

today

La rivista ARBURG

Numero 62

2016

OSA SOGNARE
你好, 梦想
ATRÉVETE A SOÑAR
HALLO TRÄUME
DARE TO DREAM
OSEZ RÊVER



WIR SIND DA.



4 Anteprima mondiale:
ALLROUNDER 1120 H - Nuove dimensioni,
nuova unità di comando e nuovo design

7 K 2016: ALLROUNDER, freeformer,
Industria 4.0 e molto altro ancora



10 Industria 4.0: prodotti personalizzati
con la produzione in rete

12 ALLROUNDER CUBE: la soluzione
ideale per il settore del packaging



13 Gerhard Böhm ed Eckhard Witte:
Premium Service

14 Faller: ALLROUNDER ibride
per la realizzazione di componenti a
parete sottile

16 Smart Factory: Industria 4.0
nell'ambito della produzione ARBURG



**17 Modalità costruttiva a struttura
leggera:** convegno organizzato da K.D.
Feddersen presso la sede di ARBURG

18 Hoefer & Sohn: stampaggio a inie-
zione automatizzato di touch screen 3D



20 Advanced Molding Technologies:
ARBURG come riferimento internazionale

**22 SKZ – Il centro delle materie
plastiche:** freeformer per attività
di ricerca e servizi



24 Manuex: 21 pezzi in plastica per
i cassetti delle cucine IKEA

26 Tech Talk: interfaccia Euromap 77
per uno scambio di dati più efficiente
delle presse per stampaggio a iniezione

NOTE REDAZIONALI

Today, la rivista ARBURG, numero 62/2016

La ristampa, anche parziale, è soggetta ad autorizzazione.

Responsabile della redazione: Dott. Christoph Schumacher

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

Redazione: Uwe Becker (testo), Andreas Bieber (foto), Dott. Bettina Keck (testo),
Markus Mertmann (foto), Susanne Palm (testo), Oliver Schäfer (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



Al K 2016 i sogni diventano realtà
con ARBURG, anche grazie alla
pressa ALLROUNDER 1120 H di grandi
dimensioni, presentata in anteprima
mondiale e caratterizzata da un design
innovativo, oltre che dalla nuova unità
di comando GESTICA.

ARBURG



Care lettrici, cari lettori

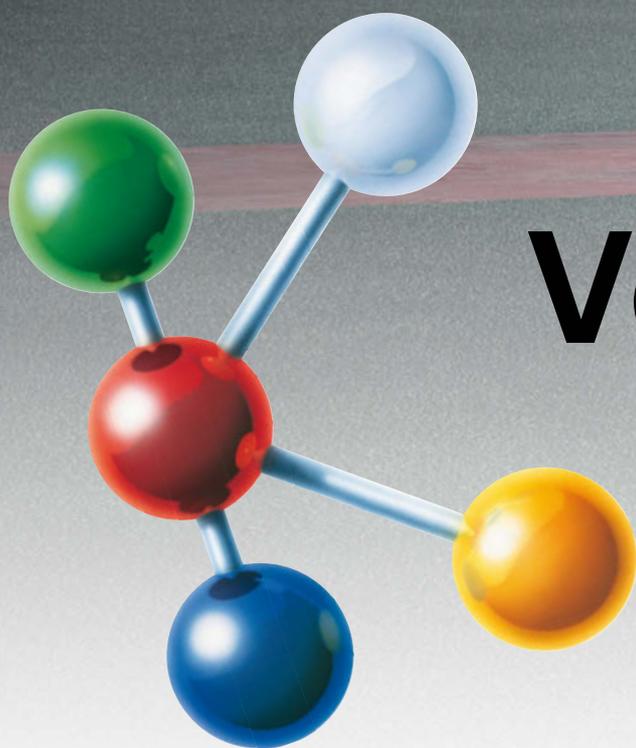
Nello scorso numero di Today vi avevamo promesso che sarebbe valsa la pena visitare il nostro stand in occasione della fiera K. E noi di ARBURG manteniamo sempre le promesse, in questo caso con un'anteprima mondiale presentata proprio a Düsseldorf: la pressa ALLROUNDER 1120 H con forza di chiusura di 6.500 kN, caratterizzata da una nuova unità di comando GESTICA e da un innovativo design orientato al futuro. "Osa sognare. Wir sind da". Con questo slogan vi abbiamo invitato al K 2016 sulle tracce del vero significato di "Wir sind da". No, non si tratta di un errore di stampa: "Wir sind da" è in tedesco per scelta e indica la presenza su scala internazionale della nostra azienda, sempre al vostro fianco nel momento del bisogno - ovunque vi troviate.

Le innovative presse in esposizione e le applicazioni presentate sono la dimostrazione che con noi le vostre idee

diventano realtà. Sia che si tratti della nuova tecnologia CUBE, del processo ProFoam per strutture leggere, delle presse elettriche entry level della serie GOLDEN ELECTRIC o della linea di produzione basata sul concetto di Industria 4.0, ARBURG è in grado di soddisfare le esigenze dei clienti integrandole nella catena di creazione del valore, nonché di personalizzare anche singoli pezzi nell'ambito della produzione in serie. Con questo nuovo numero di Today, ricco di interessanti dettagli sulla fiera K, chi ha visitato il nostro stand potrà rivivere l'esperienza della fiera, mentre coloro che non hanno avuto modo di parteciparvi potranno scoprire le ultime novità tecnologiche di ARBURG.

Vi auguro una piacevole lettura di questo nuovo numero.

Juliane Hehl
Socio e Direttore Generale

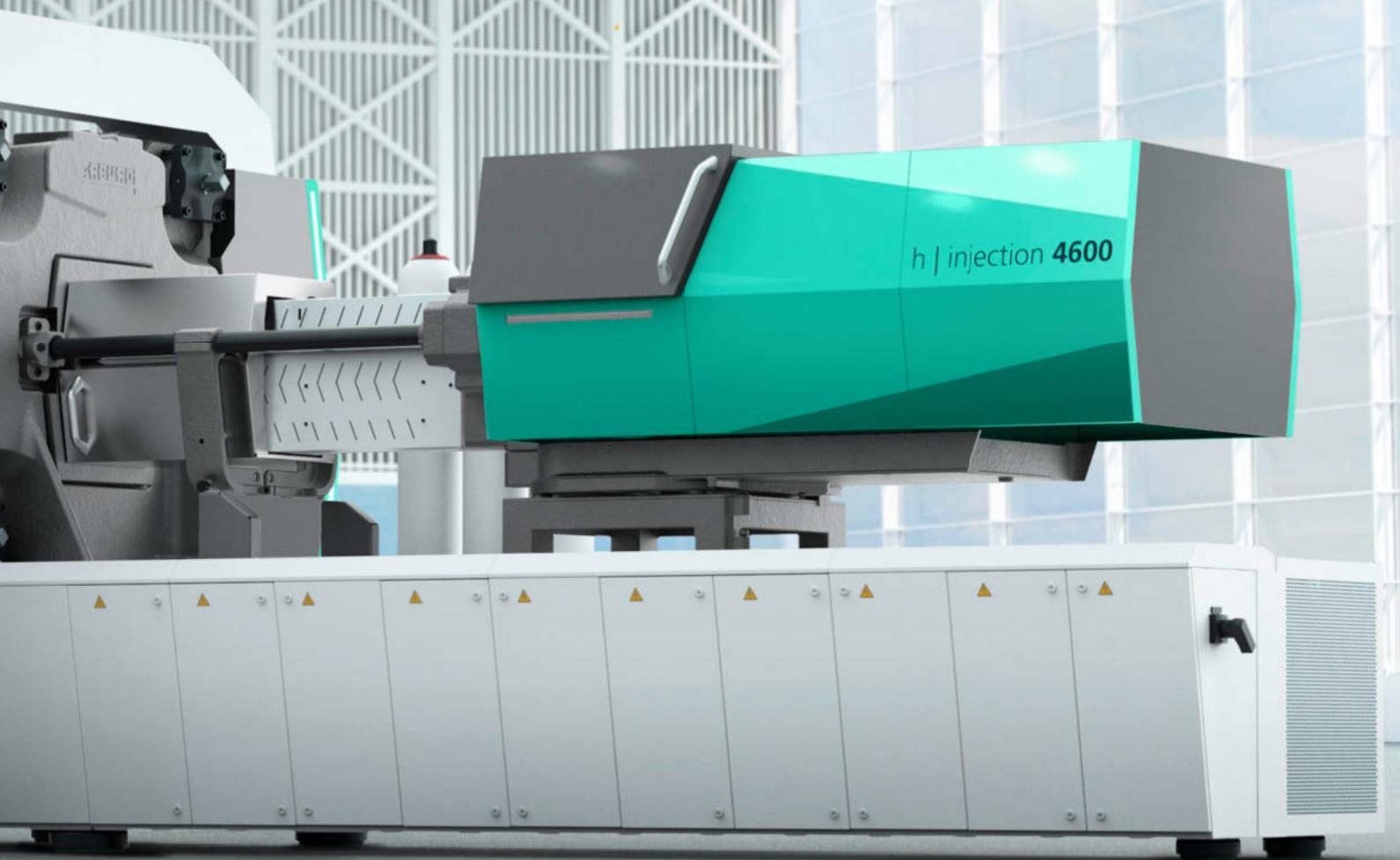


Verso il futuro

Anteprima mondiale: ALLRO

In occasione della fiera K 2016 ARBURG ha presentato in anteprima mondiale l'ALLROUNDER 1120 H, una nuova pressa caratterizzata da un design esclusivo e dall'innovativa unità di comando GESTICA.

“Il nostro portafoglio di prodotti è strutturato in modo mirato ed è proprio questo che ci ha portato a sviluppare una pressa di nuove dimensioni”, ha spiegato



ro

UNDER 1120 H – Nuove dimensioni, nuova unità di comando e nuovo design

Heinz Gaub, Direttore Generale di produzione in ARBURG.

Forza di chiusura di 6.500 kN

Con una forza di chiusura fino a 6.500 kN, la pressa ibrida ALLROUNDER 1120 H offre prestazioni superiori combinando la velocità e la precisione dell'azionamento elettrico con la forza e la dinamicità delle funzionalità idrauliche. "Con questa solu-

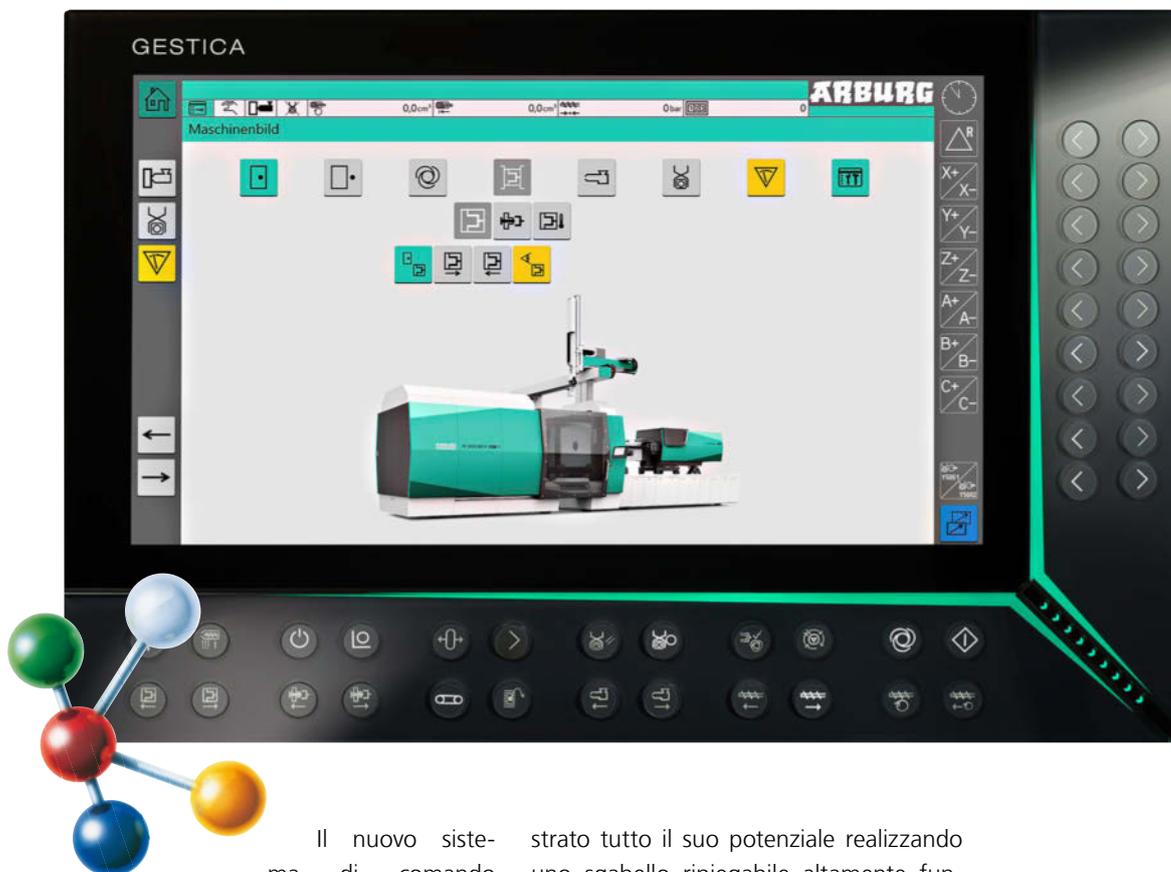
zione siamo in grado di soddisfare i requisiti dei clienti che richiedono presse più grandi ed efficienti", ha aggiunto Gerhard Böhm, Direttore Generale vendite.

La nuova pressa è anche dotata dell'innovativa unità di comando GESTICA, caratterizzata da un'interfaccia e da modalità di interazione analoghe a quelle dei dispositivi smart. L'unità GESTICA si basa sui vantaggi di SELOGICA, gruppo di comando standard di settore ampiamente collaudato. I set dei

dati sono perfettamente compatibili, così come la struttura gerarchica e la programmazione grafica, che sono rimaste invariate.

Unità di comando del futuro

Considerata l'unità di comando del futuro, GESTICA è ancora più semplice e intuitiva grazie a un pannello di controllo girevole e regolabile ergonomicamente in altezza con LED che cambiano colore.



Il nuovo sistema di comando EASYslider consente di eseguire in modo semplice e preciso i movimenti durante l'allestimento, visualizzandoli tramite LED.

Funzionalità e design si incontrano

L'innovativa tecnologia della pressa e la sofisticata unità di comando di cui è provvista si rispecchiano anche nel design moderno ed ergonomico. Oltre alla forma e al colore, i progettisti hanno però prestato molta attenzione anche alla funzionalità e alla praticità al fine di agevolare sia l'esecuzione dei processi che l'allestimento. In poche parole, questa pressa soddisfa i più elevati standard in termini di tecnologia, design e facilità di utilizzo.

Realizzazione di uno sgabello su progetto in un unico passaggio

In occasione del K 2016, la nuova pressa ad alte prestazioni ALLROUNDER 1120 H con forza di chiusura da 6.500 kN e unità d'iniezione di grandezza 4600 ha dimo-

strato tutto il suo potenziale realizzando uno sgabello ripiegabile altamente funzionale dal peso di soli 1.080 grammi, progettato appositamente per la pressa stessa e in esclusiva per la fiera.

Tutti gli otto pezzi che lo compongono sono stati realizzati con un'unica stampata in un tempo ciclo di circa 60 secondi - quattro pezzi nella parte superiore dello stampo e quattro pezzi in quella inferiore. All'apertura dello stampo, gli otto sotto-squadri vengono estratti per mezzo di una slitta. I singoli pezzi vengono quindi prelevati da un sistema robot MULTILIFT V con capacità di carico di 40 kg e posati sulla tavola rotante di una stazione di montaggio ad esso collegata, dove un robot a sei assi applica i piedini antiscivolo in corrispondenza delle quattro gambe e monta lo sgabello ripiegabile.

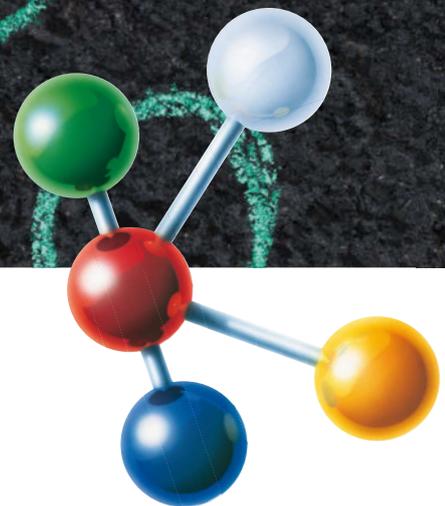


Prospetto
1120H

La pressa ALLROUNDER 1120 H (figura a pagina 4) e l'unità di comando GESTICA (figura sopra) si contraddistinguono non solo per le prestazioni elevate, ma anche per il design moderno. Sulla base di un progetto, è stato possibile realizzare uno sgabello ripiegabile (figura sotto).



OSA SOGNARE
 你好, 梦想 ATRÉVETE A SOÑAR
HALLO TRÄUME
DARE TO DREAM
 OSEZ RÊVER



I sogni diventano realtà

K 2016: ALLROUNDER, freeformer, Industria 4.0 e molto altro ancora

Osa sognare. Wir sind da. In occasione del K 2016 ARBURG ha presentato "live" le sue idee visionarie in fatto di tecnologia e il tema dell'Industria 4.0, nonché nuovi prodotti e applicazioni innovative. Con 27 soluzioni in esposizione, di cui 12 presso lo stand 13A13, ARBURG ha dimostrato nella pratica ulteriori tematiche attuali quali l'efficienza produttiva, l'Industria 4.0, la modalità costruttiva a struttura leg-

gera, la produzione additiva e le soluzioni specifiche per settore.

La presentazione in anteprima mondiale delle nuove presse ibride ALLROUNDER 1120 H con forza di chiusura di 6.500 kN, unità di comando GESTICA (vedere pagina 4) e nuovo design non è stato l'unico highlight di K 2016.

Altra novità è ALLROUNDER CUBE, una soluzione configurata specificamente per soddisfare i requisiti degli stampi a cubo

(vedere pagina 12). ARBURG ha poi presentato altre dieci soluzioni tra presse e impianti "chiavi in mano", oltre ad applicazioni innovative e processi per la produzione efficiente di pezzi in plastica, sia in serie che in singole quantità.

Serie entry level GOLDEN ELECTRIC

Introdotte sul mercato a marzo 2016, le presse per stampaggio a iniezione della serie GOLDEN ELECTRIC stanno riscontrando

successo in tutto il mondo e registrando numerose richieste. Basate su componenti standardizzati, assicurano un rapporto prestazioni/prezzo ottimale e, di conseguenza, una produzione conveniente di pezzi stampati nel segmento entry level. Rispetto alle presse idrauliche standard, la nuova serie GOLDEN ELECTRIC consuma fino al 55% in meno. Tali presse elettriche sono disponibili in quattro dimensioni - 370, 470, 520 e 570 - con forze di chiusura da 600 a 2.000 kN. In occasione di K 2016, mediante una ALLROUNDER 470 E GOLDEN ELECTRIC con forza di chiusura di 1.000 kN e unità d'iniezione di dimensioni 290 è stato prodotto un cappuccio di protezione per rasoio. In un tempo ciclo di circa 12 secondi vengono prodotti 32 pezzi stampati a iniezione.

Smart: prodotti e produzione all'insegna dell'Industria 4.0

Durante K 2016 ARBURG ha anche messo in pratica il concetto di



Industria 4.0 mediante la produzione di etichette per valigie. Presso le singole stazioni di produzione, i visitatori hanno avuto modo di scoprire come sia possibile personalizzare pezzi in plastica e produrli anche in singole quantità mediante il collegamento in rete di ALLROUNDER e freeformer (vedere pagina 10). Presso

un info point centralizzato, inoltre, i nostri esperti hanno fornito ai visitatori informazioni sulle offerte modulari ARBURG per soluzioni 4.0 personalizzate.

Trend del settore: modalità costruttiva a struttura leggera

Uno dei processi innovativi su cui punta ARBURG per la produzione efficiente di componenti leggeri ma stabili al tempo stesso è sicuramente il ProFoam. Grazie alla tecnologia di schiumatura fisica, è possibile produrre componenti leggeri resistenti alla deformazione utilizzando schiume dalla struttura omogenea per mezzo di tradizionali presse per lo stampaggio a iniezione. Mediante un alimentatore di materiale brevettato, il granulato plastico viene aggiunto al propellente liquido. Durante K 2016, una pressa idraulica ALLROUNDER 630 S è stata utilizzata per produrre una mascherina per auto in un tempo ciclo di circa 60 secondi. Tale applicazione pratica dimostra come con questo metodo sia possibile ridurre fino al 30% il peso dei componenti attraverso una loro configurazione orientata al processo. La termoregolazione dinamica dello stampo, inoltre, consente anche di realizzare superfici ultralucide.

Traguardi ambiziosi: lavorazione di LSR bicomponente

La produzione "ready to use" in un unico passaggio di un orologio finito con il tipico design ARBURG mediante un impianto chiavi in mano è l'esempio perfetto, nonché l'applicazione ideale, per dimostrare il concetto di integrazione delle funzioni. Tramite una pressa elettrica ALLROUNDER 570 A bicomponente con unità d'iniezione posizionate a L di dimensioni 400 e 70 e uno stampo a canale freddo a 2+2 impronte è possibile produrre un orologio

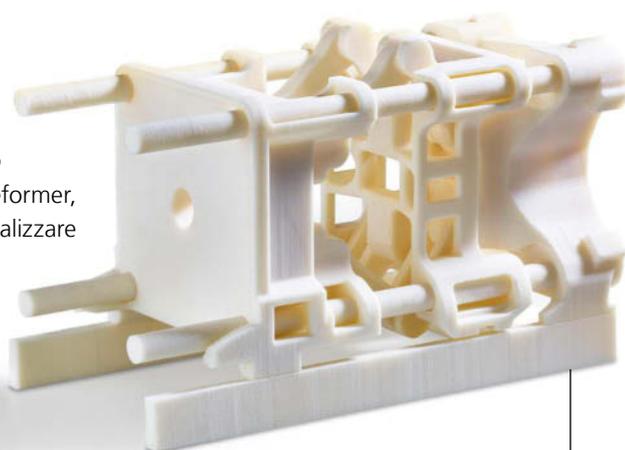


da polso bicolore in silicone liquido (LSR) in un tempo ciclo di circa 60 secondi. La movimentazione e il montaggio della cassa e del cinturino dell'orologio (in materiale termoplastico) predisposti sui vassoi avvengono mediante un robot a braccio lineare MULTILIFT V.

Dalla produzione in serie al singolo pezzo

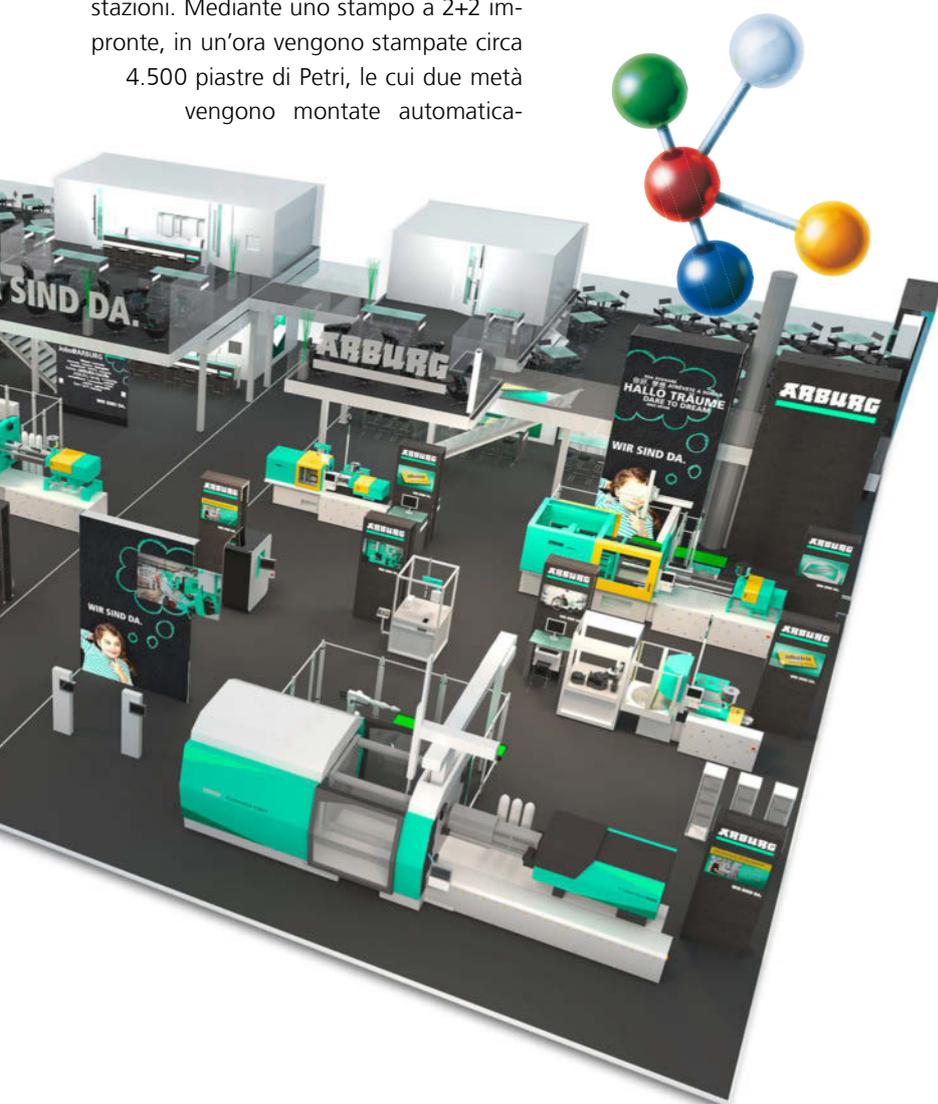
L'ampiezza della base clienti ARBURG è dimostrata dai due esempi di applicazione seguenti, opposti tra loro in quanto a esigenze. Il primo riguarda la produzione in camera bianca di articoli in serie per il settore medicale utilizzando una pressa elettrica ALLROUNDER 470 A ad alte prestazioni. Mediante uno stampo a 2+2 impronte, in un'ora vengono stampate circa 4.500 piastre di Petri, le cui due metà vengono montate automatica-

mente e impilate. L'altro esempio vede invece protagonista il freeformer, utilizzato durante la fiera per realizzare un singolo componente, ovvero un modello complesso e perfettamente funzionante di una ginocchiera per pressa. Si tratta di un'applicazione bicomponente che prevede la lavorazione di ABS e di un materiale di supporto volta a dimostrare la produzione additiva industriale con funzionamento continuo sicuro dal punto di vista procedurale. Due altri freeformer sono stati utilizzati per la produzione di componenti tecnici e per applicazioni nell'ambito dell'Industria 4.0.



Assistenza e personale qualificato

Durante K 2016 si è inoltre discusso del servizio assistenza "intelligente" di ARBURG, con il quale è ora possibile aumentare anche la disponibilità delle presse mediante manutenzione a distanza (vedere pagina 13). In più, per la prima volta in assoluto, presso lo stand ARBURG è stata allestita un'area per il recruiting per attirare in ARBURG laureati, professionisti e manager.



In conclusione, numerose sono state le applicazioni presentate nello stand ARBURG durante fiera K (figura sotto), dai cappucci di protezione alle etichette per valigie, dalle mascherine ultralucide agli orologi fino alle piastre di Petri (figure da sinistra).



Microsito
K 2016



Smart Factory

Industria 4.0: prodotti personalizzati con la

In occasione di K 2016, ARBURG ripropone il tema dell'Industria 4.0 con un nuovo esempio pratico che prevede la produzione 4.0 di etichette per valigie personalizzate. Nelle varie stazioni predisposte lungo il percorso i visitatori hanno potuto reperire importanti informazioni sui vari moduli alla base del concetto di Industria 4.0, i quali possono essere combinati tra loro e implementati in azienda secondo le proprie esigenze.

Come partner tecnologico e di sistema per la produzione in rete nell'ambito della Smart Factory, ARBURG spiega anche come sia possibile creare nuovi modelli di business attraverso le tecnologie dell'Industria 4.0 e l'integrazione delle esigenze del cliente nella catena di creazione del valore. L'efficienza (anche economica) di

un processo flessibile e automatizzato per la produzione distribuita di singoli pezzi è stato dimostrato per mezzo di una linea di produzione che include ALLROUNDER, freeformer, automazione e computer centrale ARBURG (ALS).

Stampaggio a iniezione in serie

Nella prima stazione avviene lo stampaggio a iniezione in serie di un'etichetta per valigie mediante una ALLROUNDER 375 V verticale. A valle è presente un robot a sei assi che integra un chip NFC (Near Field Communication) nel pezzo stampato.

Presso la stazione successiva, il visitatore seleziona la grafica desiderata e fornisce i propri dati personali. Il biglietto da visita elettronico (vCard) e i dati per il successivo ciclo di produzione vengono memorizzati sul chip. Il prodotto diventa

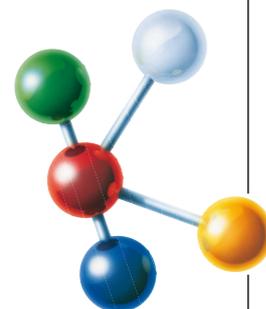
quindi un supporto sul quale sono salvati dati e informazioni. Nella terza fase della produzione è invece possibile incidere a laser il nome, l'indirizzo e il codice QR della vCard sull'etichetta. Qui la movimentazione dei pezzi è interamente gestita da un INTEGRALPICKER V.

Dal prodotto di serie al pezzo unico

La fase successiva prevede la personalizzazione dell'etichetta mediante un freeformer, il quale "applica" la grafica 3D selezionata secondo un processo additivo.

Nell'ultima stazione, ovvero l'info point centralizzato dedicato all'Industria 4.0 presso lo stand ARBURG, vengono ancora una volta illustrati i vantaggi e i modelli di business dell'Industria 4.0 sulla base dell'esempio dell'etichetta per valigie.

Industria 4.0
powered by Arburg



Prospetto
Industria 4.0

alla fiera K

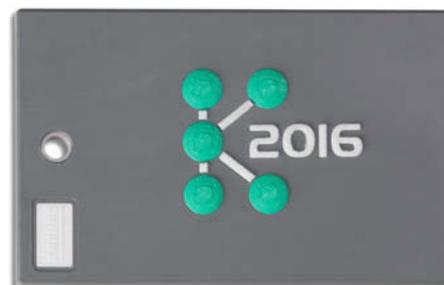
produzione in rete

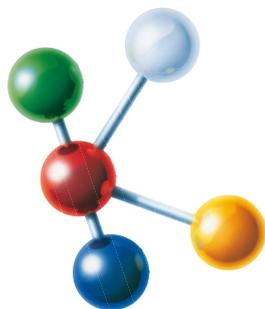
Azioni online a valle

La tracciabilità e l'ordinazione online sono due esempi di azioni a valle che avvengono mediante il prodotto stesso. A seconda del tipo di dispositivo mobile utilizzato, i dati dell'etichetta vengono letti e memorizzati mediante il codice QR oppure il chip NFC. Tra i dati vi è anche l'URL del sito web associato all'etichetta corrispondente. Inoltre, è possibile tracciare tutti i dati di produzione in qualsiasi momento.

Grazie al chip integrato, i visitatori possono inoltre richiedere l'invio via e-mail di ulteriori informazioni sull'Industria 4.0. Naturalmente, l'etichetta può anche essere appesa alla valigia.

Industria 4.0 – powered by Arburg: come partner tecnologico e di sistema, ARBURG offre tutti i componenti necessari per la produzione in rete, ovvero presse ALLROUNDER, freeformer, unità di comando SELOGICA e calcolatore centrale ARBURG (figure in alto). Grazie a una linea di produzione in rete completamente automatizzata, durante la fiera K 2016 è stato possibile produrre passo passo etichette per valigie personalizzate (figure in basso).





Nuove presse con stampi a cubo

ALLROUNDER CUBE: la soluzione ideale per il settore dell'imballaggio

Con la presentazione a K 2016, **ALLROUNDER CUBE** va ad aggiungersi alla gamma di prodotti ARBURG per le applicazioni rapide basate sulla tecnologia del cubo. Questa speciale pressa bicomponente, disponibile nelle due versioni **CUBE 2900** e **CUBE 4600**, è stata utilizzata durante la fiera per produrre gli innovativi tappi dei flaconi del detersivo per lavastoviglie Pril di Henkel.

“Per la ALLROUNDER CUBE abbiamo ottimizzato il gruppo di chiusura nel suo complesso, inclusa la ginocchiera servo-elettrica, affinché sia adatto per le applicazioni che richiedono specificamente l'utilizzo di stampi a cubo”, ha spiegato Andreas Reich, Senior Sales Manager per il packaging di ARBURG.

Pressa grande e veloce

Grazie al minor tempo di funzionamento a vuoto, la nuova pressa con stampi a cubo consente di ridurre i tempi ciclo fino a un secondo, aumentando la produttività del 10%. La di-

stanza tra le colonne è stata aumentata ed è pari a 820 mm per la ALLROUNDER CUBE 2900 e 1.020 mm per la ALLROUNDER CUBE 4600. Un ulteriore vantaggio è dato dalle quote di montaggio dello stampo per il gruppo di chiusura, aumentate in modo significativo: fino a 1.900 mm per la pressa più piccola e fino a 2.400 mm per la versione più grande. In questo modo è possibile utilizzare stampi con peso fino a 16 tonnellate.

Efficienza energetica

Le nuove presse con stampi a cubo sono dotate di serie di quattro assi servo-elettrici, di cui uno per la giunzione meccanica, due per il dosaggio elettrico e uno per la rotazione dello stampo. Le unità d'iniezione possono essere a scelta elettriche o idrauliche, mentre i comandi anime per l'estrazione e altre funzioni dello stampo sono in ogni caso ad azionamento idraulico. Ciò consente di ridurre i consumi fino al 45% rispetto alle tradizionali presse standard.



ALLROUNDER CUBE 2900 ad alte prestazioni: in 8,5 secondi è possibile produrre 32 innovativi tappi per i flaconi del detersivo per lavastoviglie Pril di Henkel.



Tappi innovativi per i prodotti Henkel

Durante la fiera K 2016, la pressa ALLROUNDER CUBE 2900 è stata utilizzata per produrre innovativi tappi bicomponente per i flaconi del detersivo per lavastoviglie Pril di Henkel (32 pezzi in un tempo ciclo di circa 8,5 secondi). Sia lo stampo a cubo che il sistema di estrazione e deposito sono stati realizzati da FOBOHA.



Prospetto
CUBE





Ancora più vicini ai clienti

Gerhard Böhm ed Eckhard Witte: Premium Service

Le esigenze delle aziende che operano nel settore della lavorazione delle materie plastiche sono in continua crescita ed è quindi richiesto un servizio assistenza di prim'ordine. Per soddisfare al meglio tali esigenze, la disponibilità del parco presse è un aspetto fondamentale. Nell'intervista con la redazione di Today, Gerhard Böhm, Direttore Generale vendite, ed Eckhard Witte, responsabile Service, parlano delle nuove offerte e delle prospettive future.

Today: Quali sono le nuove offerte di assistenza presentate da ARBURG in occasione del K 2016?

Böhm: A Düsseldorf abbiamo presentato la manutenzione a distanza, una nuova opzione di assistenza con la quale ARBURG potrà fornire supporto ai clienti in modo ancora più rapido ed efficiente.

Today: In che cosa consiste esattamente la manutenzione a distanza?

Witte: La manutenzione a distanza prevede un collegamento sicuro attraverso il quale sarà possibile assumere il controllo della pressa mediante un router di servizio

con firewall integrato. In seguito allo sblocco, i nostri esperti avranno accesso diretto al sistema e potranno così analizzare e ottimizzare i processi. A tale riguardo, ricordiamo che solo il cliente potrà autorizzare l'accesso. Inoltre, i suoi dati saranno protetti dall'accesso non autorizzato grazie alla rete VPN.

Today: Da quando sarà disponibile la manutenzione a distanza?

Böhm: Questa opzione sarà disponibile per i clienti di tutto il mondo a partire dal 2017.

Today: I clienti hanno anche altre esigenze?

Witte: Sì, certo. Per garantire un'elevata disponibilità delle presse, oltre alla rapida risoluzione dei problemi è anche importante effettuare una manutenzione periodica. I clienti finali, ad esempio quelli del settore automotive, richiedono sempre più spesso una documentazione che attesti il corretto funzionamento delle presse implementate nelle aziende che si rivolgono a noi.

Today: Quali sono i piani futuri per far fronte a questa esigenza?

Gerhard Böhm (a sinistra), Direttore Generale vendite, ed Eckhard Witte, responsabile Service, lavorano continuamente allo sviluppo di nuove offerte di assistenza.

Böhm: Stiamo progettando di inserire nel pacchetto servizi anche interventi di manutenzione di minore entità in aggiunta ai contratti di ispezione (vedere Today 57) affinché i clienti possano contare su un'assistenza a 360 gradi. In accordo con i clienti, nel lungo periodo si potrebbe invece pensare anche a un accesso permanente al parco presse aziendale in modo da eseguire la manutenzione preventiva, gestire l'approvvigionamento dei ricambi e organizzare gli interventi di riparazione, aumentando così la cosiddetta Overall Equipment Efficiency (OEE) in un'ottica di Industria 4.0 e Smart Service.



Prospetto
Manutenzione
a distanza

Elevata precisione,

Faller: ALLROUNDER ib

Grande nel suo piccolo: così recita il motto di Faller, azienda tedesca con sede nel cuore della Foresta Nera specializzata nella produzione di modellini ferroviari e nota ai bambini e agli appassionati di modellismo di tutto il mondo. Solo pochi sanno però quali siano i requisiti posti dai prodotti a parete sottile quando si tratta di stampa a iniezione.

Nello stabilimento di Gutenbach, l'azienda tedesca produce ogni anno circa 1,2 milioni di case in miniatura, esclusivamente "Made in Germany". Il 2016 è l'anno del 70° anniversario di Faller. I principali mercati a cui l'azienda si rivolge sono la Germania, i paesi europei confinanti e gli Stati Uniti. Dal 2010 Faller utilizza anche ALLROUNDER con forza di chiusura da 250 a 1.100 kN, generalmente con produzione su due turni.

**6,2 milioni di pezzi prodotti all'anno:
gli elevati requisiti del processo di
stampaggio a iniezione**

Ogni anno Faller produce complessivamente circa 6,2 milioni di pezzi, tra cui accessori per il modellismo ferroviario come edifici, personaggi, elementi paesaggistici e auto in miniatura comandate in digitale (Car System), nonché giostre e strutture per il campeggio, sempre miniaturizzate. Le miniature e i modellini sono realizzati in scala G (1:22,5), scala H0 (1:87), scala TT (1:120), scala N (1:160) e scala Z (1:220). Ogni anno vengono aggiunti circa 140 nuovi prodotti, mentre ne vengono ritirati circa 100. I singoli pezzi hanno un peso compreso tra 1 e 200 grammi.

"Abbiamo optato per le ALLROUNDER ibride della serie HIDRIVE poiché consen-



non solo in scala H0

preste ibride per la realizzazione di componenti a parete sottile

tono un dosaggio elettrico di precisione e integrano al contempo un accumulatore idraulico. In questo modo è possibile raggiungere le accelerazioni dinamiche di cui abbiamo bisogno, nonché elevate velocità di stampaggio a iniezione, con tolleranze di 0,01 millimetri”, ha dichiarato Martin Zapf, responsabile di produzione in Faller, il quale ha anche aggiunto: “Molti dei nostri pezzi presentano superfici di grandi dimensioni con pareti sottili, per questo il processo di stampaggio a iniezione deve soddisfare requisiti molto elevati”. Martin Buchholz del reparto di stampaggio ha commentato:

“Le nostre ALLROUNDER 270 H e 370 H sono compatte, quindi non richiedono grandi superfici di installazione e offrono numerose opzioni dal punto di vista tecnico, ad esempio i comandi anime, le unità di svitamento e gli attacchi per la termoregolazione in prossimità degli stampi”.

4 cambi dello stampo al giorno per ogni ALLROUNDER

La diversificazione dei prodotti si ripercuote anche nella costruzione dello stampo personalizzato, che in Faller avviene secondo standard interni e sulla base di un vasto know-how.

In tutto vengono utilizzati circa 8.500 stampi diversi, di cui 3.500 interamente in alluminio. L'ottimizzazione dei tempi di riallestimento gioca un ruolo importante, come spiegato da Stefan Rude: “Ogni pressa viene riallestita quattro volte al giorno. La sequenza degli ordini è quindi pianificata e ottimizzata in base al tipo di materiale, al colore e alle dimensioni dello stampo. Le ALLROUNDER con unità di comando SELOGICA consentono il riallestimento in tempi brevi grazie al programma di iniezione integrato, alla regolazione automatica della distanza per il montaggio dello stampo e ai cicli pressa programmabili”.

Dal momento che la produzione di un articolo inizia almeno tre settimane prima della sua distribuzione, la disponi-

bilità delle presse è un requisito fondamentale. “La consulenza specializzata in materia di stampaggio a iniezione e l'efficienza dell'assistenza post-vendita sono importantissime”, ha dichiarato Martin Buchholz.

Realizzati in polistirene, poliammide, ABS, poliossimetilene e policarbonato, i pezzi stampati a iniezione vengono successivamente dipinti con colori liquidi. Ciò ha portato allo sviluppo di oltre 1.000 formule diverse. Chiudono il processo il confezionamento e l'imballaggio. Per assicurarsi che non manchino pezzi, ogni singolo prodotto viene pesato prima del confezionamento. Le confezioni con un peso diverso vengono prelevate e controllate.



Fotos: Faller

L'abbazia di Bebenhausen, realizzata in scala 1:87 (604 x 517 x 374 mm) per festeggiare l'anniversario dell'azienda, è formata da oltre 1.400 pezzi, incluse molte parti con parete sottile (figure a sinistra). Martin Zapf, responsabile di produzione in Faller (figura sopra, a sinistra) e Martin Buchholz del reparto di stampaggio hanno optato per presse ALLROUNDER H ibride con accumulatore idraulico.

INFOBOX

Nome: Gebr. Faller GmbH

Fondazione: nel 1946 da parte di Hermann ed Edwin Faller

Sede: Gütenbach (Germania)

Fatturato: circa 11 milioni di euro (2015)

Superficie di produzione: circa 4.200 metri quadrati

Collaboratori: 95

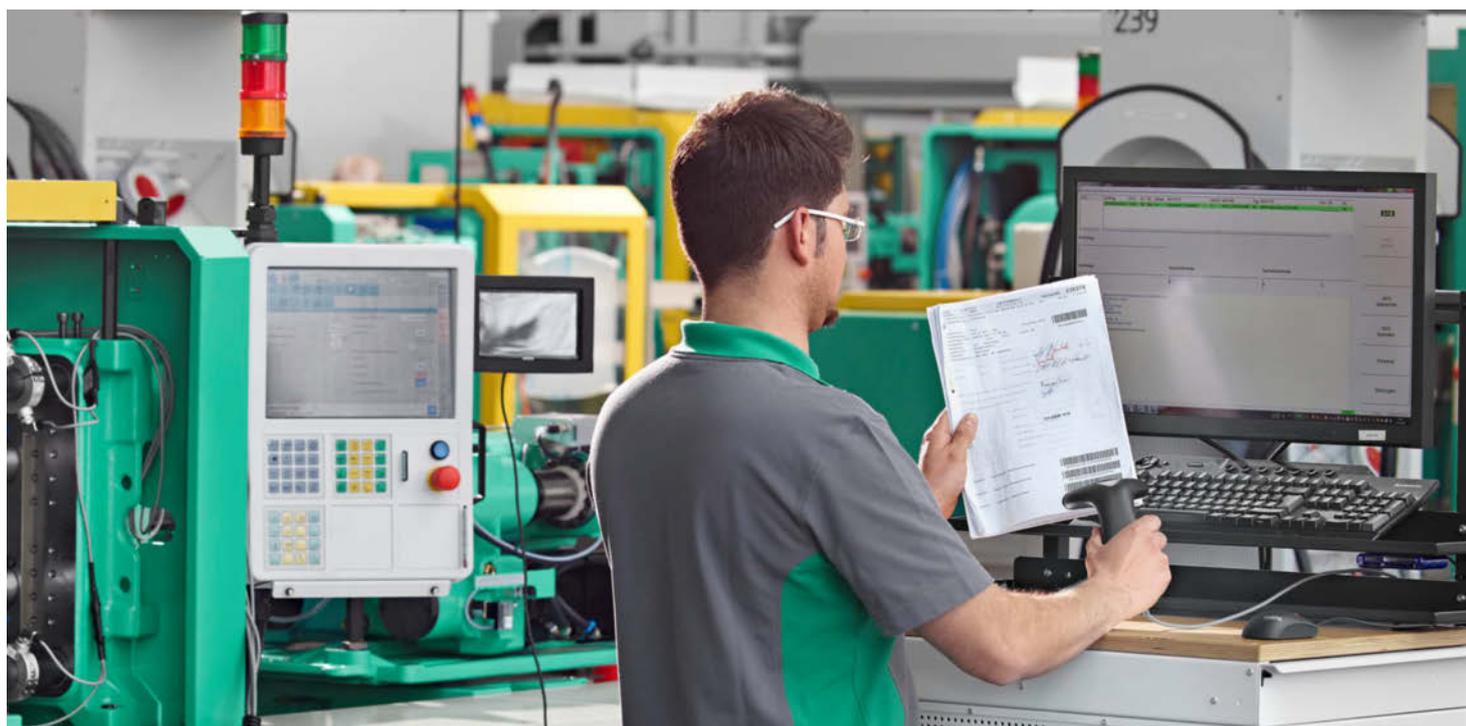
Settori: hobbistica e giocattoli

Prodotti: edifici e accessori per il modellismo ferroviario e plastici in scala ridotta

Parco presse: 14 presse per stampaggio a iniezione, di cui 6 ALLROUNDER

Competenze: costruzione dello stampo interna all'azienda (oltre 8.500 stampi diversi)

Sito web: www.faller.de



ARBURG all'avanguardia

Smart Factory: Industria 4.0 nella produzione di ALLROUNDER

La Smart Factory del futuro è sempre più autonoma e ottimizzata. Si adatta in modo estremamente flessibile ad eventuali variazioni e consente di produrre anche lotti di piccole dimensioni secondo un approccio efficiente. Presso la sua sede di Loßburg, ARBURG ha già implementato le tecnologie dell'Industria 4.0 per produrre ALLROUNDER e freeformer. Qui presse, stampi e periferiche logiche sono quindi collegati in rete.

“L'Industria 4.0 non è una soluzione preconfigurata. Ogni azienda, infatti, deve definire l'approccio più congeniale in base ai propri processi produttivi. Il primo passo consiste nell'analizzare le competenze e definire il contesto attuale”; ha spiegato Heinz Gaub, Direttore Generale di produzione in ARBURG. Egli ha anche aggiunto: “Presso la sede di Loßburg, gli esperti si trovano tutti sotto lo stesso tetto e possono entrare facilmente in contatto tra loro, anche grazie all'assenza di gerarchie. Questo non

solo favorisce una collaborazione interdisciplinare, ma riduce anche i tempi di risposta e permette di trovare rapidamente una soluzione, che si tratti dello sviluppo di nuovi prodotti o processi oppure dell'implementazione delle tecnologie dell'Industria 4.0 a livello produttivo”. L'obiettivo è rendere i processi ancora più flessibili e trasparenti al fine di aumentarne la sicurezza e garantire una maggiore efficienza produttiva, riducendo anche i costi unitari.

Collaudo digitale di tutte le ALLROUNDER e i freeformer

La pianificazione interattiva della produzione e l'approntamento modulare delle stazioni di montaggio secondo il principio “just in sequence” sono due degli strumenti impiegati da ARBURG a livello produttivo. Dalla logistica all'archiviazione dei dati, l'IT è costantemente supportato da processi SAP sulla base di un approccio parzialmente autogestito. Ad esempio, le nuove presse vengono collaudate mediante



Durante la fase di montaggio, ARBURG utilizza circa 80 strumenti di misura. Il rilevamento digitale semplifica il collaudo di ALLROUNDER e freeformer.

l'ARBURG Test Framework e circa 80 sistemi di misura sviluppati internamente. Tra gli altri esempi di tecnologie 4.0 impiegate a livello produttivo vi sono anche i centri di lavorazione con un elevato grado di automazione, la produzione senza operatore nelle ore notturne e durante i fine settimana, i sistemi di produzione flessibili, il magazzino, le postazioni di allestimento e l'integrazione delle macchine utensili, nonché un sistema logistico completamente automatizzato che esegue circa 3.500 trasporti al giorno.



Think Together

Modalità costruttiva a struttura leggera: convegno organizzato

da K.D. Feddersen presso la sede di ARBURG

Sono stati circa 100 coloro che lo scorso giugno hanno partecipato alla dodicesima edizione del convegno "Think Together", organizzato dal distributore K.D. Feddersen presso la sede di ARBURG a Loßburg. All'insegna dello slogan "Menschen. Denken. Kunststoff", gli esperti hanno ampiamente discusso delle tematiche relative alla modalità costruttiva a struttura leggera in occasione di conferenze e dimostrazioni live.

"ARBURG è il miglior forum possibile per il convegno Think Together. Con conferenze e discussioni relative alle tecnologie per la costruzione a struttura leggera abbiamo infatti contribuito a un intenso scambio di esperienze e competenze", ha dichiarato Gerhard Böhm, Direttore Generale vendite di ARBURG, nel suo discorso di apertura in cui ha dato il benvenuto ai 100 partecipanti.

Conferenze degli esperti sulla modalità costruttiva a struttura leggera

A dare il via alla manifestazione è stato Manuel Wöhrle, Senior Sales Manager Lightweight di ARBURG. Durante la sua conferenza sulle attuali tendenze in tema di modalità costruttiva a struttura leggera, Wöhrle ha parlato della miscelazione a

fibra lunga (FDC) e del processo di schiumatura fisica ProFoam. Per entrambi i processi di stampaggio a iniezione, nel pomeriggio è stato possibile assistere a una serie di dimostrazioni pratiche presso il centro clienti ARBURG. Altre conferenze sono state tenute da aziende quali Akro-Plastic, Celanese, Lyondellbasell, Proplas e Jell.

Applicazioni pratiche "live"

Nel pomeriggio i partecipanti, suddivisi in piccoli gruppi, hanno avuto l'occasione di visitare l'azienda e assistere "live" alla produzione di componenti in struttura leggera con presse per stampaggio a iniezione ALLROUNDER. "Abbiamo iniziato da subito una piacevolissima conversazione", racconta Manuel Wöhrle parlando della parte pratica e sottolineando i vantaggi di questo convegno: "Per i produttori di materiali e di macchinari, questo convegno sulla modalità costruttiva a struttura leggera è stata un'occasione unica per scambiarsi opinioni e condividere idee e preziosi suggerimenti. Abbiamo dimostrato come sia possibile realizzare strutture leggere in modo efficiente scegliendo attentamente materiali, processi e stampi, nonché modalità di costruzione specifiche per i componenti".



Think Together, un convegno che unisce teoria e pratica: presso il centro clienti sono stati realizzati componenti in struttura leggera, ad esempio mediante il processo ProFoam (figure in alto e in basso). Durante le conferenze che si sono svolte, esperti come Manuel Wöhrle (figura al centro) hanno parlato delle tematiche più attuali.



Elevata sensibilità c

Hoefer & Sohn: stampaggio a iniezione automatizzato di touch

In passato utilizzabili solo su superfici piane, le pellicole touch sono ora disponibili anche in 3D per l'applicazione su componenti dalle linee curve, aprendo la strada a nuove opportunità - sia in termini di design che di prodotto. Per garantire la stessa funzionalità, know-how ed elevata sensibilità sono due requisiti fondamentali. Hoefer & Sohn, azienda tedesca con sede a Fürth che si affida ad ARBURG da oltre 40 anni, produce touch screen 3D per lavatrici e asciugatrici del gruppo BSH Hausgeraete GmbH mediante impianti "chiavi in mano".

Hoefer & Sohn è uno dei principali produttori di stampi di precisione e particolari tecnici in plastica, oltre che di componenti montati. Nel campo dell'In-Mould-Decoration (IMD) e dell'In-Mould-Labeling (IML), Hoefer & Sohn collabora con KURZ, azienda con sede nella stessa città, leader mondiale nelle tecnologie di stampa a caldo e di rivestimento. L'innovazione più recente proposta da KURZ consiste in una pellicola conduttiva (PolyTC®) con struttura in maglia metallica, la quale consente di realizzare in modo conveniente superfici 3D curve e flessibili in combinazione con l'IMD.

In qualità di partner per l'applicazione in serie di questa pellicola, Hoefer & Sohn ha predisposto un'unità di produzione ARBURG in grado di svolgere questa com-



pressa operazione. Poco dopo la messa in esercizio della prima unità, è stato installato un secondo impianto.

"Con la produzione dei touch screen 3D abbiamo aperto nuove strade", ha commentato Christoph Badock, direttore generale di Hoefer & Sohn.

Pellicola sottile e flessibile

"Se da un lato le pellicole sottili sono meccanicamente flessibili, ponendo tutta una serie di problematiche per quanto riguarda la manipolazione e la lavorazione, dall'altro il pezzo su cui vanno applicate è curvo per motivi di progettazione e non vi sono quindi punti di riferimento. Di conseguenza, la realizzazione dello stampo e della mano di presa era per noi un

aspetto fondamentale con specifici requisiti da soddisfare"; ha spiegato Christoph Badock. Per evitare che il processo di lavorazione comprometta la funzionalità della pellicola e del componente stesso, vengono eseguiti dei controlli a tutto tondo sia elettrici che visivi.

"Abbiamo messo a punto un processo specifico per i componenti in serie sulla scorta dello sviluppo di base condotto da BSH Hausgeraete GmbH e KURZ", così Martina Badock, amministratrice di Hoefer & Sohn, spiega la fase di realizzazione. Entrambi gli impianti "chiavi in mano" installati presso l'azienda hanno una capacità di produzione di circa un milione di touch screen. Circa l'80% è destinato al mercato cinese, mentre il restante 20% all'Europa.



Foto: BSH



ome requisito

screen 3D



Fotos: Hoefer & Sohn



Touch screen 3D, un progetto motivo di grande orgoglio per i due direttori Martina e Christoph Badock (foto centrale a destra).

Per la produzione dei touch screen 3D installati su lavatrici e asciugatrici vengono stampate a iniezione pellicole touch 3D (figure in alto). Tale operazione richiede il collegamento di entrambe le presse ALLROUNDER 630 H a una camera bianca comune (figura centrale a sinistra).

Flessibilità: prodotto disponibile in sette versioni

Mediante i due impianti "chiavi in mano", composti da una ALLROUNDER 630 H ibrida con forza di chiusura di 2.500 kN e modulo per camera bianca, un robot a sei assi KUKA e stazioni di lavorazione, controllo e laser, attualmente l'azienda produce sette versioni del prodotto. Gli stampi a due impronte e la mano di presa sono realizzati da Hoefer & Sohn. Entrambi gli impianti sono collegati a una camera bianca. Qui vengono eseguite tutte le operazioni a monte e a valle volte ad evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche e di sporco sulle pellicole e sui componenti.

In ciascuna delle due stazioni di prelievo sulla tavola scorrevole vengono predisposte manualmente due pellicole pretrattate, fis-

sate ai pannelli stampati a iniezione nell'ambito di un processo automatizzato. Le operazioni all'interno dell'unità di produzione vengono interamente gestite da un robot a sei assi. In seguito alla separazione della materozza nella stazione laser e il controllo funzionale dal punto di vista elettrico, i componenti vengono condotti nell'area operativa. Qui i touch screen vengono finalizzati e sottoposti al controllo qualità, nonché imballati per il trasporto internazionale.

Prossimi progetti: Industria 4.0

In futuro l'azienda intende stampare le pellicole applicando codici QR in modo da richiamare in ogni momento i parametri relativi alla produzione e alla qualità sulla scorta di un approccio orientato all'Industria 4.0.

INFOBOX

Nome: Hoefer & Sohn

Fondazione: nel 1876 da parte di Johann Hoefer

Sede: Fürth (Germania)

Fatturato: 15 milioni di euro

Settori di attività: stampi di precisione, particolari tecnici in plastica e componenti montati

Collaboratori: 120

Settori: automotive, cosmetica e beni di consumo

Prodotti: particolari tecnici in plastica e componenti montati

Parco presse: 33 presse con forza di chiusura da 350 a 4.000 kN, di cui 21 ALLROUNDER

Sito web: www.hoefer-und-sohn.de

La miglior sc

Advanced Molding Tech

Advanced Molding Technologies produce in serie milioni di supporti di piccole dimensioni per cuscinetti a sfera. Per farlo, l'azienda necessita di una pressa per stampaggio a iniezione in grado di lavorare senza problemi la resina termoplastica Ultem in presenza di temperature e pressioni molto elevate. Tutto porta ad ARBURG, azienda di riferimento del settore a livello internazionale. La soluzione? Ovviamente una pressa elettrica ALLROUNDER.

Advanced Molding Technologies, azienda americana con sede a nord di Minneapolis (Stati Uniti), vanta un ampio portafoglio di prodotti, tra cui supporti con diametro di circa 10 mm per l'alloggiamento dei cuscinetti a sfera. Il complessivo fa parte di un gruppo magneto-idraulico impiegato nel settore automotive.

Alte temperature, materiale dai costi elevati e stampi complessi

Poiché tali supporti vengono utilizzati in aree con flusso di liquidi a temperature molto elevate, Advanced li produce in Ultem, un materiale altamente termoresistente. Nello specifico, si tratta di una costosa resina termoplastica caratterizzata da un'elevata resistenza in un ampio range di temperature di esercizio, oltre che da una bassa infiammabilità e da una buona rigidità dielettrica. Altrettanto elevate sono le temperature di lavorazione e le pressioni di processo richieste per una formatura più precisa dei componenti. Per via



elta: ALLROUNDER

ologies: ARBURG come riferimento internazionale



Foto: Advanced Molding

Ryan Fuhr, Operations Manager di Advanced, è letteralmente entusiasta delle presse elettriche della serie ALLDRIVE (figura al centro), dalle quali escono ogni anno 17 milioni di supporti per cuscinetti in materiale termoplastico utilizzati in ambienti con elevate temperature di esercizio (figura a sinistra).

dell'elevato costo del materiale, come requisito la percentuale di materozza non poteva superare il 25%. Questo non solo per eliminare gli scarti, ma anche perché così non occorre più lavorare il granulato rigenerato. Per pezzi di dimensioni relativamente ridotte, è necessario adattare il peso della materozza, nonché utilizzare uno stampo con distributore a canale caldo e sottodistributore a basse temperature. Ryan Fuhr, Operations Manager di Advanced, spiega uno dei motivi: "Riducendo la portata volumetrica ad alte temperature possiamo controllare al meglio il processo e garantire una maggiore stabilità".

Problemi di produzione: come Advanced è giunta ad ARBURG

Secondo Ryan Fuhr, nelle fasi iniziali della realizzazione del prodotto, le presse precedentemente impiegate presentavano problemi legati alla pressione di iniezione, alla forza esercitata dal sistema di ugelli, al tempo di permanenza del materiale nel cilindro e al raggiungimento delle elevate

temperature richieste dal cilindro stesso. "Per ottimizzare la produzione e aumentare la nostra capacità, abbiamo valutato sulla base di una serie di parametri le presse di 12 aziende internazionali alla ricerca di un prodotto in linea con le nostre esigenze", ha dichiarato Fuhr.

Convinti dalla tecnologia ARBURG

In seguito alla ricerca sono avvenuti i primi contatti con ARBURG per la costruzione di una pressa elettrica ALLROUNDER 370 A con forza di chiusura di 500 kN. La possibilità di apportare modifiche in base alle esigenze specifiche, ad esempio per quanto riguarda l'elevata pressione di iniezione e la gestione integrata del canale caldo, ha fatto propendere la scelta per ARBURG.

"Siamo rimasti immediatamente colpiti dalle prestazioni delle presse ALLROUNDER, oltre che delle sue ampie finestre di processo e dall'elevata riproducibilità. Le presse di ARBURG si sono dimostrate fin da subito superiori rispetto ad altre soluzioni"; ha sottolineato Ryan Fuhr. "Le nostre richieste

relative alla percentuale di materiale rigenerato e alla necessità di raggiungere temperature e pressioni molto elevate sono state soddisfatte senza problemi", ha aggiunto.

Dopo aver acquistato la prima ALLROUNDER 370 A, Advanced ha adattato l'intero processo di stampaggio a iniezione in funzione della nuova tecnologia, compiendo oltre 3,5 milioni di cicli.

Con tre presse elettriche ARBURG, attualmente l'azienda produce 17 milioni di supporti per cuscinetti all'anno. "Il progetto si è rivelato un successo per tutti: per noi, per i nostri clienti e anche per ARBURG", ha concluso Ryan Fuhr.

INFOBOX



Nome: Advanced Molding Technologies, LLC

Fondazione: nel 1999 da parte di Brett Nelson (amministratore)

Sede: Minneapolis (Stati Uniti)

Settori di attività: stampi di precisione e particolari tecnici in materiale termoplastico

Collaboratori: 170

Settori: tecnologia medica, biotecnologie, automotive, beni di consumo

Prodotti: particolare tecnici in plastica, componenti completamente assemblati

Parco presse: 32 presse con forza di chiusura da 20 a 500 tonnellate, di cui 7 ALLROUNDER

Sito web: <http://advancedmt.com>



Trasferimento delle conoscenze

SKZ – Das Kunststoff-Zentrum: freeformer per attività di ricerca e servizi

Dal 2011 è presente a Würzburg (Germania) un centro specializzato nella produzione additiva gestito da SKZ. Tra le tecnologie e i processi per la produzione di singoli componenti e piccole serie utilizzati da SKZ vi è anche un freeformer. Secondo il Prof. Martin Bastian, direttore dell'istituto, la personalizzazione dei pezzi in plastica e l'integrazione delle tecnologie dell'Industria 4.0 rappresentano un grande potenziale per il futuro.

“Collaboriamo da decenni con ARBURG nel campo dello stampaggio a iniezione e siamo orgogliosi di essere suoi partner anche per lo sviluppo del freeformer”, ha dichiarato Bastian. “Sulla scorta della nostra vasta esperienza nello stampaggio a iniezione e nello sviluppo dei materiali, nel nostro centro per la produzione additiva portiamo avanti numerose tecnologie per la stampa 3D, tra cui anche l'ARBURG Plastic Freeforming”. Al centro dell'interesse dell'istituto SKZ vi è la produzione additiva in serie di pezzi in plastica. “In qualità di consulenti, vogliamo favorire il

trasferimento delle conoscenze e promuovere lo sviluppo di una rete di partner”; ha dichiarato Georg Schwalme, responsabile per lo stampaggio a iniezione e la produzione additiva in SKZ.

Costruire orientandosi alla stampa 3D

“Molti trasformatori di materie plastiche pensano secondo un approccio orientato allo stampaggio a iniezione e producono pezzi mediante produzione additiva applicando lo stesso metodo, che però non è adatto”. La produzione additiva of-

fre, ad esempio, una maggiore libertà per quanto riguarda la complessità e lo spessore delle pareti. Rispetto allo stampaggio a iniezione, i sotto-squadri, le strutture bioniche, i giunti e i componenti mobili sono più facili da realizzare.

Un vantaggio certo: uso di granulati standard reperibili in commercio

“ARBURG è il primo produttore che non ha abbinato a una pressa un materiale specifico”, ha affermato Bastian. “La possibilità di utilizzare granulati standard comunemente reperibili in commercio rappresenta per noi un grande vantaggio. Abbiamo così molta libertà per quanto riguarda lo sviluppo e l’utilizzo di nuovi materiali”. L’obiettivo di SKZ è contribuire ulteriormente allo sviluppo dei materiali e combinare materiali precedentemente incompatibili nell’ambito dell’ARBURG Plastic Freeforming. A tale riguardo, l’ampio know-how in materia di modellazione a deposizione fusa (FDM, Fused Deposition Modelling) va a beneficio dei ricercatori. Tra le priorità relative al freeformer dell’istituto di Würzburg vi sono anche una terza unità di scarico e una camera di produzione con termoregolazione, in modo che sia possibile stampare anche il PA6 e altri materiali ad alte prestazioni come il PEEK.

Le opportunità offerte dalla produzione additiva

Gli esperti intravedono grande potenziale soprattutto nella produzione in piccole serie per il settore automotive e la costruzione di modelli, oltre che per la fornitura di ricambi, la tecnologia medicale, i beni di consumo e gli articoli sportivi. Qui entra in gioco anche l’Industria 4.0: “Adattando abilmente la produzione in serie, è possibile realizzare prodotti unici”, ne è convinto il Prof. Bastian. “Product on Demand” e “Design by your own” sono quindi due parole d’ordine. I clienti



Foto: SKZ

ordinano anche direttamente alle aziende prodotti “su misura” con un design personalizzato, quindi la produzione può progredire in tempo reale. Per i produttori di pezzi in plastica si aprono all’orizzonte grandi opportunità, insieme a nuovi modelli di business.

SKZ estenderà le proprie attività in tutti i settori grazie al “Modellfabrik 2020”, un approccio basato su una stretta correlazione tra formazione, ricerca e applicazione pratica. “In occasione di K 2016 offriamo un corso di formazione rivolto agli esperti in materie plastiche sul tema della produzione additiva, erogato in collaborazione con IHK”, ha dichiarato Bastian. Anche qui l’ARBURG Plastic Freeforming avrà un ruolo di primo piano.

Secondo il Prof. Martin Bastian (a destra, figura a sinistra) e Georg Schwalme di SKZ, la produzione additiva offre un enorme potenziale. Sulla scorta dell’approccio “Modellfabrik 2020”, SKZ integrerà formazione, ricerca e applicazione pratica in un unico modello (figura a destra).

INFOBOX



Nome: SKZ – Das Kunststoff-Zentrum

Fondazione: 1961

Sedi: Würzburg, Halle, Peine, Horb e Selb (Germania), oltre a distaccamenti in Svizzera, Turchia e Dubai

Competenze: ricerca e sviluppo secondo un approccio pratico, formazione, test e certificazione

Parco presse: a Würzburg, Horb e Peine 17 presse per stampaggio a iniezione e 6 sistemi per la produzione additiva, di cui due ALLROUNDER e un freeformer

Sito web: www.skz.de



Una fabbrica p

Manuex: 21 pezzi in plastica per i cassetti de

Manuex produce esclusivamente cassetti per cucine, i quali includono 21 diversi pezzi in plastica, ad esempio il meccanismo di chiusura automatica (figura in alto a sinistra) e i rulli a scorrimento (figura a destra).



Foto: Manuex

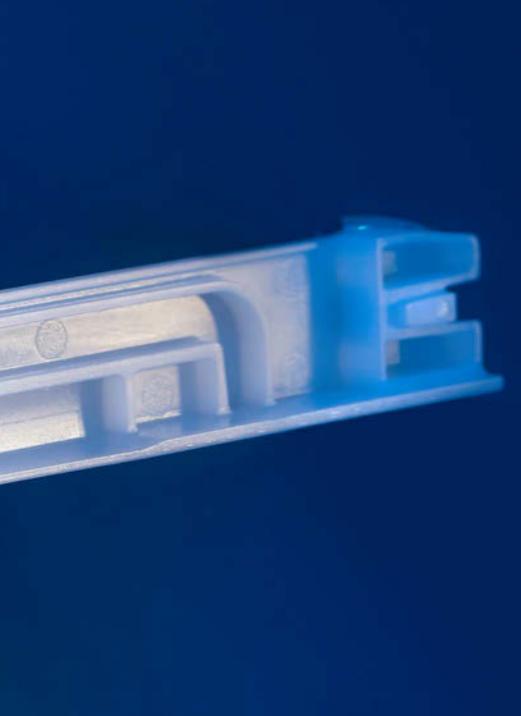
Una strategia aziendale di successo più semplice che mai: questa è Manuex – Manufacturing with Excellence – azienda italiana con uno stabilimento dedicato alla produzione di cassetti per cucine finiti, utilizzati in tutto il mondo nelle cucine IKEA. Manuex nasce ex novo nel 2010 sulla base di tre “pilastri”: la logica della Lean Manufacturing, la produzione in grandi quantitativi e la sempre maggiore automazione. Presso lo stabilimento dell’azienda sono installate 14 ALLROUNDER, le quali producono in serie i componenti

in plastica necessari per la realizzazione dei cassetti.

La produzione in serie di articoli di massa su presse standard avviene in modo davvero semplice. Occorre tuttavia rispettare standard di qualità molto elevati, soggetti a controlli frequenti in un’ottica di miglioramento del Sistema di Gestione Qualità.

Stretta collaborazione con IKEA

La partnership con il colosso svedese dell’arredamento interessa varie fasi,



er un solo prodotto

le cucine IKEA

dallo sviluppo alla produzione fino alla distribuzione. "Per sfruttare al meglio lo spazio all'interno delle basi, i nostri prodotti sono tecnicamente perfetti e hanno un ingombro ridotto", ha dichiarato il titolare Giancarlo Formenti. "Le presse ALLROUNDER ci hanno convinto non solo per le loro eccezionali prestazioni, ma anche per il solido gruppo di chiusura a quattro colonne e le unità d'iniezione servoregolate, che assicurano un'elevata riproducibilità. Non dimentichiamo poi l'unità di comando SELOGICA, davvero intuitiva e facile da utilizzare".

20.000 cassetti per cucine al giorno

Con una capacità produttiva di circa 20.000 cassetti al giorno, è necessario adottare un approccio razionale per quanto riguarda la produzione e il montaggio. Le parti in metallo vengono quindi prodotte in modo completamente automatizzato mediante una punzonatrice/piegatrice alimentata a bobina. I 21 pezzi in plastica che formano il cassetto, come i componenti per il meccanismo di chiusura automatica, i rulli a scorrimento, le guide, le viti e i tappi, vengono prodotti

utilizzando 24 presse per stampaggio a iniezione e prelevati da un sistema robotico a caduta a seconda del prodotto. Per il processo vengono inoltre impiegati stampi con un numero di cavità compreso tra 4 e 64. Mediante uno stampo a 64 impronte, è ad esempio possibile produrre su base annua 80 milioni di rulli a scorrimento dal peso di 0,3 grammi ciascuno, nonché 10 milioni di guide a chiusura automatica e alloggiamenti. Tutti i pezzi vengono infine assemblati su più linee di montaggio in modo completamente automatizzato.

"Utilizziamo principalmente ALLROUNDER S idrauliche con forza di chiusura compresa tra 800 e 2.200 kN", spiega Formenti. "Lavoriamo cinque giorni alla settimana su tre turni e l'affidabilità è importante dal punto di vista tecnico. Se ad esempio abbiamo bisogno di una maggiore precisione, ricorriamo anche al dosaggio elettrico".

ARBURG: partner dal 2009

I primi contatti tra il gruppo a cui appartiene Manuex e ARBURG risalgono al 2009. Giancarlo Formenti è soddisfatto: "La nostra collaborazione è molto stretta

e proficua. ARBURG è per noi sinonimo di tecnologie affidabili, consulenza professionale e supporto a 360 gradi. In poche parole è il partner ideale per qualsiasi applicazione nel campo dello stampaggio a iniezione".

INFOBOX

Nome: Manuex srl

Fondazione: nel 2011 come parte del gruppo FGV Formenti e Giovenzana SpA, azienda leader nella produzione di cerniere, guide, cassetti e accessori per mobili

Sede: Quaregna (Biella)

Collaboratori: 230

Superficie di produzione: circa 12.000 metri quadrati

Settori: industria del mobile

Prodotti: cassetti finiti per mobili da cucina in metallo e plastica

Sito web: www.manuex.it



TECH TALK

Ing. Oliver Schäfer, Informazioni tecniche



Verso l'Industria 4.0

Interfaccia Euromap 77 per uno scambio dei dati più efficiente n

L'utilizzo di una piattaforma di comunicazione aperta e standardizzata è un aspetto chiave per la cosiddetta fabbrica digitale. Solo così è possibile ottenere processi di produzione che consentano uno scambio completo di dati tra presse, stampi, pezzi da lavorare e periferiche logiche, nonché l'integrazione in rete delle informazioni sugli ordini e dei dati di processo. Grazie alla sua tecnologia indipendente dal produttore e da linguaggi di programmazione specifici, il protocollo di comunicazione OPC UA (Unified Architecture) crea i migliori presupposti per la flessibilità richiesta dall'Industria 4.0.

ARBURG utilizza il protocollo OPC UA già dal 2010 per consentire lo scambio di dati tra le presse ALLROUNDER e il computer centrale ARBURG (ALS). Diversi sono

i motivi che hanno portato all'implementazione di un protocollo di comunicazione industriale M2M (Machine to Machine), tra cui il fatto che sia uno standard ampiamente diffuso e accettato, la semplicità di adozione mediante una tecnologia aperta e l'ampio supporto software/hardware offerto.

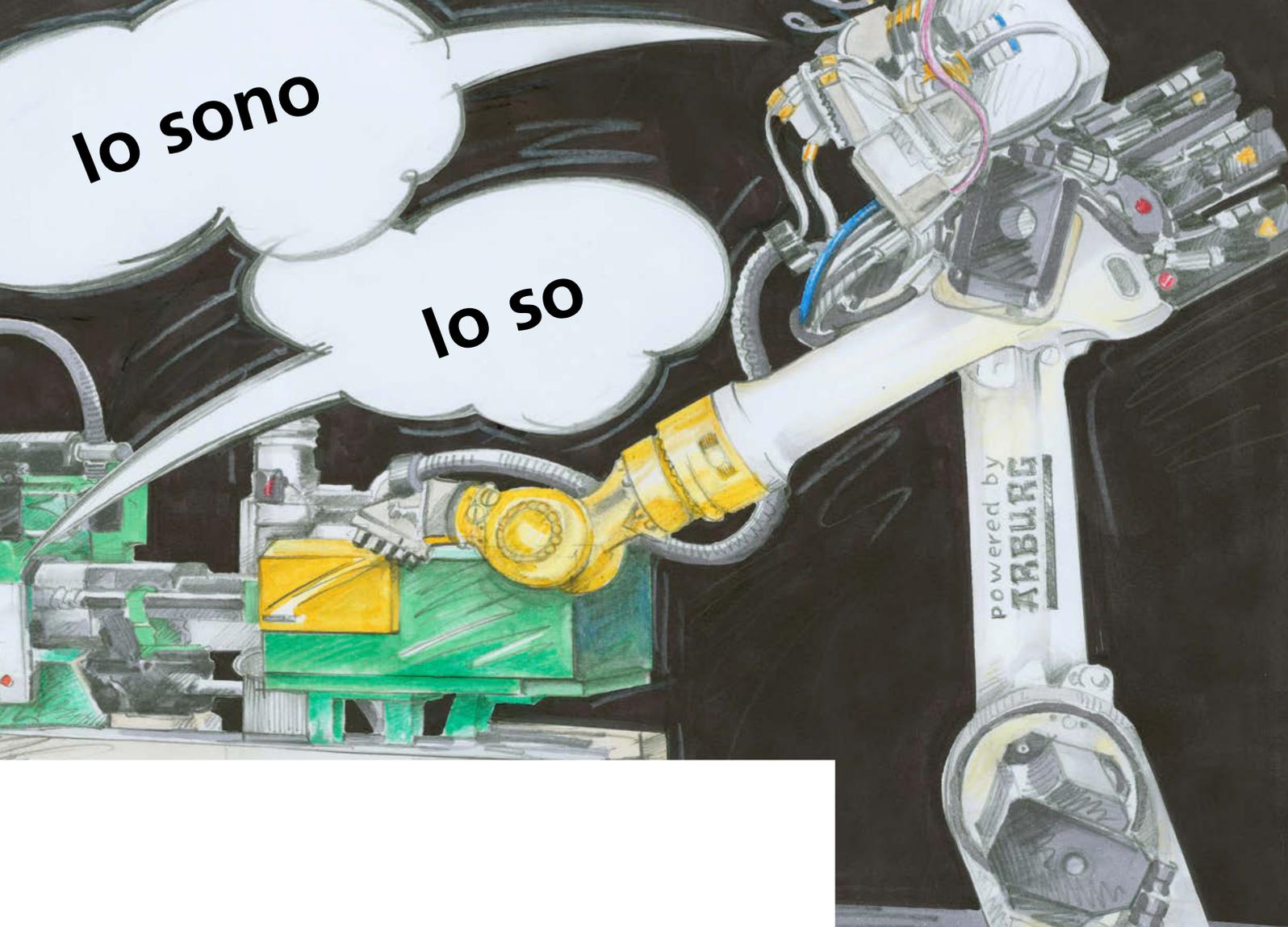
Tecnologia indipendente dal sistema operativo

Il protocollo OPC UA consente uno scambio trasparente dei dati dai sensori sulla pressa ad Internet, indipendentemente dal sistema operativo e dal linguaggio di programmazione. La tecnologia alla base del protocollo OPC UA offre inoltre interessanti funzionalità che rendono ancora più efficiente la gestione della produzione. È ad esempio possibile monitorare con facilità i parametri e otte-

nere direttamente informazioni su eventuali variazioni. Inoltre, il rilevamento degli errori e la relativa risoluzione automatica, così come le funzionalità di ridondanza, assicurano una comunicazione affidabile. Tutte le informazioni sono accessibili ovunque e in ogni momento per qualsiasi applicazione o utente autorizzato. La codifica end-to-end protetta (utilizzata ad esempio anche in Internet) e la richiesta di autorizzazioni secondo una struttura ben definita garantiscono un'elevata sicurezza dei dati. Inoltre, il protocollo OPC UA è compatibile con il firewall. Basta semplicemente stabilire una connessione tra client e server.

Le basi della nuova interfaccia

Su iniziativa di ARBURG, l'architettura OPC UA è ora anche la base della nuova interfaccia Euromap 77, sviluppata in col-



elle presse per stampaggio a iniezione

laborazione con gli sviluppatori software dei principali produttori nel settore dello stampaggio a iniezione.

Linguaggio standardizzato

Rispetto alla precedente versione Euromap 63, la nuova interfaccia Euromap 77 che ne ha preso il posto definisce non solo le modalità di comunicazione, ma anche le informazioni che devono essere trasmesse. Ad esempio, i sensori di temperatura nel modulo cilindro presentano la stessa denominazione dei parametri, indipendentemente dal produttore della pressa. Anche i processi come l'invio dei programmi alla pressa e i relativi protocolli di allestimento sono standardizzati. In questo modo si riducono notevolmente le problematiche legate all'implementazione di un sistema di gestione della produzione (MES).

Anche lo sviluppo non si ferma: uno dei prossimi passi riguarda la standardizzazione dei messaggi di conferma relativi agli interventi di manutenzione da eseguire. Sarà così possibile avere un quadro generale sulla manutenzione per l'intera produzione e accedere ai registri corrispondenti.

Rispetto a Euromap 63, l'interfaccia Euromap 77 consente uno scambio di dati ancora più veloce ed efficiente tra le presse per stampaggio a iniezione e il sistema di gestione della produzione (MES).

L'importanza per l'Industria 4.0

Anche per il collegamento in rete con le periferiche integrate nell'unità di comando della pressa è prevista la standardizzazione, garantendo così un utilizzo più semplice. La nuova interfaccia standardizzata a livello internazionale spia-

Per digitalizzare la produzione mediante stampaggio a iniezione è fondamentale utilizzare un protocollo di comunicazione standardizzato e basato su un'interfaccia standard. La nuova interfaccia Euromap 77 crea un collegamento di rete tra le presse e il sistema di gestione della produzione (MES) principale, mentre la futura versione Euromap 79 ottimizzerà lo scambio dei dati tra la pressa e il sistema robot (figura sopra).

na quindi la strada verso l'Industria 4.0 nel campo della lavorazione delle materie plastiche.

ATRÉVETE A SOÑAR
你好, 梦想 DARE TO DREAM
OSA SOGNARE
HALLO TRÄUME
OSEZ RÊVER



WIR SIND DA.



2016

Düsseldorf/Germany
19.-26.10.2016

www.arburg.it

13A13

ARBURG