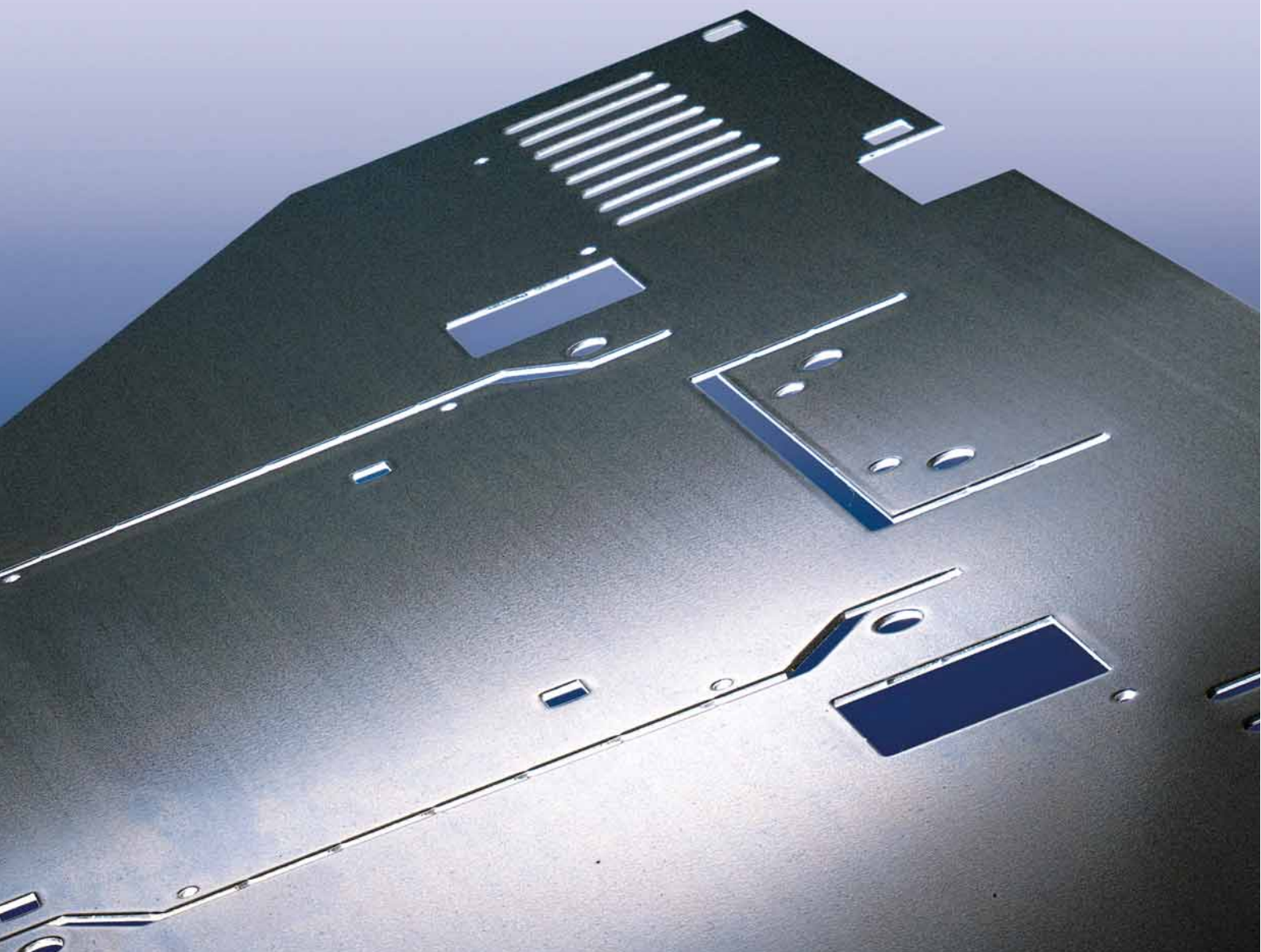


■ **Alta tecnologia di lavorazione
della lamiera per
la produzione delle Allrounder**



Notizie interne ARBURG

Kurt Schaber: Retrospectiva di 36 anni di successo ARBURG

Tecnologia e sviluppo

Allrounder 520 V 1300-575: produzione flessibile di particolari multicomponenti

Organizzazione e Gestione finanziaria

*Management all'avanguardia
Michael Grandt: organizzazione e strategie del Gruppo ARBURG*

Relazione degli utenti

Legrand: prodotti finiti per la vendita in un solo ciclo di lavorazione

Tecnologia di produzione

Niente male: una lavorazione flessibile come base di una razionale produzione in serie

Il servizio assistenza ARBURG

*La Service-Hotline ARBURG
Assistenza telefonica*

L'apertura della nuova filiale in Danimarca

Una vera e propria impresa a gestione familiare

Controllo qualità ARBURG

Qualità totale

Filiali ARBURG

La filiale svizzera da tre anni sulla scia del successo

ARBURG GmbH + Co

Arthur-Hehl-Strasse
D-72290 Lossburg
Tel. 07446/33-0
Fax 07466/33-3365



Anche se l'anno nuovo è già cominciato da alcune settimane, con il primo numero di ARBURG Today vorremmo innanzitutto porgervi i nostri migliori auguri affinché il 1997 sia per tutti voi all'insegna della salute e del benessere. Ci auguriamo inoltre di continuare a mantenere i numerosi contatti positivi instaurati e di ampliarli ulteriormente con reciproco profitto nei prossimi mesi.

Il nuovo anno per ARBURG è cominciato nello stesso modo in cui è terminato il vecchio: con l'inaugurazione di un'altra filiale, quella danese, festeggiata proprio agli inizi di quest'anno. L'anno scorso hanno invece aperto le porte le due nostre filiali in Turchia e nella Repubblica Ceca.

Al giorno d'oggi - e sicuramente con maggiore intensità anche in futuro - l'intero mercato richiede rapidità, flessibilità e soprattutto decisione nell'agire. Per raggiungere in modo ottimale i Clienti e soddisfare le loro richieste con soluzioni personalizzate è necessario attuare concetti a livello nazionale, operando una sorta di decentralizzazione. Per questo ARBURG intende rafforzare ulteriormente la propria presenza sui mercati più importanti.

Come tutti sanno, oggi una comunicazione rapida e diretta è il presupposto indispensabile per una produzione di sicuro interesse economico. E che ARBURG ne sia da sempre il simbolo è ormai un dato di fatto in tutto il mondo.

Ma non sono soltanto le nostre macchine a lavorare in modo economico: questo fattore fondamentale caratterizza infatti tutta la nostra filosofia produttiva. Nelle pagine seguenti intendiamo quindi illustrarvi i nostri moderni centri di lavorazione della lamiera, ove è garantita la massima razionalità nella lavorazione automatizzata di superfici metalliche. Il nostro obiettivo è quello di ottimizzare la produzione delle nostre già affermate Allrounder in modo tale da orientarla alle esigenze del Cliente, rimanendo sempre fedeli ai nostri criteri di produttività, flessibilità e redditività.

Non ci resta quindi che augurarvi una piacevole lettura del nostro nuovo ARBURG Today.

Cordiali saluti

E. Hehl

K. Hehl



In alto a sinistra: Kurt Schaber
In alto a destra: Eberhard Lutz

Retrospettiva di 36 anni di successo ARBURG

Lascia l'attività lavorativa una personalità di grande carisma

Un uomo che ha contribuito come pochi allo sviluppo di ARBURG ha abbandonato alla fine del 1996 l'attività lavorativa per concedersi il meritato riposo della pensione. Stiamo parlando di Kurt Schaber, il direttore del reparto Vendite Germania. Dopo 36 anni al servizio dell'azienda ha ceduto le proprie mansioni all'Ing. Eberhard Lutz che in futuro cercherà di soddisfare le richieste della nostra Clientela sul territorio nazionale, occupandosi delle vendite.

Quale figlio di un piccolo imprenditore, si può dire che Kurt Schaber abbia ereditato il proprio talento commerciale fin dall'infanzia. Dopo una formazione economico-commerciale iniziò la propria attività lavorativa nelle vicinanze di Stoccarda, per poi trasferirsi di Loßburg ove nel 1960 fu assunto da ARBURG come direttore delle vendite per la Germania.

Con il Sig. Eugen Hehl, direttore commerciale e titolare dell'azienda, Kurt Schaber si è impegnato a sviluppare le strutture di vendita in Germania. La realizzazione dell'efficiente rete di consulenti di vendita e centri di assistenza Clienti è stata da lui promossa con la stessa costanza con cui ha incentivato la formazione dei Clienti, l'assistenza anomalie per telefono, la consulenza tecnica per ogni esigenza nonché la puntuale fornitura dei ricambi.

Durante la sua attività la-

vorativa, nei confronti dei Clienti si è sempre dimostrato un partner affidabile, leale e pieno di humor, una persona delle cui affermazioni ci si poteva sempre fidare. A caratterizzare queste qualità ha certamente contribuito la sua origine sveva. Diligenza, zelo ma anche modestia e una buona dose di abilità nel trattare hanno reso Kurt Schaber un uomo in cui riporre fiducia senza alcuna riserva.

Guardando in retrospettiva, quanto più colpisce è l'incredibile dinamica dell'espansione da lui data all'azienda a cui egli stesso ha contribuito, venendone al contempo plasmato. Nel 1960, l'anno della sua assunzione, la ditta contava esattamente 120 dipendenti. Alla fine del 1996 l'organico ARBURG contava oltre 1600 persone: cifra che conferma il successo di un'impresa ad alta tecnologia e che nel frattempo si è affermata a livello mondiale

con una potente forza innovativa. Questa sua ascesa mozzafiato non è da ultimo da ricondurre all'impegno di quest'uomo che tuttavia continua talvolta ancor oggi a stupirsi di tutto ciò, non nascondendo la propria soddisfazione.

Infatti raramente giudica stressanti i suoi 36 anni presso ARBURG, ma li considera soprattutto un periodo bello e ricco di esperienze. A stimolarlo non è stato soltanto il senso del dovere ma anche il positivo rapporto con i suoi numerosi colleghi e partner di lavoro, con i quali nel frattempo ha anche instaurato una solida amicizia.

Eberhard Lutz, il suo successore, riceve in eredità il raggiungimento di ambiziosi obiettivi. Come il suo predecessore, anche per lui il successo di ARBURG è strettamente legato alla soddisfazione dei Clienti. Al suo compito Eberhard Lutz è senza dubbio preparato in modo ottimale grazie ai suoi cinque anni di attività nell'azienda come Direttore del reparto Assistenza Tecnica ai Clienti.

E il suo predecessore non è l'unico ad essere convinto che proprio lui sia l'uomo giusto per questo lavoro: un interlocutore responsabile che porterà avanti un'importante tradizione dando nuovi impulsi al settore.

Estratto da "ARBURG heute" del 1970



Einer von uns

Kurt Schaber



Man hat auf Anhieb Vertrauen zu ihm. Sein bescheidenes Auftreten, seine bedächtige Art, sein offener Blick, sein menschlich angenehmes Wesen – das schätzen alle, die mit ihm zusammen arbeiten. Das Erscheinungsbild des nahezu Vierzigjährigen täuscht nicht; Kurt Schaber ist kein Windmacher, kein Schaumschläger und schon gar kein Nervenbündel, sondern trotz anstrengender, vielseitiger Berufsaufgaben einer der ruhenden Pole im täglichen Wirbel des Betriebes. Indes, er schaut sich nicht, wenn es gilt, den oft ungewöhnlich großen Anforderungen, die sich im Verkehr mit Kunden und Vertretern ergeben, in vollem Umfange gerecht zu werden. Die sogenannten „krummen Dinge“ erledigt er meistens selbst. Zuverlässigkeit ist sein oberstes Gebot. Was er verspricht, hält er. Diese Worttreue verlangt er auch von seinen Mitarbeitern. Sein Werdegang: Nach Besuch der Oberschule und nach kaufmännischer sowie gewerblicher Lehre war er mehrere Jahre in verschiedenen größeren Firmen im Stuttgarter Bereich tätig. 1960 kam er zu ARBURG, wo er die Verkaufsabteilung Inland leitet. In freien Stunden widmet er sich der Familie und dem Sport. Für gute Witze ist er immer empfänglich; sie sind für ihn eine Quelle erfrischender Heiterkeit. Auf Kurt Schaber trifft zu, was Schopenhauer einmal sagte: „Je mehr ein Mensch des ganzen Ernstes fähig ist, desto herzlicher kann er lachen.“

P. D.

Allrounder 520 V 1300-575: produzione flessibile di particolari multicomponenti

I requisiti dei prodotti in materiale plastico, sia nel settore automobilistico che in quello elettrotecnico e medico, sono notevolmente aumentati negli ultimi anni. Da questo sviluppo non è rimasta esente nemmeno la produzione di particolari multicomponenti.



Allrounder 520 V 1300-575:
la pressa ARBURG per lo stampaggio di 4 componenti

Questi maggiori requisiti e i conseguenti perfezionamenti tecnici dello stampaggio a iniezione multicomponenti hanno reso necessario produrre in un solo ciclo di lavoro pezzi sempre più complessi e quindi anche più tecnologici utiliz-

zando diversi materiali di base o più colori. Oggi nemmeno la combinazione di diversi colori e materiali è più un problema dal punto di vista tecnico.

Uno stampo per l'iniezione multicomponenti di norma è dotato di due o più

stazioni, in cui i singoli componenti vengono iniettati contemporaneamente o uno dopo l'altro. Tuttavia in questi complessi processi di stampaggio i requisiti che la tecnologia della macchina deve soddisfare sono certamente maggiori rispetto allo stampaggio monocomponente.

Già da tempo ARBURG ha risposto al progressivo sviluppo tecnologico in questo settore costruendo modelli di presse già sperimentate adatti allo stampaggio multicomponenti. Il "fiore all'occhiello" di queste ultime versioni a quattro gruppi iniezione è l'Allrounder 520 V con piastre dalle dimensioni di 520 x 520 mm. Ad essa si affianca la versione più piccola, l'Allrounder 420 V (420 x 420 mm) che offre le stesse possibilità. La serie M è disponibile nei modelli 270 M, 320 M, 420 M e 520 M per lo stampaggio di 2 componenti, la se-

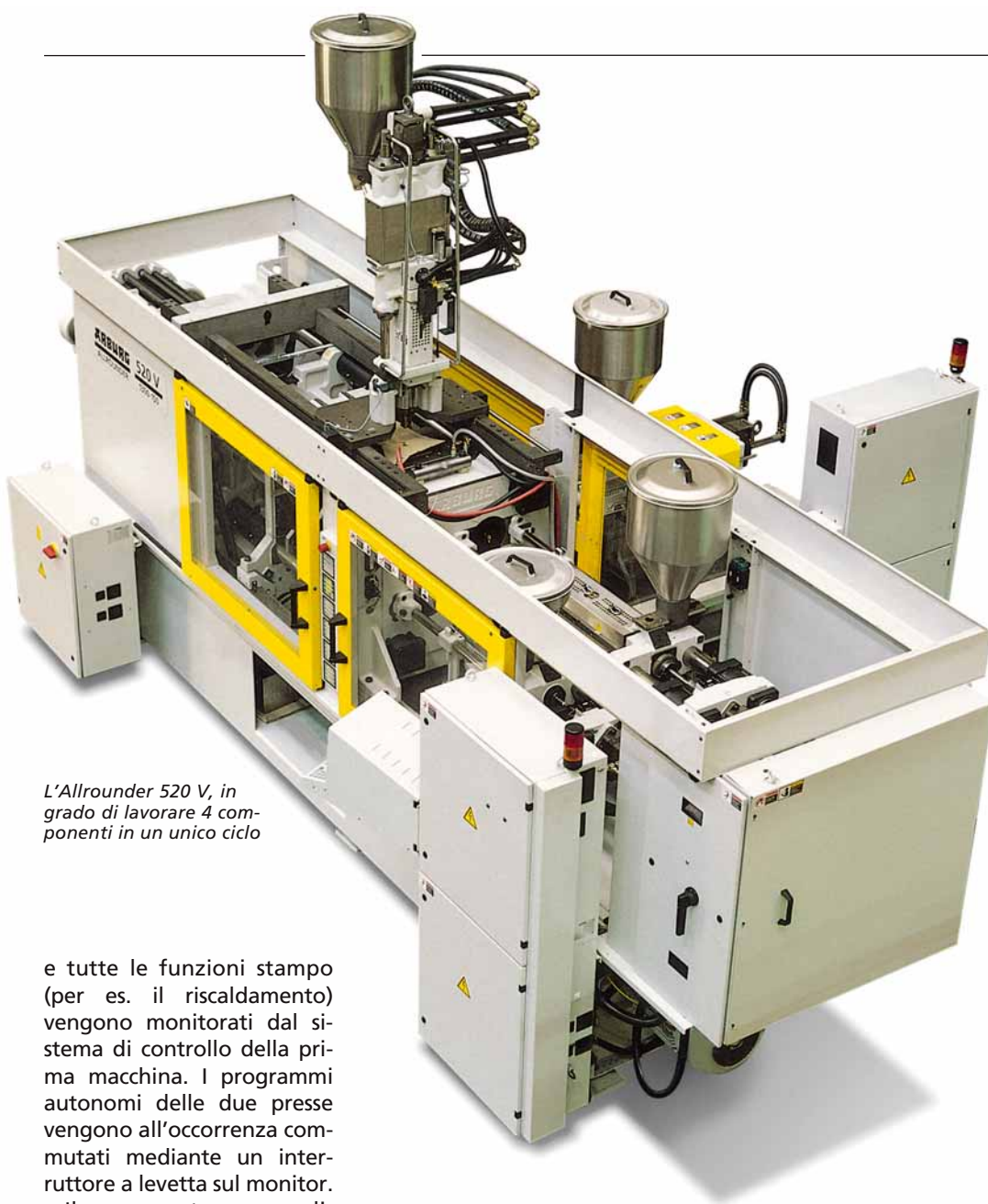
rie V nei modelli 420 e 520. Per lo stampaggio di 3 componenti è invece possibile ordinare la 420 M, 520 M, 420 V e 520 V. ARBURG offre così diverse macchine a struttura modulare che consentono una produzione economica anche di pezzi particolarmente complessi, in modo pratico e semplice.

La 520 V 1300-575 per lo stampaggio di 4 componenti, che intendiamo qui presentare, è dal punto di vista del principio costruttivo, la combinazione di due presse per lo stampaggio di 2 componenti. Ad una macchina base viene aggiunto un secondo modulo con proprio sistema di controllo e fino a due gruppi iniezione, senza però gruppo di chiusura, con un angolo di 90° rispetto al basamento della pressa. Due dei quattro gruppi iniezione della pressa per 4 componenti sono disposti orizzontalmente sul basamento del primo modulo della macchina, il terzo gruppo inietta tra i semistampi e il quarto è posizionato a L sul lato posteriore. In tal modo il lato di comando della macchina rimane completamente libero. I gruppi delle presse ARBURG per lo stampaggio multicomponenti possono anche funzionare singolarmente in modo che variando i gruppi iniezione, venga offerta la più ampia gamma di possibilità di produzione.

Il controllo di entrambe le presse avviene tramite il video e la tastiera della macchina base. Per quanto riguarda modalità di funzionamento, sincronizzazione ciclo o segnalazione di allarmi, quest'ultima viene sincronizzata con la seconda pressa. Da un'unica unità di comando è quindi possibile programmare e azionare entrambi i sistemi di controllo. I movimenti relativi al gruppo iniezione

Gruppo iniezione con angolo di 90°





L'Allrounder 520 V, in grado di lavorare 4 componenti in un unico ciclo

e tutte le funzioni stampo (per es. il riscaldamento) vengono monitorati dal sistema di controllo della prima macchina. I programmi autonomi delle due presse vengono all'occorrenza commutati mediante un interruttore a levetta sul monitor.

Il presupposto per semplificare la produzione nonostante le maggiori esigenze è una gestione non problematica di tutte le funzioni sia della pressa che dello stampo. Ciò viene garantito dal gruppo di controllo Selogica dell'Allrounder 520 V. Grazie alla moderna programmazione del processo di lavorazione è possibile ottenere una molteplicità di combinazioni nel ciclo d'iniezione. Tutto lo svolgimento del ciclo può essere controllato con estrema sicurezza mediante la struttura logico-sequenziale della tecnologia di controllo. Con il gruppo di controllo Selogica e il relativo editor grafico del ciclo orientato direttamente al processo di produzione possono essere combinati cicli produttivi anche piuttosto complessi,

in modo chiaro e funzionale, sicuro e semplice, ma soprattutto rapido, in quanto si opera direttamente a video. La libertà di programmazione nonché le ampie funzioni di comando, documentazione e assistenza del controllo Selogica semplificano ulteriormente la fedele riproduzione di pezzi stampati multicomponenti.

Economicità ed elevate prestazioni

Dal punto di vista economico non è soltanto il processo di produzione che deve essere vantaggioso, ma anche il prezzo d'acquisto di una pressa. La caratteristica di base dell'Allrounder, come tutti sanno, è general-

mente la sua modularità, ovvero ogni macchina è configurabile conformemente alle specifiche applicazioni, come se si trattasse di un sistema ad elementi componibili. Il vantaggio per l'acquirente consiste nella possibilità di adattare la tecnologia direttamente alle sue esigenze produttive.

Per ARBURG ciò comporta utilizzare prevalentemente i componenti di serie già disponibili, un vantaggio che consente di mantenere la fabbricazione della macchina e quindi il prezzo di vendita entro limiti particolarmente contenuti - e che alla fine torna solo a favore del Cliente.

L'impianto idraulico dell'Allrounder più grande, per lo stampaggio a iniezione multicomponenti

Le versioni più grandi dell'Allrounder V per lo stampaggio bicomponenti sono di norma dotate di una pompa principale per ciascun gruppo iniezione e di una pompa di mantenimento per l'alta pressione. L'azionamento elettrico e la portata delle pompe dipendono dalle dimensioni del gruppo iniezione abbinato.

Una valvola elettrica garantisce la sicurezza della corsa di chiusura, la pressione di tenuta del martinetto viene impostata di serie manualmente. Tuttavia anche in questo caso è disponibile come opzione una valvola proporzionale programmabile. Il comando idraulico della piastra rotante dello stampo viene azionato da uno dei dispositivi di estrazione anima della pressa. Poiché il sistema idraulico rimane indipendente per entrambi i moduli della pressa, questi possono essere trasportati separatamente.

ARBURG: soluzioni intelligenti per lo stampaggio a iniezione

Con la tecnologia per lo stampaggio a iniezione multicomponenti dell'Allrounder, per Arburg la progettazione e il monitoraggio di complessi processi di produzione non sono più un problema. Le soluzioni offerte dai modelli V ARBURG consentono di realizzare nuove idee facilitando così la produzione e la garanzia di qualità di prodotti di alto valore.

La combinazione del comfort di controllo con una tecnologia macchina collaudata e ineccepibile rende semplice e sicura la realizzazione di particolari multicomponenti. In tal modo l'intero processo di produzione non diventa soltanto più trasparente ma anche più veloce ed economico.

Management all'avanguardia



Il direttore Michael Grandt

I requisiti che vengono imposti dal mercato economico ad un'azienda innovativa e che opera a livello internazionale come ARBURG sono in costante crescita e mutamento. Come sostenuto dal Sig. Michael Grandt, responsabile del reparto Organizzazione e Gestione finanziaria, il Gruppo ARBURG affronta questo sviluppo impiegando le forme di organizzazione e le tecnologie di elaborazione dati più moderne. ARBURG intende infatti essere leader in ogni settore, non soltanto in campo tecnologico.

Il reparto amministrativo Organizzazione e Gestione finanziaria si suddivide nei settori "Contabilità e Gestione finanziaria" e "Sistemi informatici".

Il settore Gestione finanziaria si occupa della contabilità debitori e creditori, dell'amministrazione contabile degli investimenti e di tutte le operazioni di pagamento con le filiali estere ed è inoltre responsabile per la stesura del bilancio di chiusura.

Le funzioni del settore Contabilità includono calcolo, controlling e le attività relative all'economia aziendale. In particolare il controlling svolge diverse mansioni in quanto si occupa del supporto di produzione, vendita, EDP ecc. in qualità di fornitore di servizi. Questo settore è integrato dal controlling Gestione finanziaria e Partecipazioni.

Dei sistemi informatici si occupa principalmente il reparto EDP. La presenza di molteplici campi d'intervento all'interno di ARBURG rende l'EDP estremamente importante e richiede un'ampia programmazione del sistema e delle applicazioni nonché un'accurata gestione della rete.

La sfera di competenze di questo reparto racchiude anche i corsi interni EDP, la comunicazione nonché l'organizzazione dei processi di gestione.

La filosofia ARBURG

Lo sviluppo raggiunto da ARBURG, spiega Michael Grandt, è stato e sarà sem-

pre decisamente caratterizzato dalla tecnologia leader dei suoi prodotti nonché dall'elevata competenza e dalla forte motivazione dei suoi dipendenti.

Già molto tempo prima che ARBURG ottenesse nel 1995 la certificazione ISO 9001 per il proprio sistema di qualità totale, si era presa coscienza che l'obiettivo non doveva essere soltanto la conferma ufficiale del sistema assicurazione qualità ma che erano necessari processi di modifica che coinvolgessero i lavoratori e che infine hanno portato alla realizzazione della tanto ambita qualità ARBURG.

Come sottolineava Michael Grandt, per comprendere fino in fondo il concetto di "qualità" è importante non tralasciare fattori come cultura aziendale, filosofia e obiettivi dell'impresa che hanno su di essa un influsso decisivo.

La filosofia aziendale ARBURG è costituita da più elementi che si integrano e si definiscono a vicenda. Gli elementi di questa ambiziosa filosofia sono le linee guida dell'impresa, i principi di gestione, gli obiettivi aziendali e la politica di qualità. Le linee guida dell'impresa esprimono l'autoconsapevolezza e gli elevati requisiti che dipendenti e macchine debbono soddisfare:

"ARBURG Allrounder per uno stampaggio ad iniezione economicamente vantaggioso"

I principi di gestione intendono essere regole vincolanti in base alle quali i dipendenti devono ogni giorno orientare il proprio comportamento sul lavoro.

Con gli obiettivi aziendali, ARBURG ha fissato l'orientamento per lo sviluppo dell'impresa. Quelli primari

sono senza ombra di dubbio la garanzia di un futuro sicuro all'insegna dell'innovazione, un'intensa attività di assistenza Clienti e una politica finanziaria previdente.

L'assicurazione della qualità è da sempre per il Gruppo ARBURG uno dei fattori economici e concorrenziali più importanti. I massimi requisiti di qualità devono essere soddisfatti ogni giorno affinché ARBURG possa rimanere competitiva.

Strategie del Controlling e dell'IS-Management ARBURG

La necessità di sviluppare dal reparto Contabilità già esistente un sistema di controlling efficace fu sentita da ARBURG fin dall'inizio: questo strumento viene impiegato per chiarire le questioni economico-aziendali nonché per il controllo dei risultati e dei flussi finanziari. Negli ultimi anni il Controlling ARBURG è stato ulteriormente affinato e sviluppato verso obiettivi specifici.

Questi ultimi sono strettamente collegati a quelli dell'azienda. Il Controlling viene impiegato in campo operativo per il controllo degli obiettivi e per la segnalazione anticipata di anomalie e in quello strategico come mezzo a garanzia di un'esistenza duratura mediante la previsione delle opportunità e dei rischi futuri.

Dal punto di vista organizzativo il Controlling di tutto il Gruppo avviene dalla sede centrale di Loßburg ed è responsabile dei calcoli e del controlling stabilimento e partecipazioni delle filiali. Per ogni tipo di pianificazione ARBURG ha adottato il principio di formarsi una visione generale del Gruppo prima di adottare qualsiasi decisione, al fine di ottenere risultati ot-

timali dal punto di vista dell'unione delle imprese. Presso ARBURG il Controlling viene quindi impiegato come strumento esteso a tutte le funzioni.

I quattro compiti principali del Controlling sono la pianificazione e quindi l'analisi delle anomalie a ciò direttamente collegata, la comunicazione di tutte le necessarie informazioni ai responsabili di ogni reparto, la coordinazione e il controllo dell'azienda attraverso la collaborazione nell'elaborare strategie proiettate verso il futuro. A causa della molteplicità e dell'ampia gamma di attività, ARBURG progetta di estendere ulteriormente il Controlling per essere all'altezza delle future esigenze del mercato.

IS-Management

Anche per quanto riguarda i sistemi informatici valgono i principi dell'integrazione e dello sviluppo di archivi dati standard per tutte le società appartenenti al Gruppo. Per i dipendenti ciò significa agire e pensare con spirito d'impresa superando i limiti settoriali, nonché lavorare in gruppo, progettare e comunicare costantemente.

Per i settori Finanze, Vendite, Sviluppo, Gestione tempi e materiali, Produzione, Personale ecc. nonché per i relativi programmi di pianificazione e valutazione esiste presso ARBURG un avanzato sistema di computer IBM 9672-RX3, basato sulla nuova tecnologia di processori CMOS, che lavora a basso consumo di energia e non richiede particolare manutenzione. Applicazioni speciali, specialmente quelle tecnico-scientifiche (sviluppo dei programmi

per i sistemi di controllo delle macchine ARBURG, progettazione CAD per la costruzione) vengono integrate nei sistemi informatici ARBURG mediante la più moderna tecnologia di reti token ring. Questo collegamento in rete serve anche per collegare gli oltre 30 server per PC con applicazioni speciali e le circa 1000 postazioni di lavoro degli utenti finali.

Di estrema importanza per ARBURG - come pure per ogni altra impresa industriale high-tech - sono le informazioni o i dati, in questo caso i dati dell'azienda. L'enorme significato dell'elaborazione elettronica dei dati è sottolineato dall'investimento in dischi dalla capacità di più di 1,1 Terrabyte (più di 1000 Gigabyte).

Per prevenire eventuali catastrofi ARBURG ha deciso di adottare un sistema completo di mirroring in locali molto distanti fra loro, cosicché in caso di crash totale del sistema, il riavvicinamento sia possibile riducendo al minimo il tempo di inattività.

Tutte le filiali in Europa e negli USA sono collegate online con l'elaboratore

centrale di Loßburg e possono quindi sempre lavorare con tutte le applicazioni disponibili.

Il management della configurazione delle macchine, le applicazioni relative ai ricambi e al servizio assistenza, il sistema per l'ordinazione diretta dei Clienti mediante "T-Online" nonché il nuovo sistema del servizio esterno con le sue applicazioni multimediali, il cosiddetto sistema informatico esterno (EIS), costituiscono la gamma delle applicazioni per il supporto e l'incentivazione delle vendite.

Per quanto riguarda il lavoro di progettazione e sviluppo, ARBURG ricorre totalmente al CAD. Nel sistema di gestione ordini dell'azienda sono integrate più di 100 postazioni di lavoro CAD, per la documentazione tecnica e la programmazione NC esistono collegamenti fissi. Più di 80 macchine per la lavorazione sono collegate direttamente al sistema informatico aziendale. Dalle 1000 postazioni di lavoro degli utenti di computer presso ARBURG avvengono ca. 800.000 transazioni al giorno: grazie all'eccellente equipaggiamento tecnico i tempi medi di risposta sono notevolmente inferiori al secondo.

Per quanto riguarda l'elaborazione dati e le tecnologie moderne di organizzazione - come anche i suoi prodotti tecnici - ARBURG vuole soltanto il meglio. Questa esigenza va a tutto vantaggio dell'azienda stessa e dei suoi Clienti!



Il nuovo sistema informatico del servizio esterno: un'efficiente consulenza Clienti con il Notebook

Legrand: prodotti finiti per la vendita in un solo ciclo di lavorazione



La ditta Legrand, produttrice di apparecchiature per impianti da installare in edifici utilizza dal 1994 a Limoges il cambio stampo Rapido-mat ARBURG e ne è pienamente soddisfatta.

La Legrand occupa 18.000 dipendenti in tutto il mondo ed è sinonimo di tutto quanto riguarda gli impianti elettrici per gli edifici, a partire dalle piccole e normali apparecchiature elettriche sino all'alta tecnologia che riguarda gli impianti elettrici domestici: per es. sistemi di comando a distanza per allarmi, per l'illuminazione completa e per tutte le utenze di corrente nell'abitazione.

Lavorazione di materie plastiche di alta qualità

Nei centri di produzione della regione di Limoges sono occupate circa 3700 persone. Vengono utilizzate 200 presse per lo stampaggio a iniezione, di cui 50 soltanto per la produzione di pezzi in materiali termoisolanti, che ogni anno lavorano ca. 12000 tonnellate dei materiali più diversi. Considerando tutti gli altri stabilimenti di lavorazione in Francia, Europa, USA e Russia, queste cifre si triplicano.

Alla Legrand-Limousin, la sede centrale della società, si concentra tutto il know-how tecnico dell'azienda, soprattutto quello relativo ai prodotti speciali più svariati come i piccoli accessori elettrici: prese di alimentazione e di distribuzione come pure interruttori vengono prodotti in grande serie.

L'attività del reparto Lavorazione materie plastiche e del suo direttore Michel-Gabriel Janicot comprende soprattutto il CERP (Centro di ricerca e sviluppo nel settore della tecnologia delle



materie plastiche) che collabora strettamente con ufficio progettazione, programmazione NC, costruzione stampi, ottimizzazione processi e rifinitura, tutti quanti presenti nello stesso stabilimento. Ogni anno vengono fabbricati da 120 a 150 stampi, che coprono l'80% del fabbisogno della Legrand-Limousin.

Una prima campionatura ottimale

La sala dedicata alla prima campionatura, a prove e ottimizzazione contribuisce da più punti di vista a garantire il futuro dell'azienda. Qui vengono addestrati sulle presse per lo stampaggio a iniezione gli apprendisti e in questo reparto vengono eseguite prove con gli stampi che verranno poi utilizzati soltanto in un secondo momento.

Un esempio: le prese di sicurezza con doppia guarnizione, realizzate rivestendo i pezzi su entrambi i lati con elastomeri termoplastici (S-EB-S) in uno stampo per due componenti con piastra rotante.

L'azienda è alla costante

ricerca di innovazioni significative. Nel 1995, in collaborazione con il reparto Sistemi di montaggio il CERP ha terminato lo sviluppo di un'isola per la produzione di pezzi stampati a iniezione e la relativa installazione, che ha consentito di ottenere il massimo livello di automazione.

Un operatore per 12 Allrounder e 17 stampi

Su questa isola di produzione viene fabbricato un gruppo di prodotti relativamente nuovi che sono stati commercializzati a partire dal gennaio 1995. All'inizio della catena di produzione si trova un dispositivo di alimentazione centralizzata, che fornisce alle



12 Allrounder ARBURG integrate tre diversi granulati di materie plastiche. Dopo produzione, montaggio ed etichettatura i componenti attraversano una macchina per l'imballaggio con pellicola termoretraibile e vengono quindi preparati per la spedizione.

Fra queste due stazioni tutti i processi di lavorazione avvengono automaticamente, incluso il cambio dello stampo sulle presse.

L'impianto completo con-



sente il montaggio di pezzi che vengono prodotti in quantità variabili. Alcuni prodotti richiedono lo sfruttamento alla massima capacità di una o persino più presse. Per altri componenti è invece necessaria soltanto la metà delle macchine presenti. Quindi una parte delle Allrounder è sempre equipaggiata con un solo stampo, mentre per le restanti ne vengono impiegati due. Il processo di montaggio perfettamente organizzato richiede una minimizzazione del magazzino provvisorio, che rende necessario un più frequente cambio dello stampo. Ciò deve avvenire nel più breve tempo possibile e con il minimo numero di operazioni. Da un confronto fra tre produttori di presse per stampaggio a iniezione è risultato secondo Michel-Ga-



Produrre, confezionare, imballare: prese di distribuzione a incasso pronte per la vendita in un solo ciclo di lavorazione

briel Janicot che anche grazie alle soluzioni pratiche già adottate alla Legrand, la tecnologia fornita da ARBURG offriva la massima affidabilità. Per questo la decisione è andata a favore della tecnologia Allrounder.

Progettazione e realizzazione secondo i piani

Alla fine del 1993 sono stati iniziati i lavori di progettazione dell'impianto completo che si sono conclusi a febbraio del 1994. ARBURG ha fornito in totale dodici Allrounder 370 V con controllo Selogica, fra cui nove sono dotate di una forza di chiusura di 800 kN, e tre di una forza di 600 kN. L' "isola di produzione ARBURG", come viene definita nell'azienda, è stata collaudata sino all'autunno del 1994 e ha iniziato la propria attività alla fine dello stesso anno.

Sei delle 12 Allrounder V sono dotate del cambio stampo automatico Rapidomat ARBURG. Con un anticipo di oltre 15 minuti dal momento previsto per il rispettivo cambio stampo l'unità Selogica dà il comando al gruppo di termoregolazione di riscaldare lo stampo necessario per il successivo ciclo di produzione. Ognuno di questi stampi che vengono alternativamente impiegati dalle presse rimane collegato al "proprio" gruppo di termoregolazione. Il cambio dello stampo non comporta quindi alcun disturbo dell'equilibrio termico.

Cambio dello stampo

Il cambio dello stampo dura complessivamente 1 minuto e 30, calcolati da pezzo buono a pezzo buono. Infatti si tiene già conto del fatto che il primo pezzo iniettato con lo stampo successivo viene automaticamente scartato come pezzo di cattiva qualità. L'elevato grado di automazione dell'intero impianto rende necessario un solo operatore per controllare la linea di produzione ARBURG.

Controllo completo grazie a Selogica

Nove delle 12 Allrounder sono equipaggiate con ro-



bot NC a 3 assi ARBURG, la cui programmazione è completamente integrata nel controllo macchina.

I robot prelevano i pezzi dallo stampo e li collocano sui nastri trasportatori posizionati sopra alle Allrounder. Questi li convogliano direttamente alla linea di montaggio. Ogni Allrounder con Rapidomat serve due nastri trasportatori, adatti al rispettivo pezzo. Il programma del robot con tutti i movimenti di presa e deposito viene sostituito contemporaneamente a quello della macchina.

Controllo qualità

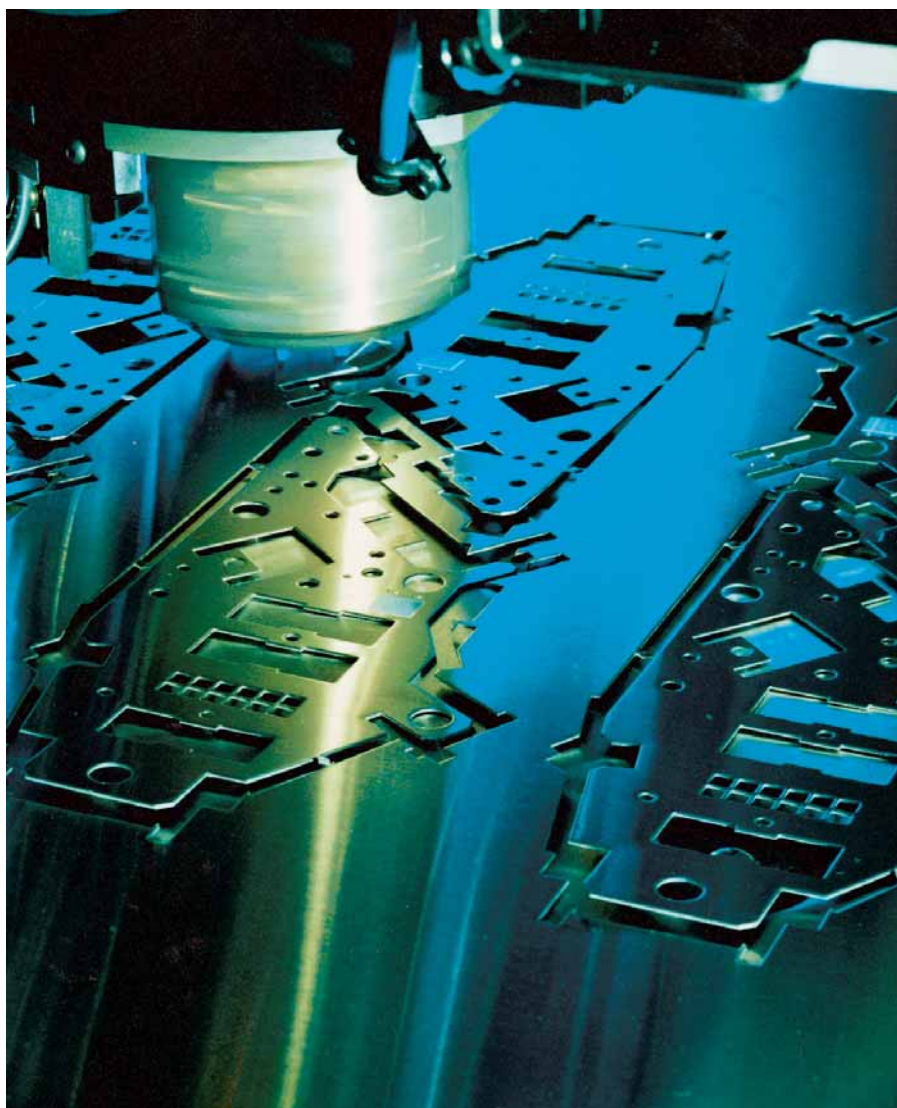
Anche il controllo automatico della qualità avviene tramite Selogica. Ogni pezzo finito che superi le tolleranze predefinite viene automaticamente depositato in un contenitore per gli scarti. Il sistema di controllo impartisce al robot anche istruzioni per deporre ad intervalli regolari pezzi campione al fine di eseguire una valutazione statistica di una determinata posizione. In caso di blocco del nastro trasportatore è possibile che si accumulino un certo numero di pezzi senza che venga effettuata alcuna segnalazione d'allarme.

L'impianto è un successo per ARBURG

Per ARBURG la realizzazione dell'impianto descritto rappresenta un importante successo. Non soltanto perché la tecnologia è stata impiegata senza alcun problema sin dall'inizio. Oltre alla Legrand, in Francia anche le ditte Jäger-Veglia, Amiens e Mital & Plastic Oyonnax utilizzano con successo le Allrounder e il cambio automatico dello stampo. L'isola di produzione ARBURG segna un passo importante nel costante sviluppo della Legrand-Limousin verso l'organizzazione di un sistema di fabbricazione orientato ai prodotti e non più al metodo di produzione.

Rispetto alle macchine dotate di equipaggiamento tradizionale, i costi per un impianto completamente automatizzato sono certamente maggiori. Ma le spese supplementari devono essere messe in relazione al guadagno di produttività previsto che supera senza dubbio i risparmi risultanti dal lavoro manuale. Ma altrettanto importanti sono anche i criteri di qualità ed efficienza a cui la Legrand attribuisce la massima importanza.

Niente male: una lavorazione flessibile come base di una razionale produzione in serie



Chi presso ARBURG parla di lamiera pensa subito all'estrema razionalità di concepire la lavorazione in piano dei metalli. Si tratta soprattutto di lavorare in modo che sia possibile una produzione in serie di tutte le Allrounder orientata alle esigenze del Cliente, rispettando costantemente criteri di produttività, flessibilità e redditività.

A causa dell'elevata capacità produttiva che ARBURG ottiene con le Allrounder grazie alla completa soddisfazione dei requisiti di qualità, la maggior parte della lavorazione della lamiera avviene nello stabilimento principale di Loßburg. Oltre ai settori di piegatura e assemblaggio, ciò vale anche per la lavorazione in piano delle lamiere.

A tale fine sono disponibili oltre ad un grande impianto del tipo Trumatic Top Twin, due centri di lavorazione Trumatic TC 260 della ditta Trumpf. Uno dei due esegue punzonatura, roditura e forgiatura, l'altra cella di lavorazione, una macchina combinata TC 260 Laserpress, integra sia una classica stazione di punzonatura che una stazione laser da 1500 W.

I modelli combinati uniscono le tecnologie di punzonatura e taglio al laser, con cui vengono eseguite le geometrie standard e le forgiature, mentre i profili più filigranati o le lamiere più spesse vengono tagliati al laser. Ogni pezzo in lamiera

viene quindi realizzato con la più alta tecnologia.

La prima delle due unità di produzione Trumatic attualmente in funzione è stata acquistata nel 1990. Questa, come pure la versione combinata, lavora lamiere di spessore da 1 a 8 mm. La punzonatura avviene fino a 3 mm, mentre i pezzi più spessi vengono tagliati al laser. I tempi di lavorazione sono diversi a seconda dello spessore del materiale e dei rispettivi requisiti di lavorazione e vanno da pochi secondi fino a circa una mezz'ora.

Le due macchine costituiscono il nucleo principale delle vere e proprie celle di produzione per la lavorazione della lamiera ove vengono anche eseguiti in modo completamente automatico il carico e lo scarico mediante lift e lo smaltimento dei residui.

Ognuna delle due macchine dispone di 10 utensili. Impiegando multitool è tuttavia disponibile un numero assai maggiore di geometrie di punzonatura. Si tratta di utensili multipli rotanti che integrano diversi punzoni e matrici.

La testa di punzonatura con rotazione di 360° rende ancora più universale l'impiego della macchina, in quanto ognuno degli utensili può essere spostato in modo definito. Un semplice esempio: ruotando uno utensile quadrato di 45° possono essere di norma realizzate forme sia rettangolari che romboidali. La dotazione media di ogni centro è di 20 utensili con sostituzione automatica, ove il laser viene utilizzato quale strumento universale per la realizzazione di numerosissime geometrie.

L'elevata produttività delle macchine è definita chiaramente da due cifre. La massima velocità di traslazione della lamiera bloccata è di 106 m/min in direzione x e y, il numero massimo di

corse di sollevamento della punzonatrice è di 500 al minuto. I centri di lavorazione della lamiera presso ARBURG possono quindi lavorare con una produzione oraria relativamente elevata, consentendo così un'evoluzione degli ordini just in time ed estremamente flessibile.

Sui due impianti Trumatic vengono lavorate soprattutto le lamiere per gli armadi di comando, i basamenti e i dispositivi di sicurezza delle Allrounder. Due dei tre turni di lavoro avvengono con operatori specializzati che provvedono fra l'altro a



Stampaggio della lamiera e taglio al laser si combinano per garantire la massima precisione dei profili

controllare l'esattezza della programmazione successiva e il materiale apportato nonché il perfetto svolgimento del ciclo di produzione. I turni notturni come pure quelli nei fine settimana avvengono completamente in assenza di personale.

L'affidabilità della punzonatura delle lamiere è dimostrata dalle statistiche. Entrambi i centri lavorano ca. 6000 ore all'anno, considerando che vengono prodotte e tagliate a misura 350 tonnellate di lamiera dello spessore di 4 mm. Il tempo medio di manutenzione di 180 ore all'anno risulta invece estremamente contenuto. In altre parole ciò conferma anche la reddi-



Un ottimale sfruttamento del materiale mediante la combinazione degli ordini direttamente sullo schermo

utilizza il sistema di programmazione JETCAM II Plus. Sulle macchine vengono realizzate direttamente le combinazioni necessarie per il massimo utilizzo della lamiera.

Questa procedura non consente soltanto di ottimizzare i tempi e cicli di lavorazione ma anche di escludere sistematicamente eventuali fonti di errore. Per quanto riguarda la macchina rimane la possibilità di apportare particolari modifiche di adattamento direttamente durante il processo di produzione. In questo modo è possibile sfruttare completamente l'elevata flessibilità delle celle di produzione.

Con questi impianti universali ed economici ARBURG può garantire una produzione di componenti rapida e adeguata alle Allrounder ed è al contempo in grado di soddisfare particolari esigenze della Clientela. E tutto ciò senza compromettere il livello di qualità. Anche nella lavorazione della lamiera ARBURG applica quindi il principio di utilizzare soltanto macchine flessibili - vere "Allrounder" - per garantire un'affidabile tecnologia di stampaggio a iniezione con le Allrounder.

tività, oltre alla flessibilità e alla produttività richieste.

L'ultimo passo verso la completa automatizzazione dei processi e la produzione diretta è stato effettuato da ARBURG collegando in rete la programmazione delle macchine NC e il sistema CADAM interno. In linea di principio progettazione, pianificazione del lavoro e programmazione NC sono collegate fra loro in modo che dai disegni costruttivi realizzati in fase di preparazione del lavoro (AV) vengano generati automaticamente i dati NC relativi ad ogni pezzo che verranno poi comunicati via transfer dati direttamente ai centri di lavorazione.

A questo scopo ARBURG

La Service-Hotline ARBURG

Assistenza telefonica

Anche le Allrounder danno talvolta qualche problema. In questi casi è necessario correre subito ai ripari. A tale scopo è disponibile la Service-Hotline ARBURG, attiva sin dall'inizio del 1984.

L'assistenza telefonica ARBURG dispone di un proprio centralino telefonico a Loßburg, attivo dalle 7.15 alle 17. Come è stato dimostrato, questo è l'orario più idoneo per rispondere alle domande dei Clienti in quanto al di fuori di esso le richieste telefoniche sono piuttosto rare. Chi tuttavia ha bisogno di supporto immediato può rivolgersi ai tecnici dell'assistenza direttamente per fax oppure lasciare un messaggio

conoscono non soltanto le macchine di serie ma anche quelle speciali.

La maggior parte delle richieste dei Clienti riguarda naturalmente servizi di assistenza, ma si estende anche alla messa in funzione delle macchine, a questioni tecniche generali o ad accordi per una consulenza in loco.

Se il problema non può essere risolto immediatamente, vengono coinvolti altri reparti. Se anche ciò risulta inutile, resta soltanto una soluzione: l'installatore dovrà recarsi sul posto ad esaminare la situazione per eliminare l'eventuale anomalia.

L'elevata affidabilità delle macchine ARBURG giustifica le richieste più svariate

La difficoltà della diagnosi telefonica non è tanto nel discutere della tecnologia in se stessa, ma nel fatto che le domande riguardano naturalmente tutta la gamma delle Allrounder ancora in uso. In altre parole: a un tecnico dell'assistenza possono essere rivolte domande sia sul controllo Selogica che sulle prime presse a pistone ARBURG azionate a mano. Questi deve essere in grado di fornire informazioni affidabili in entrambi i casi. Il fatto che tali macchine vengano ancora oggi impiegate dimostra l'elevata affidabilità della tecnologia ARBURG.

Ma il tecnico che risponde al telefono deve conoscere anche tutte le apparecchiature periferiche, nonché le macchine speciali e gli impianti che sono stati progettati per il Cliente.

Questo difficile compito viene ulteriormente complicato dal fatto che le richieste dei Clienti non confluiscono a Loßburg soltanto dalla Germania ma dalle filiali e dalle rappresentanze sparse in tutto il mondo.

Sono necessari abilità e know-how

Questo compito può essere svolto soltanto da tecnici esperti che possano approfittare di una solida conoscenza dei diversi tipi di macchine e di un'esperienza di almeno tre o quattro anni, guadagnata "sul campo" presso i Clienti. Nonostante questi presupposti ottimali è necessario definire dei responsabili per gruppi di macchine speciali che dispongano delle necessarie conoscenze specifiche proprio su questo settore.

Il lavoro viene in un certo senso alleviato grazie al supporto EDP di tutti i processi. Per ogni colloquio che un Cliente effettua con l'assistenza ARBURG, viene stilato un rapporto che viene inserito mediante il numero di matricola della macchina nel file completo relativo a tale modello Allrounder, il cosiddetto "curriculum vitae della macchina". Questi dati EDP possono anche venire stampati ed inoltrati al caporeparto e/o ai tecnici del servizio assistenza.

I direttori dei centri di assistenza fungono inoltre da ulteriore supporto ai Clienti mediante proprie Sub-Hotline e una specifica organizzazione del servizio assistenza nelle singole regioni.

Se si chiede ai responsabili dell'assistenza come giudicano la loro esperienza di "pronto soccorso", tutti quanti concorderanno certamente su un punto: l'assistenza telefonica ai Clienti non è affatto monotona, anzi è un lavoro fra i più

sulla segreteria telefonica. Al telefono sono disponibili per tutto il giorno quattro tecnici esperti. L'intero reparto è costituito da otto persone che si danno il cambio con un sistema a rotazione e che per il resto del tempo si occupano del servizio di assistenza esterno. Questo sistema ha un senso ben preciso: il personale incaricato dell'assistenza telefonica non deve infatti perdere il contatto con l'esperienza pratica, in quanto il difficile compito della diagnosi telefonica può essere svolto esclusivamente se i tecnici



stressanti, perché i tecnici dell'assistenza non devono soltanto lavorare nei giorni in cui gli altri colleghi sono liberi, ma anche adottare rapidamente le decisioni più opportune senza conoscere effettivamente le macchine e i retroscena di un eventuale guasto. L'impegno con cui svolgono il loro lavoro è dimostrato dall'elevata percentuale dei successi: nell'80% dei casi è possibile "soccorrere" un Cliente "disperato", riportando alla normalità la situazione all'interno della sua azienda.

"Assistenza rapida"

Per poter rapidamente usufruire dell'assistenza richiesta, quando telefonate ricordate quanto segue:

- Spiegare con precisione il problema o l'anomalia facilitata il lavoro dei tecnici al telefono.
- Per ogni prestazione di assistenza è indispensabile indicare il numero di matricola della macchina, con il quale è possibile richiamare e integrare il "curriculum vitae della macchina".
- E infine un'ultima richiesta: se non riuscite subito a comunicare con il nostro servizio di diagnosi telefonica, portate un po' di pazienza. La vostra chiamata non è stata dimenticata anche se dovete ascoltare alcuni minuti di musica.

Potete contattare la ARBURG-Service-Hotline ai seguenti numeri:

- ++49 / 7446 / 33-3909 (Centralino Assistenza Clienti)
- ++49 / 7446 / 33-3925 (Fax)
- ++49 / 7446 / 33-0 (Segreteria telefonica)

L'apertura della nuova filiale in Danimarca

Ora sono 18 le filiali indipendenti che ci rappresentano in tutto il mondo

Da gennaio 1997 alla rete di filiali del Gruppo ARBURG si è aggiunta la ARBURG A/S in Danimarca. Grazie a quest'ultima sono ora 18 le filiali che ci rappresentano in tutto il mondo.

ARBURG ritiene particolarmente positivo il fatto che l'inserimento della nuova filiale sul mercato danese stia procedendo senza alcun particolare problema, considerando l'acquisizione della "E. Oswald Plasttechnik A/S", una rappresentante ARBURG che ha lavorato per anni con successo. La sede della ditta rimane Hvidovre e direttore della nuova filiale è stato nominato Eddie Oswald.

Questa nuova filiale e il suo impegnato e collaudato team di vendita e assistenza vanno a consolidare il Gruppo ARBURG, che attualmente conta in tutto il

mondo più di 1.600 collaboratori. Il direttore della filiale Eddie Oswald ritiene ottimisticamente che ci siano buone prospettive perché questo team affiatato possa in futuro affermare ulteriormente il ruolo di leader che il Gruppo ARBURG riveste su questo importante mercato europeo.

Per ARBURG con questa filiale l'azienda ha fatto un ulteriore passo avanti verso l'attuazione della propria strategia di vendita e di assistenza su tutti i mercati più importanti, al fine di mantenere consulenza, vendita e assistenza agli alti livelli desiderati.

L'ingresso ufficiale della nuova filiale nel Gruppo ARBURG è stato celebrato il 16 gennaio a Billund.



Il Direttore amministrativo Eugen Hehl all'apertura a Billund

Una vera e propria impresa a gestione familiare

I dipendenti dimostrano un'eccezionale fedeltà a questa azienda innovativa, ricca di tradizione

Per quanto riguarda i dipendenti, ARBURG può essere orgogliosa: ognuno dei circa 1400 dipendenti dello stabilimento principale di Loßburg lavora qui in media già da più di dieci anni. E l'età media del personale è di soli 34 anni circa.

Nel 1996 sei dipendenti hanno festeggiato il loro 25° anniversario di attività nell'azienda insieme ad altri 68 che hanno celebrato i loro primi 10.

Un pomeriggio con gli ex dipendenti: passato e futuro

Ma l'atmosfera positiva non regna soltanto fra il personale attualmente impiegato in ARBURG: in dicembre ex dipendenti ARBURG sono stati invitati ad un pomeriggio informativo nella "loro" ex azienda. Per accompagnare coloro che non erano più così in gamba è stata appositamente progettata e realizzata per l'occasione una vettura speciale.

Gli ex dipendenti in visita sulla vettura speciale.



Qualità totale

Ai crescenti requisiti di controllo e documentazione della qualità totale nell'industria della lavorazione delle materie plastiche ARBURG ha risposto sviluppando ed ampliando in senso modulare un concetto di controllo qualità basato sulle macchine.

Per ARBURG il controllo modulare della qualità comprende complessivamente sette diversi componenti, fra cui:

- la regolazione di tutti i parametri di gestione fondamentali
- l'integrazione di periferiche nel sistema di controllo macchina
- controlli di qualità
- unità di selezione e valutazione delle anomalie
- la documentazione dei processi
- la valutazione completa della produzione mediante funzioni statistiche con l'AQS
- il supporto del sistema AQC (ARBURG Quality Control) per il controllo totale online della qualità basato su modelli di processo

Tutti questi componenti possono essere utilizzati contemporaneamente, sono funzionali gli uni rispetto agli altri e si integrano reciprocamente per la loro efficacia. Grazie alla versatilità di questo sistema modulare possono essere realizzate soluzioni vantaggiose, mirate esattamente alle rispettive esigenze dell'azienda.

La regolazione presenta vantaggi rispetto al controllo

L'impostazione dei parametri delle macchine viene sottoposta a un confronto valori effettivi/valori nominali. Se si riscontrano delle differenze, per es. determinate da fattori di disturbo, queste vengono compensate mediante il sistema di controllo della macchina o valvole di regolazione. La regolazione

dei parametri delle macchine determina così una produzione più costante e meglio riproducibile.

Tutti i parametri impostati possono essere programmati e memorizzati attraverso il controllo della macchina, circostanza che migliora ulteriormente la riproducibilità della produzione. I parametri più importanti delle serie S, M, C, T e V dell'Allrounder sono già impostati di serie o possono essere dotati su richiesta di un tale sistema di regolazione.

Periferiche integrabili nel sistema di assicurazione qualità

Come opzione sono disponibili per le Allrounder S, C, e V interfacce di dialogo, che possono essere collegate con sino a quattro gruppi di termoregolazio-

ne, per es. a circuiti elettrici di riscaldamento degli stampi o strumenti di regolazione del canale caldo.

Un controllo globale migliora la qualità

In generale si distinguono due tipi di controllo qualità:

- il controllo delle funzioni o dei processi
- i controlli di qualità

Con il controllo delle funzioni o dei processi la macchina viene arrestata immediatamente o al più tardi a fine ciclo in caso di superamento delle tolleranze.

Il concetto "controlli di qualità" include parametri che risultano dai quelli con cui viene impostata la macchina in funzione del pezzo e del ciclo di iniezione. Questi "parametri di controllo qualità" possono venire integrati nella valutazione delle anomalie da parte della macchina ed essere ad esempio sfruttati per la selezione di pezzi di cattiva qualità.

I diversi metodi per il controllo qualità possono essere perfezionati ulteriormente con la misurazione della pressione interna. In questo modo è possibile rappresentare graficamente e controllare



Con l'AQS possono essere controllate contemporaneamente sino a 16 macchine

l'andamento della pressione della massa nello stampo.

Il nuovo controllo macchina Selogica Arburg consente anche il controllo dei grafici dei parametri di processo. In tal modo è possibile per esempio controllare le curve della pressione interna dello stampo con grandezze caratteristiche come picchi di valore o integrale di curva, ma anche i campi di tolleranza nella curva ciclo.

Il calcolo del valore di riferimento consente di predefinire da tastiera i valori nominali che si ottengono dalle grandezze e dai grafici di controllo come valori medi di più cicli. Per tutti i tipi di controllo viene automaticamente e contemporaneamente proposta una tolleranza. In tal modo è possibile stabilire rapidamente un'impostazione di default dei controlli specifica per lo stampo che può essere ulteriormente ottimizzata.

Unità di selezione e valutazione degli errori

La funzione dell'unità di selezione consiste nel separare i pezzi buoni da quelli di cattiva qualità senza dover disinserire l'Allrounder. Il sistema di valutazione degli errori provvede a documentare ogni superamento delle tolleranze dei parametri della macchina soggetti a controllo qualità. La macchina viene spenta soltanto in caso di superamento generale o specifico per settore di un certo numero di messaggi di errore.

Documentazione del processo: in evidenza qualità costante del prodotto ed errori

La documentazione delle condizioni di processo mette in evidenza sia la qualità che i difetti di produzione. Di norma l'importanza dei parametri della macchina selezionati viene dimostra-

ta da una serie di prove che può avvenire in fase di allestimento della pressa insieme alla scelta di opportuni parametri per il controllo di qualità.

Devono essere redatti tre diversi protocolli, ovvero uno relativo ai valori effettivi, uno relativo alla produzione e un terzo relativo all'allestimento.

I protocolli di produzione e allestimento documentano anche la commutazione di modalità di funzionamento, i messaggi di allarme e i cambiamenti di processo. Dai diversi protocolli gli operatori ma anche gli

questi controlli di qualità esistono diverse possibilità come la stesura di istogrammi, schede di regolazione, calcoli di probabilità e protocolli degli eventi.

L'AQS può essere impiegato per tutte le Allrounder con controllo a video. Ogni sistema consente di controllare sino a 16 macchine contemporaneamente.

AQC: controllo qualità mediante "cicli tipo"

Il controllo qualità può anche essere effettuato tramite un cosiddetto "ciclo tipo" che va ad ampliare il

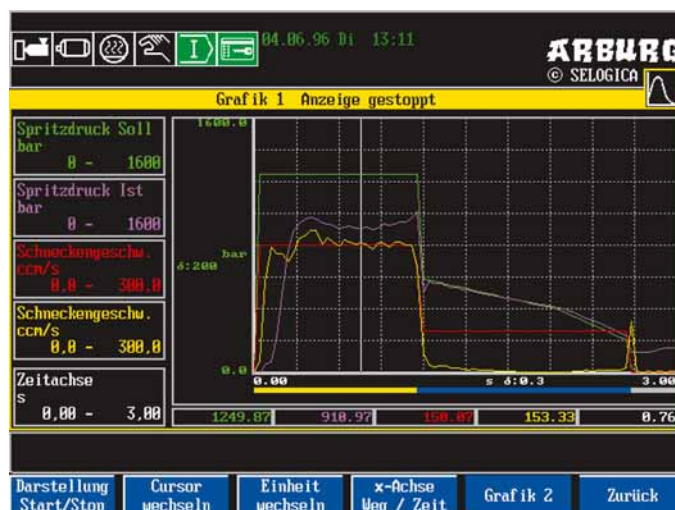
tono di calcolare la qualità dei pezzi stampati in base alle grandezze significative già durante il ciclo. Lo "stato di qualità" del pezzo stampato al momento viene comunicato alla pressa dal sistema AQC.

Caratteristiche che contraddistinguono il sistema AQC:

- notevole risparmio di costi grazie alla ridotta serie di prove per un controllo totale
- calcolo dei parametri di iniezione ottimali grazie al calcolo di ottimizzazione a due livelli
- calcolo delle correzioni necessarie per gli stampi
- come parametri di controllo è possibile utilizzare insieme al controllo Selogica anche caratteristiche di qualità e tolleranze ricavate da grafici che facilitano notevolmente il controllo qualità all'operatore
- per ogni stampata il sistema calcola le caratteristiche di qualità quale base per la selezione degli scarti: ciò rende superflue successive misurazioni dei pezzi e riduce drasticamente i costi delle prove
- le informazioni sulla qualità sono complete e documentate graficamente
- l'AQC viene completamente supportato dal controllo Selogica, per la serie M e C è disponibile anche un dispositivo esterno con gamma ridotta di funzioni

Attraverso la pressa, l'AQC può anche trasmettere al sistema di assicurazione qualità Arburg AQS le caratteristiche di qualità determinate, per consentire la documentazione, il calcolo statistico ed esami di idoneità.

In tal modo si dispone di un'ulteriore interessante variante alla documentazione del processo.



Controllo qualità digitale.

Processi complessi semplici e trasparenti

acquirenti possono definire chiaramente la qualità del materiale impiegato, dove si trovano i problemi di produzione e in quali settori devono essere ricercati.

Controllo statistico della qualità con l'AQS

L'AQS amplia la documentazione dei processi con ulteriori possibilità di controllo statistico. Oltre alla rappresentazione e alla valutazione dei valori effettivi di parametri di controllo selezionati durante la produzione, l'AQS consente anche di analizzare caratteristiche di qualità misurabili e peculiari dei pezzi stampati. Per visualizzare tutti

controllo statistico con l'AQS. Il sistema AQC (Arburg Quality Control) determina correlazioni specifiche fra le caratteristiche di qualità dei pezzi e altri valori caratteristici che vengono calcolati dai parametri di processo. In un ciclo di lavorazione di durata ottimale vengono rilevati importanti parametri di iniezione, prelevando e controllando parte dei campioni.

Al termine di quest'analisi si dispone di diverse formule che mostrano la correlazione fra caratteristiche di qualità e grandezze significative. In altre parole: i modelli di processo consen-

La filiale svizzera da tre anni sulla scia del successo

All'inizio del 1994 la gestione del mercato svizzero fu affidata all'ARBURG AG di Belp. Con 500 Clienti e la vendita di 2500 macchine ARBURG sul territorio svizzero la costituzione di una filiale ARBURG indipendente divenne quasi indispensabile. La rapida vendita della HATAG di Ostermundigen, che aveva rappresentato ARBURG in Svizzera per più di 20 anni, accelerò il passo verso l'autonomia.



Il team dell'amministrazione della filiale svizzera

La Clientela svizzera dispone oggi di un affiatato e motivato team di 14 collaboratrici e collaboratori e, oltre all'Amministratore Peter Moser, hanno potuto iniziare la propria attività nella nuova filiale ARBURG altri cinque ex impiegati della HATAG.

reparto, dispone costantemente e di quattro tecnici con altrettanti veicoli ben equipaggiati per un rapido intervento presso i Clienti. A ciò si aggiunge naturalmente il costante aggiornamento del personale tecnico a Loßburg.

Qualora un pezzo non fosse immediatamente disponibile, è possibile accedere direttamente per EDP ai magazzini in Germania, Inghilterra, Francia, Italia, Spagna ecc.

Responsabili delle vendite sono Markus Stadelmann, il direttore del servizio interno, e due qualificati collaboratori del servizio esterno Aldo Ravedoni (Svizzera centrale e occidentale) e Jürg Steiner (Svizzera centrale e orientale). Con numerose visite agli stabilimenti forniscono ai Clienti la consulenza di tecnici esperti. La possibilità di raggiungere rapidamente Loßburg si rivela ideale per i Clienti svizzeri anche per quanto riguarda l'opportunità di frequentare i numerosi corsi di addestramento offerti.

I responsabili dell'amministrazione sono Luciano Petri (Gestione finanziaria



L'ARBURG di Belp

e Personale), Petra Bichsel (assistente dell'amministratore e responsabile per l'evasione ordini) e Franziska Jüsy (centralista e segretaria).

Nonostante la difficile situazione economica attuale il team svizzero si è posto come obiettivo quello di continuare a consolidare anche in futuro il ruolo leader dell'azienda nel settore delle presse per lo stampaggio a iniezione, impegnandosi a fondo, comportandosi con estrema gentilezza nei confronti dei Clienti e assumendo sempre una posizione reattiva.

La risposta del tutto positiva dei Clienti alla nuova serie S ha stimolato la filiale svizzera ad accettare questa sfida.

Anche quest'anno la filiale svizzera sarà presente allo stand ARBURG della "Fakuma" a Friedrichshafen (14.-18.10.97), una delle fiere più importanti per la Clientela svizzera di lingua tedesca.



ARBURG servizio mobile: i tecnici dell'assistenza

Anche la filiale svizzera adotta la filosofia ARBURG della massima soddisfazione della Clientela e della perfetta funzionalità del servizio di assistenza post-vendita. Thomas Joerg, responsabile per il servizio telefonico di "pronto soccorso" Clienti e direttore del

Per soddisfare le richieste dei Clienti in merito ad una rapida disponibilità dei ricambi, a Belp si trova un magazzino ben assortito e costantemente rifornito dal responsabile Andreas Haruksteiner, con circa 3000 ricambi differenti del valore di ca. 1,5 milioni di SFR.

Il magazzino ricambi ben rifornito

