presidenti dell'azienda fino ad oggi in carica, Karl ed Eugen Hehl esercitano in questo collegio solo una funzione di consulenza.

In azienda Juliane e Michael Hehl, i figli di Eugen Hehl, hanno già avuto fino ad oggi una posizione di responsabilità. Juliane Hehl dirige il settore marketing che con effetto immediato è stato integrato nei livelli direttivi. Il socio Michael Hehl è oggi portavoce della direzione e responsabile del futuro sviluppo dell'azienda

Renate Keinath, la figlia di Karl Hehl, ha assunto, quale socia dirigente, la responsabilità del settore che si occupa del personale. Fino ad oggi ha già strettamente collaborato a livello direttivo. Fino al momento dell'assunzione della sua nuova funzione Renate Keinath lavorava nella scuola e si occupava anche della formazione di adulti. Le migliori premesse quindi per un ulteriore fruttuoso sviluppo del personale ARBURG.

Inoltre è stata ampliata anche la cerchia dei direttori. Dopo la continua modifica della rete internazionale di vendita, avvenuta negli ultimi quattro anni, la posizione di Michael Grandt, attuale direttore vendite e controlling, viene ulteriormente rinforzata ed egli si dedicherà in futuro alla direzione



del settore finanze e controlling. Egli quindi cede la direzione vendite a Helmut Heinson entrato in azienda all'inizio di quest'anno. Heinson ha una vasta esperienza nel settore della costruzione di macchine ed impianti.

In questo modo la direzione ARBURG è

formata oggi da otto persone con i seguenti compiti: Michael Hehl (portavoce della direzione e sviluppo dell'azienda), Juliane Hehl (marketing), Renate Keinath (personale), Eugen Hehl (consulenza), Karl Hehl (consulenza), Michael Grandt (finanze e con-

one al vertice



trolling), Herbert Kraibühler (tecnologia), Helmut Heinson (vendita).

Con questo significativo passo ARBURG assicura nel tempo lo sviluppo completamente autonomo dell'azienda di famiglia. In ARBURG le innovazioni diventeranno anche tradizione.

La nuova direzione ARBURG (da sinistra): Helmut Heinson, Michael Grandt, Herbert Kraibühler, Juliane Hehl, Michael Hehl, Renate Keinath, Karl Hehl ed Eugen Hehl.



Fiera con successo a

Per ARBURG la partecipazione alla K 2004 ha avuto un successo totale. „Noi siamo più che soddisfatti! Questa è stata una K molto proficua con contatti – di grande soddisfazione sia qualitativi che quantitativi, buoni affari e previsioni positive per ottime transazioni!” questo è quanto recepito da ARBURG. Per fare scalpore sono serviti sia i prodotti esposti con le relative novità, che le applicazioni innovative ed anche i mimi.

Grazie a questo particolare concetto di comunicazione era facile trovare la strada per ARBURG nel padiglione 13 stand A13. Sempre facile seguendo i mimi, che erano presenti ovunque: partendo dal terminal A, arrivi internazionali dell'aeroporto di Düsseldorf, attraverso la pubblicità esterna fino ad arrivare ai mimi „viventi” presenti allo stand.

Su uno stand a due piani di circa 1.100 m² c'è stata per tutti gli giorni di fiera una grandissima affluenza. Il grande interesse dei

visitatori specializzati ha mostrato in modo inequivocabile che con le dieci presse esposte e le interessantissime applicazioni era stata fatta la scelta giusta. A magnetizzare il pubblico oltre le tre novità costituite da ALLROUNDER 320 A, ALLROUNDER 270 U e „SELOGICA direct” l'alternativa di controllo, sono state le isole di produzione complete e le diverse applicazioni multicomponente.

Con la nuova ALLROUNDER 320 A, la serie delle ALLDRIVE elettriche è stata completata con una piccola pressa. In tal modo le ALLROUNDER A, i cui assi elettrici si possono combinare con assi secondari elettrici o idraulici, coprono una gamma di forze di chiusura da 500 kN a 2.000 kN.

ARBURG con la nuova ALLROUNDER 270 U porta sul mercato, dopo l'ALLROUNDER 170 U, una seconda piccola pressa ad iniezione totalmente idraulica dove la „U” sta a significare l'universale impiego di questa pressa. I dati principali della nuova 270 U sono 270 mm luce utile tra le colonne e le forze di chiusura di 250 kN, 350 kN e 400 kN. Questo sistema di chiusura



centrale delle ALLROUNDER U crea rapporti simmetrici della forza nel gruppo chiusura stampo e garantisce la massima precisione. L'impianto idraulico, sistemato in prossimità delle utenze, sia sul lato iniezione che su quello chiusura, consente un'ottimale possibilità di regolazione degli assi di comando con conseguente massima precisione.

La terza novità era rappresentata da „SELOGICA direct” l'alternativa di gestione con touchscreen da 15 pollici. Il toccare leggermente sullo schermo l'elemento corrispondente

permette una navigazione veloce ed efficiente e quindi l'immissione dei dati ed il controllo della pressa e delle periferiche è ancor più semplice e sicuro. Il nuovo pannello comandi „SELOGICA direct” non sostituisce la SELOGICA esistente, bensì costituisce una valida alternativa. Alla K „SELOGICA direct” è stata mostrata non solo sulle due nuove ALLROUNDER ma è stata ulteriormente ed ampiamente testata anche su simulatori.

Per quanto riguarda le applicazioni dominava lo stampaggio di multicomponente. Su un'ALLROUNDER 820 S, in versione bicomponente, si stampava la nota valigetta ARBURG. Nuovo era il montaggio totalmente automatico della valigetta con cui il reparto progettazione dell'azienda presentava il suo settore. Del settore progettazione faceva parte anche

l'isola di produzione su cui veniva prodotta la racchetta per tennis da tavolo in ABS e TPE. Il cuore dell'isola era un'ALLROUNDER 630 S con uno stampo a tre stazioni ed un sistema robot MULTILIFT che prelevava le semiracchette finite dalla terza stazione stampo aperta. In un'ulteriore fase di processo le metà racchette venivano saldate ad ultrasuoni.

La produzione completa di una membrana di chiusura in PA e LSR veniva mostrata su un impianto con un'ALLROUNDER 570 C, che era stata messa a disposizione dalla ditta Rico, il partner che coopera da lunghi anni con ARBURG nel settore LSR.



tutto tondo



Sempre presenti ed in azione: i mimi allo stand ARBURG molto frequentato. I prodotti esposti hanno attirato l'interesse del pubblico internazionale specializzato e sono stati osservati attentamente.

La prima ARBURG come oggetto di culto

Alla K non sono state presentate solo novità ma anche un oggetto di culto degli anni 50: la prima pressa ad iniezione ARBURG.



della ditta C. HÜBNER GmbH. Con il motto „pressa il culto” i visitatori hanno avuto come ricordo delle due aziende quattro simboli di culto, in plastica, in tiratura limitata, degli anni 50, 60 e 70.

La pressa ARBURG originale – verniciata con gli attuali colori – proviene dalla collezione della ditta DITTRICH + Co, gli stampi invece sono





Segnale di

Trasmettere segnali luminosi, lampi, dare un segnale acustico e mandare SMS – tutto questo lo consentono i prodotti di WERMA Signaltechnik, il leader mondiale nel settore delle apparecchiature di segnalazione. Da più di 50 anni l'impresa è presente sul mercato con grande successo e, grazie alle sue novità rivolte al futuro e dettate dalle esigenze del Cliente, è sempre un passo avanti rispetto alla concorrenza. I prodotti WERMA sono adottati a livello mondiale in tutti i settori. Anche le presse ARBURG sono dotate delle colonne di segnalazione WERMA i cui componenti vengono a loro volta prodotti con le ALLROUNDER.

La ditta WERMA Signaltechnik è stata fondata a Rietheim nel 1950 da Werner Marquardt. Il primo prodotto è stato un asciugacapelli di nuova generazione. In breve l'assortimento è stato completato con minuteria prima di sfondare, con avvisatori acustici ed a vibrazione, nell'attuale settore, di grande successo, della

tecnologia di segnalazione.

Grazie alla sua filosofia aziendale WERMA si è posta come scopo quello di „garantire all'umanità, nel mondo dell'automazione ed indipendentemente dalle varie lingue, sicurezza ed orientamento grazie a segnali ottici ed acustici intelligibili.“ A tale scopo WERMA ha in assortimento complessivamente circa 2400 prodotti che si possono suddividere in tre settori apparecchiature di segnalazione ottiche, acustiche e combinate.

La Germania, con il 65%, è il mercato di vendita principale dove, grazie all'esportazione dei prodotti dei Clienti, in tutto il mondo vengono sempre più usati i prodotti WERMA. Nel settore dell'esportazione si collabora con 30 partner commerciali che vengono regolar-

mente a Rietheim per frequentare così d'addestramento sui prodotti.

Per l'azienda una regola da seguire è progettare e mettere sul mercato esclusivamente prodotti che siano delle vere novità. In questo modo l'azienda arriva anche ad un terzo del suo fatturato con prodotti messi sul mercato da meno di cinque anni. Gli aumenti del fatturato tra il 10 e il 20%, negli anni passati, testimoniano il successo di questa strategia. Nel 2004 il fatturato ammontava a circa 17 milioni di Euro.

Un ulteriore garante del successo sono i 150 collaboratori che formano un solido gruppo. I 15 addetti alla progettazione lavorano ad esempio in stretta collaborazione con i colleghi degli altri settori. In laboratorio si sperimentano le nuove tendenze e si progettano soluzioni dettate dalle esigenze di mercato. La priorità assoluta è quindi la soddisfazione dei Clienti ed il bene di coloro che utilizzano le applicazioni.

„Quali leader di tecnologia dobbiamo, nei confronti dei nostri Clienti, imporre nuove tendenze“, così asserisce il direttore Günter Kirn. Per anticipare i concorrenti, WERMA investe circa il 10% dei costi nella progettazione e mette ogni anno sul mercato numerosi nuovi prodotti.

Delle circa 15 novità, che verranno presentate nel 2005, fa parte anche il modulo radio



Fotos: WERMA

successo



GSM con cui possono essere dotate le colonnine di segnalazione KombiSIGN. Se la pressa ha un guasto il modulo radio GSM manda un SMS ad un massimo di tre cellulari diversi. In ogni momento è inoltre possibile richiamare, mediante cellulare, lo stato attuale della pressa. Con questo modulo si possono equipaggiare non solo le colonnine di segnalazione esistenti ma esiste anche la possibilità di intercambiare, in modo flessibile, questo modulo tra diverse presse.

„La concorrenza, nel nostro settore, è chiaramente in funzione del prezzo”, argomenta Günter Kirn. „Noi dobbiamo pertanto produrre contemporaneamente a prezzi vantaggiosi e con la massima qualità.”

„La produzione è al centro della nostra com-

petenza”, asserisce Erich Martin il direttore di produzione. „Il nostro scopo è quello di progettare e produrre in proprio particolari in plastica possibilmente con molte funzioni e di grande qualità.”

Corrispondentemente complessi sono i circa 200 stampi che, in parte lavorano con canale caldo. Molti sono rivestiti con uno strato di cromo-nichel poiché si devono lavorare, tra l'altro, materie plastiche rinforzate con fibra di vetro. WERMA garantisce la qualità dei suoi stampi e di conseguenza dei suoi prodotti, costruendo in proprio i suoi stampi.

Per quanto riguarda la produzione in WERMA ci si affida, sin dall'inizio, alla tecnologia ARBURG. La prima pressa risale al 1964 quando oltre alla lavorazione dei termoplasti è iniziata anche quella dei termoindurenti. Sulle nuove ALLROUNDER con forza di chiusura da 150 a 1300 kN, installate oggi nel moderno stabilimento di produzione, si stampano ogni mese tra 200.000 e 300.000 pezzi e l'entità dei lotti va da 50 e 10.000 pezzi. Nelle immediate vicinanze del reparto stampaggio si trova il montaggio dove i componenti sono montati controllati nelle loro funzioni ed imballati.

Poiché da più di 10 anni tutte le ALLROUNDER sono dotate delle colonnine di segnalazione WERMA, ARBURG è sia forn-

Facciata sinistra: le colonnine di segnalazione WERMA si combinano in modo flessibile sia per il colore che per la funzionalità. Nel programma la novità è costituita dal modulo radio GSM. Facciata destra: Le presse moderne nel reparto stampaggio e la produzione in proprio degli stampi garantiscono la qualità dei prodotti WERMA impiegati nella propria produzione come ad esempio le colonnine di segnalazione sulle ALLROUNDER.

tore che Cliente. WERMA, grazie alla produzione in proprio fatta con le ALLROUNDER, sa quali delle sue progettazioni potrebbero essere interessanti per gli stampatori, ad esempio il nuovo modulo radio GSM, che ARBURG includerà nella sua offerta.

INFOBOX

Fondazione: 1950

Area di produzione: 10.000 m²

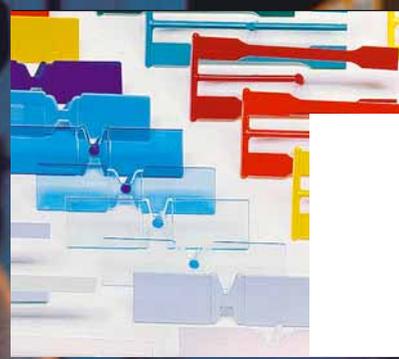
Collaboratori: 150

Fatturato: 17 milioni di Euro (2004), incremento annuale tra 10 e 20%

Prodotti: ottici, acustici ed apparecchiature di segnalazione combinate

Parco presse: nove ALLROUNDER con forza di chiusura da 150 a 1300 kN

Contatto: WERMA Signaltechnik GmbH + Co. KG, D-78604 Rietheim
www.werma.de



Esame finale

Quando si tratta di controlli del materiale e di comprovati risultati di qualità, è assolutamente indispensabile disporre della dotazione migliore. Quindi circa 20 presse ad iniezione ALLROUNDER sono in funzione nel Thermoplastics Testing Center (TTC) di Bayer MaterialScience AG a Krefeld.

Salta all'occhio la cooperazione nella videoimmagine di TTC, in cui ARBURG è citata come partner. Le 18 ALLROUNDER - per la maggior parte presse C ed S - in funzione sui 4200 m² producono esclusivamente i così detti campioni e piastre di prova che servono poi per eseguire i più svariati controlli di qualità. Per essere provocatori si può dire che sulle ALLROUNDER vengono per lo più prodotti solo pezzi che successivamente vengono distrutti.

Anche se è chiaro quale sia il compito principale di TTC e tenuto conto che Bayer opera sia a livello interno sia a livello mondiale come Proxit Cenare per tutti i Clienti esterni, ne consegue che: per poter veramente garantire la qualità del materiale plastico ovvero dei pezzi in plastica, li si deve sollecitare fino ai loro limiti estremi ed anche oltre. Tuttavia, oltre alla produzione di corpi prova e dell'esecuzione riservata di 175 controlli standard ed altri controlli speciali individuali, fanno parte dell'"All-inclusive-Service" di TTC, anche se in scala minore, la compattazione di polimeri standard e di termoplastici tecnici nonché la consulenza tecnologica riferita al controllo. I grandi committenti possono trasmettere anche via rete, la struttura delle prove da effettuare sui loro materiali in base ai quali viene poi prodotto il granulato da controllare. Con circa 100 forme di cor-

pi prova possono essere eseguiti quasi tutti i controlli ISO, CAMPUS, ASTM ed UL, unici nel loro genere, in questo settore. Con il modulo BMS Mold-Control-System si stabiliscono, già durante lo stampaggio, i dati di processo più importanti, poi richiamati per il controllo della qualità. I controlli dei pezzi finiti o di semilavorati, produzione di piastre in plastica con qualità ottica, controlli di esposizione agli agenti atmosferici e le analisi degli effetti dei trattamenti superficiali su polimeri completano lo spettro delle prestazioni di servizio. In tutto il mondo la consulenza tecnologica di controllo si estende fino alla formazione, fornitura e creazione di centri di controllo tecnologico.

Molti impianti ARBURG esistenti in TTC dispongono di un elevato grado di automatizzazione ed autonomia necessario per tutti i processi di controllo e produzione che hanno luogo 24 ore su 24. Un esempio significativo sono le quattro isole di produzione ALLROUNDER 370 C 800-250 con robot a 3 assi con controllo numerico. Dopo il prelievo dei pezzi, su una stazione di lavorazione subordinata, le materozze vengono separate ed i corpi prova alimentati ad una stazione d'imballaggio con film che, dopo i cicli prova, le separa. Con uno speciale commutatore d'utilizzo si possono intercambiare automaticamente anche gli inserti stampo più diversi. Durante i giorni dedicati alla tecnologia ARBURG gli esperti TTC parteciperanno, nell'ambito del programma, con una propria conferenza.



Fotos: Bayer

La cooperazione tra TTC ed ARBURG è andata continuamente intensificandosi negli anni. ARBURG fornirà ALLROUNDER per la nuova sede di produzione in Cina.

INFOBOX

Contatto: Bayer MaterialScience AG:
Thermoplastics Testing Center
Werk Uerdingen, Gebäude R 33
Rheinuferstraße 7-9, D-47829 Krefeld
www.ttc.bayermaterialscience.com

Uno più uno per



Pezzi costituiti da più componenti si possono produrre non solo su presse per multicomponente. I motivi che spingono alla produzione di pezzi stampati in multicomponente su due presse sono molteplici così come la gamma di particolari in questo stesso settore. Il reparto progettazione ARBURG può, in questo caso, essere d'aiuto con concetti alternativi.

Le alternative al classico stampaggio ad iniezione di multicomponente vanno dall'integrazione di fasi di lavorazione inserite nel processo di produzione, attraverso particolarità tecniche riferite allo stampo, fino ad arrivare al riutilizzo di stampi già esistenti.

Soprattutto nella lavorazione intermedia di pezzi stampati ci sono fasi di lavoro diversissime che possono rendere necessario l'impiego di più presse e sistemi robot. Se si deve raffreddare il prestampato o ripassare meccanicamente il pezzo finito si va dal distacco di materozze attraverso la separazione dei contatti, la sbavatura o il montaggio di componenti e l'orientamento dei pezzi tra la stazione di prestampaggio e quella di rivestimento fino ad arrivare ad un controllo ottico o di misura della qualità dei prestampati.

Tuttavia anche le differenti temperature dello stampo, come ad esempio nella lavorazione comune di termoplastici ed LSR, possono rendere necessario che la produzione dei pezzi sia effettuata con due stampi e che la traslazione avvenga automaticamente mediante sistemi robot. Infine anche i requisiti di pezzi che esigono una tecnologia stampo complessa (dispositivi estrazione anime, cursori, unità di svitamento, assi azionati pneumaticamente ecc.) e le differenti sistemazioni delle cavità sono motivo di una distribuzione della produzione su due presse con processi di manipolazione automatizzati.

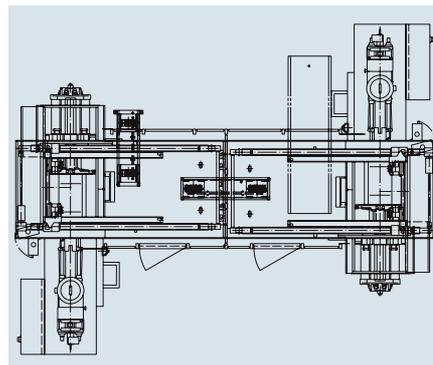
maggior flessibilità

I concetti che il reparto progettazione ARBURG ha realizzato per queste operazioni, si basano fondamentalmente su due principi: si concatenano due ALLROUNDER o attraverso un sistema robot MULTILIFT V o si utilizzano due presse con due robot coordinati direttamente. Questi possono essere a loro volta collegati tra loro in modi differenti. Il caso più semplice: il robot 1 deposita il prestampato su un tavolo passivo, il robot 2 lo preleva e lo posiziona per completare lo stampaggio sulla seconda ALLROUNDER. È possibile anche effettuare il collegamento attraverso un cursore di spinta centrale azionato dai due robot. In questo caso le due presse sono retro su retro. Un'altra alternativa: una linea d'alimentazione che trasporti i prestampati della pressa 1 alla pressa 2. In questo modo si ottiene una sistemazione flessibile della pressa. Si possono realizzare diverse varianti d'installazione (retro contro retro o in linea) ove è possibile, in ogni momento, un ampliamento dell'isola di produzione.

Tra le ALLROUNDER esiste inoltre un polmone per disaccoppiare le fasi di produzione. Il vantaggio della soluzione con due ALLROUNDER e due dispositivi di manipolazione sta nella grandissima flessibilità dell'applicazione. Con un tale impianto è possibile, in ogni momento, la separazione funzionale delle due presse se le premesse di produzione dovessero mutare.

L'iniezione posteriore di film rappresenta una tipica applicazione per una configurazione dell'impianto con un robot centrale. Il ciclo di lavoro è il seguente: anzitutto il robot singolarizza i film (foglia) già preparati, li centra, li pulisce e li mette nello stampo della prima pressa. Là si formano i prestampati che vengono nuovamente prelevati dal robot e trattati su una stazione di taglio. Successivamente il sistema robot raccoglie di

nuovo i pezzi e li sistema nella seconda pressa in cui, con un secondo componente, si ottiene il pezzo stampato finito. Dopo il prelievo, il robot deposita i pezzi su un nastro trasportatore per il loro trattamento a valle.



Il reparto progettazione ARBURG converte soluzioni di produzione, che si discostano dal programma presse standard e di cui si preoccupa fino a loro impiego (foto sopra e sotto). Là vengono create isole di produzione flessibili che, in funzione delle richieste del mercato, possono essere adattate alle esigenze di lavorazione individuali delle varie aziende.



Tre aziende,



Molte aziende del settore materie plastiche si definiscono oggi come fornitori di sistemi. Solo alcuni tuttavia riescono a realizzare questa esigenza anche internamente attraverso la combinazione del necessario e completo know-how. Ulstrup Dänemark è un fornitore di sistemi. La fusione tra Ulstrup Plast, Scan Tools e Svanemose ha contribuito al fatto che da tre subfornitori nascesse un fornitore di sistemi competente in grado di offrire ai suoi Clienti, dalla progettazione all'imballo dei particolari in plastica, comprovate prestazioni d'assistenza.

Nelle tre fabbriche di produzione di Ulstrup Plast A/S, nate a seguito della fusione e tutte nei dintorni di Copenaghen sono in funzione complessivamente 60 presse per produrre soprattutto particolari da utilizzare nell'industria nel settore della telecomunicazione ed in quello della tecnologia applicata al campo medicale. Di queste 60 presse circa 25 sono le ARBURG ALLROUNDER della nuova generazione che hanno meno di 8 anni di vita.

L'azienda ha il suo punto di maggior forza nella fabbricazione di pezzi in bicomponente, di grandissima precisione, e nella produzione in camera bianca. Qui Ulstrup ha a disposizione ambienti in grado di soddisfare pienamente tutte le esigenze del settore della tecnologia applicata al campo medicale. Per maturare il proposito di un'assistenza completa ai suoi Clienti, l'azienda può contare anche su una propria officina stampi che è in grado di fornire individualmente stampi di grandissima precisione.

Conseguentemente la cosa fondamentale a cui l'azienda tiene di più per il futuro è l'omologazione di presse e stampi nell'ambito della produzione in ambiente incontaminato da pol-

un solido gruppo

vere e di quella di bicomponente. Un ulteriore elemento portante potrebbe diventare la produzione automatizzata di inserti.

Ulstrup Plast è un vero subfornitore e produce i suoi componenti soprattutto per il mercato danese e per quello europeo. L'azienda soddisfa le esigenze di qualità dei pezzi stampati con la certificazione secondo ISO 9000:2000 e ISO 14001. Oltre a questo, proprio per il settore della tecnologia applicata al campo medicale è irrinunciabile anche un controllo interno della qualità. A tale scopo in Ulstrup Plast lavorano sei collaboratori che ricorrono tra l'altro a diversi banchi di misura ottici ed a coordinate per poter garantire in continuo la qualità della produzione.

La collaborazione con ARBURG risale all'acquisto di una pressa nei lontani anni sessanta. L'affermazione del titolare Søren Ulstrup, riferita alla qualità ed all'affidabilità della tecnologia pressa ALLROUNDER, sperimentata nel corso di lunghi anni, è inequivocabile: „noi siamo molto soddisfatti della tecnologia ARBURG ALLROUNDER flessibile ed affidabile e dell'eccellente rapporto prezzo-prestazioni. A tutto questo si aggiunge l'ottima assistenza da parte della filiale in Danimarca. Dall'unione di entrambe nasce un kit d'assistenza adatto alle nostre esigenze al quale possiamo sempre e con piacere ricorrere.“

Il parco presse nelle tre fabbriche di Ulstrup Plast A/S comprende una gamma di forze di chiusura tra 250 e 2.000 kN in cui le ALLROUNDER coprono l'intero spettro. Si produce per 24 ore, sette giorni la settimana quindi praticamente 24 ore su 24 in tutte le tre sedi della ditta. Circa un terzo delle ALLROUNDER è dotato di un sistema robot per la manipolazione automatica dei pezzi. Un'unità di rotazione elettrica della ditta Weber automatizza la produzione su una pressa ARBURG per multicomponente con una forza di chiusura di 2.000 kN,

anch'essa fornita attraverso la filiale in Danimarca. Su questa ALLROUNDER si produce, con la tecnica del bicomponente, uno svolgitoro per nastro adesivo. Le presse ARBURG vengono però impiegate anche nella produzione di particolari destinati al campo medicale. Su un'ALLROUNDER per bicomponente con forza di chiusura di 1.300 kN, dotata di un sistema robot integrato, viene prodotto un pezzo per rilevare i valori dei campioni di sangue.

In Ulstrup Plast A/S ARBURG e la sua ALLROUNDER hanno guadagnato, in anni di cooperazione, un'ottima immagine. „Le presse“, prosegue Søren Ulstrup, „sono semplici da manipolare ed estremamente precise nell'uso quotidiano. La solida cooperazione con la filiale danese fa più del dovuto per far sì che anche in futuro prosegua una fattiva reciproca collaborazione.“ C'è ancora qualcosa da fare: la terza generazione direttiva della famiglia Ulstrup vuole che l'azienda, per ciò che riguarda il livello tecnologico delle presse, sia sempre al massimo delle novità. In futuro anche le tre attuali sedi dovrebbero avere una sola direzione e questo consentirebbe di godere, con maggior semplicità, gli effetti sinergici derivanti. Un programma molto ambizioso da realizzare per la cui attuazione ARBURG darà volentieri il suo aiuto.



Fotos: Ulstrup Plast

Ulstrup Plast fornisce settori con elevate esigenze di qualità. Nel settore della tecnologia applicata al campo medicale (foto sopra) si produce, in ambienti incontaminati, una vasta gamma di prodotti.

INFOBOX

Fondazione: nel 1952 da Emil Ulstrup; la produzione è iniziata con bottoni ed oliatori.

Produzione: tre sedi con circa 4000 m² di superficie destinata alla produzione mediante fusione, 65 collaboratori

Specialità: stampaggio ad iniezione di multicomponente e produzione in ambienti interni incontaminato da polvere

Parco presse: 60 presse ad iniezione di cui 25 ALLROUNDER in parte automatizzate con sistemi robot ed unità di rotazione elettriche

Contatto: Ulstrup Plast A/S, Industrivej 7, DK-3540 Lyngø, Dänemark, www.up.dk



L'unione fa la forza

Due gruppi – un obiettivo: non importa che si tratti di Clienti o dei tecnici d'assistenza ARBURG – entrambi fanno uso dei corsi di formazione per conoscere nel dettaglio i prodotti ARBURG ed approfondire ulteriormente il loro know-how di stampaggio. Cosa c'è di meglio che riunire sotto uno stesso tetto la formazione dei Clienti e quella interna dei tecnici d'assistenza? ARBURG da tempo ha fatto proprio tutto questo associando entrambe le possibilità di formazione al nuovo settore per la formazione sul prodotto.

Ad un primo sguardo forse non è cambiato molto con la fusione della formazione Clienti e di quella interna dei tecnici d'assistenza ARBURG. Tuttavia uno sguardo dietro le quinte porta velocemente in luce i vantaggi determinanti.

Uwe Klumpp è responsabile per il coordinamento dell'intero settore di formazione in qualità di interlocutore centrale. In considerazione del fatto che sia nella formazione Clienti che in quella dei tecnici d'assistenza lavorino

degli specialisti con un'esperienza pratica di lunghi anni, permette di poterli utilizzare in modo flessibile ed efficiente anche in altri settori. In tal modo è possibile reagire rapidamente alle esigenze dei Clienti ed offrire ad esempio corsi individuali direttamente presso i Clienti.

Con la modifica del settore formazione sul prodotto il team comprende mediamente 17 collaboratori – che tendono ad aumentare. La gamma dei 14 esperti va dagli ingegneri specializzati nel settore materie plastiche ed esperti della meccanica di processo per la tecnologia delle materie plastiche e della gomma, ai tecnici addetti alla costruzione di presse ed agli ingegneri specializzati in elettronica. In questo modo l'intero spettro della tecnologia di stampaggio ad iniezione viene coperto da specialisti adeguati, in grado di seguire anche i settori presse con tavola rotante, stampaggio di multicomponente, stampaggio ad iniezione di polveri, lavorazione di termoindurenti o il sistema computerizzato ALS ARBURG. Loßburg, in fatto di presse e sistemi robot, è dotata in modo ottimale di diverse ALLROUNDER e sistemi robot MULTILIFT a disposizione esclusivamente per l'addestramento.

Il gruppo „formazione sul prodotto“ che ruota intorno a Uwe Klumpp (in primo piano a destra) è formato da specialisti in vari settori, che addestrano sia i tecnici interni d'assistenza sia i Clienti su tutti i prodotti ARBURG.

Per garantire che tutti i tecnici d'assistenza ARBURG, in tutto il mondo, siano altamente qualificati e possiedano un vasto know-how in fatto di tecnologia di stampaggio e di tecnologia ALLROUNDER, si tengono corsi di formazione unificati che hanno luogo a Loßburg. Ne approfittano anche i Clienti ai quali, nell'ambito dei corsi di formazione a loro dedicati, vengono offerte le stesse vaste cognizioni sui prodotti ARBURG. Il vantaggio di un'unica formazione rivolta al prodotto è mostrato anche per i nuovi prodotti sui quali i tecnici dell'assistenza vengono addestrati in anticipo. Grazie alla documentazione unificata redatta dagli specialisti e che in futuro sarà disponibile anche in forma digitale con animazioni, l'offerta dei corsi per i Clienti può essere ampliata a breve e velocemente.

UNDER

630 S
2500-1300

ECO

Con l'ALLROUNDER 630 S ECO ARBURG offre da subito, rispetto alla sperimentata 630 S, una variante ECO, a potenza ridotta, per completare le funzioni delle presse ad iniezione standard che fanno parte del programma. Questa pressa dispone di una regolazione manuale dello spessore stampo e di una tecnologia pompe, a doppio circuito, a risparmio d'energia. In questo modo essa è in grado di soddisfare tutte le esigenze pratiche di stampaggio quotidiane, ma resta tuttavia estremamente interessante nel rapporto prezzo-prestazioni.

In ARBURG la sigla „ECO” significa, tradizionalmente, l'unione di una grande economicità ed al tempo stesso di una dotazione tecnica dettata dalle esigenze pratiche.

La 630 S ECO, esiste in due diverse varianti di prestazioni, che dispongono di una forza di chiusura di 2500 kN e che possono essere dotate di gruppi iniezione 800 e 1300. I diametri delle viti sono di 45, 50 e 55 mm per il gruppo iniezione 800 e di 55, 60 e 65 mm per il gruppo 1300. In tal modo è possibile ottenere pezzi stampati con un peso massimo di 434 g PS e di 826 g PS. Il massimo volume d'iniezione calcolato è di 474 cm³ (gruppo 800) e di 904 cm³ per il gruppo 1300.

Le capacità prestazionali della 630 S ECO sono particolarmente adeguate alle condizioni di lavorazione richieste per molti pezzi standard. Chi nelle fabbriche può rinunciare all'iniezione veloce ed a movimenti di traslazione si rivolge alla pressa ECO con il suo bilancio energetico notevolmente migliore.

La regolazione manuale dello spessore stampo è anch'essa indirizzata verso la produzione a norme. Nelle fabbriche in cui si eseguono pochi cambi stampo oppure esistono stampi che hanno prevalentemente gli stessi spessori, riveste un aspetto molto significativo anche una tale possibilità di regolazione manuale.

La nota modularità ALLROUNDER è stata presa dalle varianti della serie S con prestazioni maggiorate. Anche le presse ECO possono

essere adattate specificatamente alle esigenze di stampaggio che ogni Cliente ha nella sua azienda.

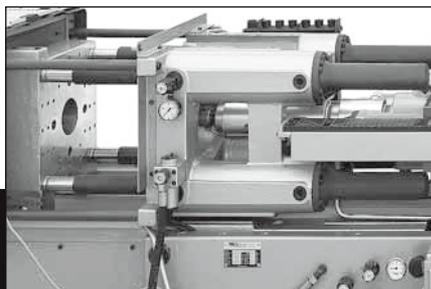
Oltre al ridotto ingombro l'ALLROUNDER offre una grandissima precisione di tutti i movimenti stampo grazie allo stabile supporto del gruppo chiusura sul montante della pressa. Il sistema di chiusura a 4 colonne garantisce un'immissione assolutamente centrale della forza. Il collegamento delle periferiche avviene attraverso collegamenti ad innesto, nelle vicinanze dello stampo, per termoregolazione, impianto elettrico, impianto idraulico e dispositivo estrazione anime. I gruppi iniezione dell'ALLROUNDER ECO conquistano grazie alle elevate capacità di plastificazione ed all'agevole accesso al gruppo iniezione. Quest'ultimo è orientabile verso l'esterno per eseguire, senza alcun problema, il cambio della vite di plastificazione dal lato anteriore della pressa. Cilindro di plastificazione e vite si possono sostituire rapidamente, in quanto è necessario solo allentare i collegamenti ad innesto centrali. Una bassa potenza massima

assorbita ed un minimo consumo dell'acqua di raffreddamento, da parte della pressa, fanno dell'ALLROUNDER 630 S ECO unitamente al suo eccezionale rapporto prezzo-prestazioni un'alternativa economicamente vantaggiosa per tutti i produttori di pezzi stampati che desiderano produrre grandi quantità nel settore standard.

Grazie agli accorgimenti presi per la sua dotazione, l'ALLROUNDER 630 S ECO detta regole soprattutto per quanto riguarda il consumo d'energia.



PIETRE MILIARI



Una tecnologia che oggi guadagna sempre più importanza nel modo di concepire le presse è la così detta „tecnologia a due piastre“. ARBURG ha presentato, per la prima volta, questo concetto tecnologico al pubblico specializzato già nel 1971 in occasione della „K“ a Düsseldorf. A quel tempo il modello pressa ALLROUNDER 260 era molto innovativo anche sotto altri punti di vista.

L'ALLROUNDER 260 era non solo la prima pressa che ARBURG dotava della tecnologia a due piastre. Era anche la prima ad avere il gruppo di chiusura totalmente idraulico con quattro colonne e quindi senza ginocchiera. L'ALLROUNDER, costruita e fornita fino alla fine degli anni settanta, esisteva in diverse varianti con il gruppo di controllo Politronica. Il sistemato sul lato di servizio, un blocco di distribuzione centrale, due e quattro colonne con forza di chiusura 400 e 600 kN e con o senza gruppo di chiusura orientabile.

L'ALLROUNDER 260 ES, era anche adatta alla soffio-estrusione ed era in grado di coprire uno spettro d'utilizzo molto vasto grazie al gruppo iniezione intercambiabile ed alle varianti con due gruppi iniezione.

Per poter realizzare il gruppo chiusura con due sole

piastre, l'intero gruppo idraulico della chiusura scorreva sul lato iniezione della pressa. Il sistema di chiusura idraulico agiva direttamente sulle quattro colonne. La piastra mobile era montata saldamente sulle colonne. Quindi per

eseguire il movimento di chiusura non veniva mossa la piastra ma le colonne. Aprendo il gruppo chiusura venivano alimentati diagonalmente con olio idraulico solo due dei quattro cilindri. Solo con la chiusura ed il mantenimento della pressione si poteva lavorare con olio idraulico in tutti i quattro cilindri.

Il vantaggio principale della tecnologia a due piastre è rimasto immutato negli anni: il sistema di chiusura lavora assolutamente meno rispetto al gruppo chiusura a tre piastre alimentato con un cilindro idraulico centrale. La ridotta superficie d'ingombro che ne risulta può essere senz'altro interessante nel progettare il reparto dove verrà installata. L'ALLROUNDER 260 si distingueva inoltre anche per un'altezza globalmente inferiore e questo semplificava ulteriormente l'integrazione della pressa nei cicli di lavoro. Ulteriori vantaggi: dietro la piastra mobile non esisteva più alcuna unità di movimento, c'era più spazio per le relative periferiche-stampo come l'estrattore idraulico, per il dispositivo di svitamento o sensori.

A quel tempo l'unico problema per l'impiego della tecnologia a due piastre era costituito dal sincronismo delle quattro colonne. In caso di un'irregolare creazione della forza di chiusura, la piastra mobile poteva ribaltarsi. Un fenomeno che oggi grazie ad adeguati sensori si può facilmente individuare e prevenire.

La prima pressa che in ARBURG lavorava con la tecnologia a due piastre: l'ALLROUNDER 260 esisteva con forza di chiusura 400 e 600 kN. L'impianto idraulico per la chiusura si trovava sul lato iniezione.





TECH TALK

Jürgen Schray, direttore del reparto tecnologia d'applicazione

Adeguate geometrie dell'ugello

Nel processo d'iniezione la geometria di scarico/uscita dell'ugello rappresenta un'importante interfaccia tra stampo e plastificazione. Se la variazione termica della materozza fredda verso il foro dell'ugello che provoca la fusione della massa non è ottimale, possono verificarsi i così detti „tappi freddi“ che occludono la sezione di scarico/uscita e causano il fermo pressa.

Un „tappo freddo“ nell'ugello causa direttamente problemi di qualità, riconoscibili per lo più dai difetti che presenta la superficie del pezzo stampato. Se il flusso di colata viene completamente bloccato da un ugello „gelato“ si ha un'interruzione della produzione. Poiché il pro-

blema può essere eliminato solo manualmente ne conseguono tempi di fermo pressa corrispondentemente lunghi. La geometria dell'ugello dovrebbe quindi essere assolutamente inserita nella progettazione dello stampo ed adeguata alla grammatura ed al diametro della materozza. Un particolare accorgimento dovrebbe essere preso per il raccordo del foro che provoca la fusione della massa ovvero per la sua geometria di scarico/uscita. In questo caso vale la regola di condotta, che la lunghezza del foro di scarico/uscita deve essere tra 0,5 e 0,8 x d ed avere una svasatura inferiore ad un angolo di 20°. Quindi, come per la clessidra anche per i coni del foro ugello e della sezione di scarico/uscita, che si contrappongono, si verifica un punto di rottura programmata da cui è possibile estrarre facilmente senza congelamenti la materozza.

Se il processo d'iniezione richiede lunghi tempi di contatto ugello, la superficie di contatto deve essere ottimizzata cioè ridotta al minimo. In questo caso ad esempio è possibile, tramite uno scarico nella superficie di contatto dell'ugello, ridurre la trasmissione termica allo stampo in quanto l'aria nello scarico viene utilizzata come isolante.

Ugelli prolungati, di 20 mm più lunghi di quelli delle presse standard, dovrebbero fondamentalmente essere dotati di fasce riscaldanti per eliminare a priori problemi di ugelli che gelano e di tappi freddi.

Cooperazione che dura da decenni

Nel 2004 tre partner commerciali hanno festeggiato contemporaneamente il loro anniversario ARBURG: Claus-Peter Dittmer (Ecuador) e Y.R. Anand (India) il loro 25° e Juan Carlos Lachica (Messico) il suo decimo.

ARBURG è presente a livello mondiale in 70 paesi. Oltre alle 21 filiali, numerose rappresentanze assistono in loco i Clienti ARBURG in tutto il mondo. Poiché molte di queste fruttuose cooperazioni esistono già da decenni, nel 2004 si sono festeggiati tre anniversari: Claus-Peter Dittmer della ditta Andinotec S.A. in Ecuador e Y.R. Anand della ditta Unimark in India lavorano da 25 anni come partner commerciali ARBURG. In Messico l'azienda è rappresentata da dieci anni da Juan



Carlos Lachica della ditta Industrias Plásticas L y H, S.A. de C.V.

Quando i tre festeggiati si sono trovati a Loßburg durante un corso di formazione che precedeva la K 2004, Eugen Hehl ha colto l'occasione per ringraziarli personalmente della loro fruttuosa collaborazione e per consegnare loro l'attestato.

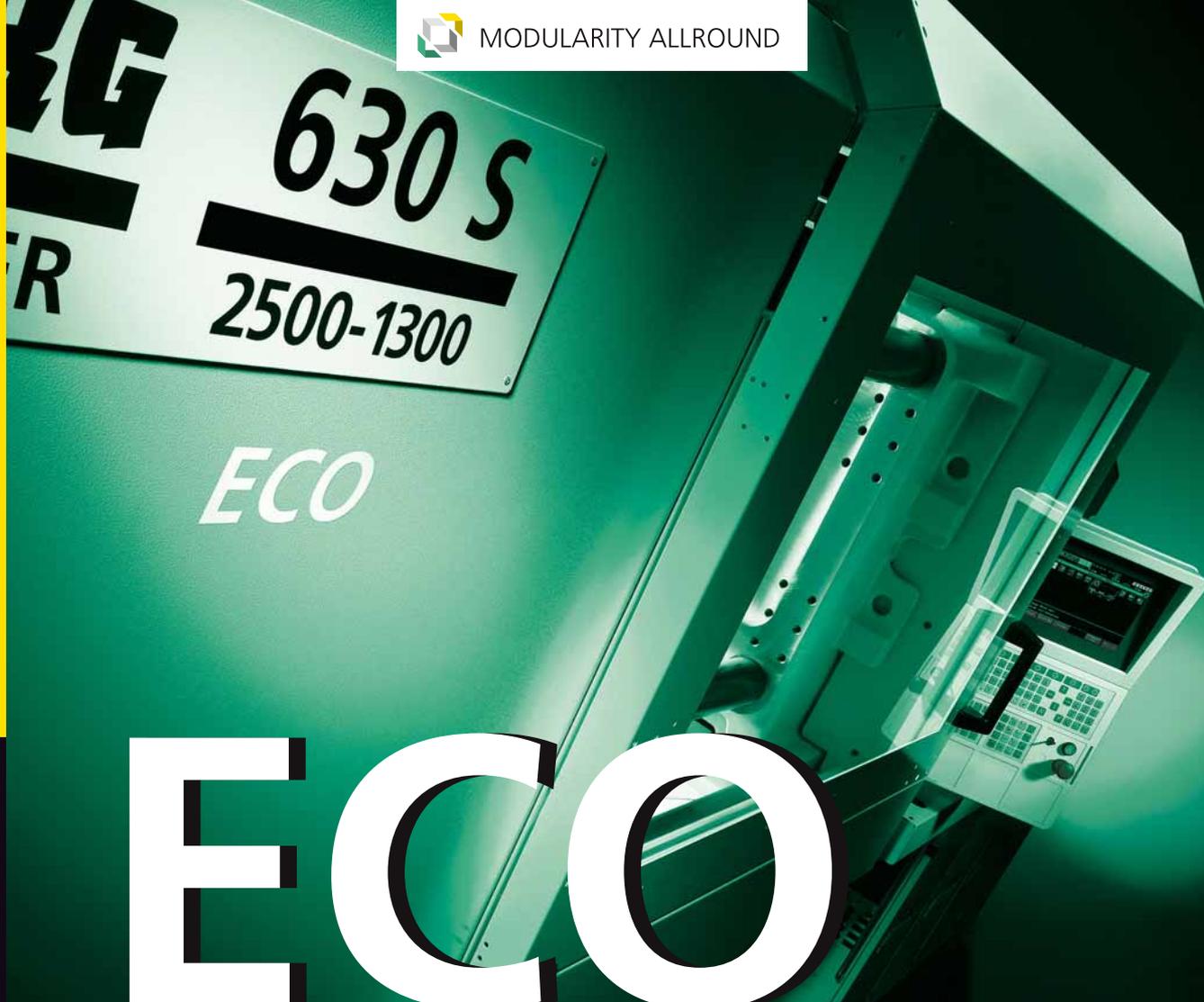
Eugen Hehl (1° nella foto) consegna

Claus-Peter Dittmer, Y.R. Anand e

Juan Carlos Lachica i loro attestati (da sinistra).



MODULARITY ALLROUND



ECO

Massima economicità con al tempo stesso una dotazione tecnologica ottimale – questo è ciò di cui i Clienti possono approfittare! L'ALLROUNDER 630 S ECO con una forza di chiusura di 2.500 kN e gruppi iniezione da 800 e 1300 dispone di una tecnologia pompe

a doppio circuito a risparmio d'energia. Il Vostro vantaggio: una pressa con un interessante rapporto prezzo-prestazioni che soddisfa, in pratica, tutti i requisiti di stampaggio. La nuova 630 S ECO offre grande tecnologia ed al tempo stesso è «conveniente»!



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

ARBURG

www.arburg.com