

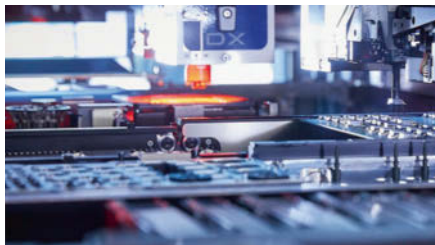
today

La rivista ARBURG

Numero 78

2022





4 Produzione interna: come filosofia assolutamente moderna!

7 Sistema di computer centrale: più prestazioni, interfacce e funzioni



8 Fran Optics: il produttore cinese di display head-up si affida ad ARBURG

10 Processo FDC: la tecnologia del futuro fa risparmiare costi e CO₂



12 Georg Schlegel: 50 % di efficienza produttiva in più con una soluzione chiavi in mano

15 Anniversari: presente a Rednitzhembach e Brno da 25 anni



16 Sick: freeformer apre nuove possibilità

18 AURORA Kunststoffe: da rifiuto a materiale riciclabile – con sistema



20 Behringer Kunststoff: la digitalizzazione in confezione doppia

22 Materiali magnetici: grande potenziale per la mobilità elettrica e lo stoccaggio di energia



24 Presenza mondiale: espansione delle attività chiavi in mano

26 Tech Talk: idraulica integrata per macchine elettriche

NOTE REDAZIONALI

Today, la rivista ARBURG, numero 78/2022

La ristampa, anche parziale, è soggetta ad autorizzazione.

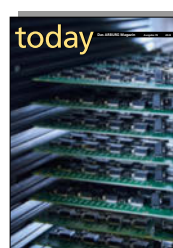
Responsabile: Dr. Christoph Schumacher

Comitato di redazione: Benjamin Franz, Christian Homp, Martin Hoyer, Rainer Kassner, Lukas Pawelczyk, Jürgen Peters, Birgit Roscher, Bernd Schmid, Bertram Stern, Wolfgang Umbrecht, dott. Thomas Walther, Manuel Wöhrle, Andreas Ziefle

Redazione: Uwe Becker (testi), Andreas Bieber (immagini), dott. Bettina Keck (testi), Lisa Litterst (impaginazione), Markus Mertmann (immagini), Susanne Palm (testi), Oliver Schäfer (testi), Peter Zipfel (impaginazione)

Indirizzo della redazione: ARBURG GmbH + Co KG, Postfach 1109, 72286 Loßburg

Contatti: +49 (0) 7446 33-3149, today_kundenmagazin@arburg.com, www.arburg.com



Un esempio impressionante della produzione in-house ARBURG del gruppo di controllo: i PCB sono stati assemblati, controllati otticamente e immagazzinati in un processo completamente automatizzato sulla linea SMD. Dopo di che, sono pronti per le prossime operazioni.

ARBURG



Cari lettori,

il primo numero dell'anno è sempre una bella occasione per guardare indietro all'anno passato e offrire un'anteprima di quello in corso. Il primo non è un problema e si può rispondere rapidamente: siamo stati molto soddisfatti del 2021, anche se questioni come il coronavirus e i vincoli delle forniture non hanno reso la vita facile a tutti noi e rimarranno con noi ancora per qualche tempo. Nel 2021 abbiamo padroneggiato bene queste sfide e siamo sicuri che saremo in grado di fare lo stesso quest'anno. Il nostro stabilimento centrale di produzione a Lossburg gioca un ruolo importante in questo e noi diamo uno sguardo più da vicino alla sua filosofia nella storia di copertina di questo "today".

D'altra parte, non è esattamente facile offrire una prospettiva affidabile sul programma di quest'anno: troppo spesso negli ultimi mesi, ad esempio, abbiamo atteso con ansia fiere in presenza che hanno dovuto essere cancellate o rimandate a causa del coronavirus.

Incrociamo quindi le dita affinché tutte le fiere e gli eventi possano svolgersi come previsto nel 2022 – soprattutto, naturalmente, per la fiera leader mondiale K 2022 a Düsseldorf in ottobre!

Ma una cosa è chiara: indipendentemente dagli eventi, continuiamo a sviluppare il nostro portafoglio di prodotti e a realizzare applicazioni e sistemi innovativi insieme a clienti e partner. Come sempre, presentiamo esempi speciali nella nostra rivista. Scoprite in prima persona come i nostri clienti si stanno preparando per il futuro: con i nostri strumenti di digitalizzazione, con un efficiente impianto chiavi in mano, con il processo di compounding diretto delle fibre o con il freeformer. Vi attendono interessanti novità, relazioni sui prodotti e interviste.

Vi auguro una piacevole lettura!

Renate Keinath
Socia e Direttrice Generale



Se si può, si può!

Produzione interna: come filosofia assolutamente moderna!

ARBURG ha sempre puntato molto sulla produzione interna per poter agire in modo più indipendente. Questa componente strategica è, per così dire, profondamente ancorata nella genetica dell'azienda. Esempi attuali sono la trasmissione completa delle macchine elettriche o l'ultima generazione di sistemi di controllo GESTICA.

In tempi di catene di approvvigionamento incerte, questa strategia brilla ancora di più. Guido Frohnhaus, direttore della tecnologia in ARBURG, sostiene quindi: "Una produzione interna di alto livello è un sistema assolutamente moderno!"

Con l'integrazione di AMKmotion come produttore di servomotori nella famiglia ARBURG, dal 2021 la produzione dell'intera catena di comando, compresi l'inverter, il motore e la vite a rulli planetaria, è nelle mani della "famiglia ARBURG". Tutti i sistemi di comando ALLROUNDER, compresa

l'ultima generazione di comandi GESTICA, sono sempre stati sviluppati presso la sede aziendale di Lossburg. Ciò significa che ARBURG non solo può avere una visione olistica di questi sistemi globali, ma anche svilupparli ulteriormente in questo modo. Ci sono pochissime aziende nel settore dello stampaggio a iniezione che possono fare lo stesso – nessuna di esse è in Europa.

Approvvigionamento assicurato

Dal punto di vista del cliente, ARBURG può quindi offrire un'elevata sicurezza di fornitura non solo per quanto riguarda i processi di consegna e la produzione delle presse, ma anche per la fornitura di ricambi e la disponibilità a lungo termine. Questo è un tipo di sostenibilità molto speciale, per così dire. L'azienda è anche molto più flessibile quando si tratta di adattare le macchine per il rispettivo cliente. Inoltre, ci sono catene di approvvigionamento molto corte. ARBURG acquista fino all'80 % delle

Elementi centrali della produzione interna: la trasmissione a rulli planetari per gli azionamenti (foto in alto) e i gruppi SMD per il sistema di controllo, che sono prodotti sulla nuova linea di produzione (foto a destra). Essa consiste in 20 moduli o sistemi individuali.

sue materie prime in Germania. Grazie alla produzione interna, ARBURG è in grado di evitare situazioni concorrenziali spiacevoli o fastidiose con i fornitori. Buoni esempi: software e hardware di controllo e inverter.

Se il complesso "osservazione del mercato – sviluppo – acquisto" è nelle proprie mani, diventa possibile un modo proattivo di lavorare. Le carenze possono essere previste in una fase iniziale e si possono cercare fornitori alternativi.

E i progetti di sviluppo? Questi possono essere visti e implementati in modo diver-





so con un'alta percentuale di produzione interna, perché le modifiche al design e al layout dei prodotti sono più facili e veloci. Qui, una produzione più interna porta anche più flessibilità e quindi forza innovativa e velocità di sviluppo.

Vantaggi in termini di efficienza

Soprattutto nel settore delle macchine elettriche, ARBURG è in grado di sfruttare in modo completo tali vantaggi in termini di efficienza. Avere l'intera catena cinematica nelle proprie mani con questo tipo di azionamento significa che è possibile anche una visione sistemica olistica e un ulteriore sviluppo, ad esempio ad quanto riguarda il coordinamento tra la tecnologia e parametri importanti come l'efficienza, la dinamica o il consumo di energia.

Controllo unico

Il sistema di controllo GESTICA sviluppato internamente si adatta perfettamente a questa filosofia. Come soluzione stand-alone, offre un alto livello di convenienza operativa. Con il suo sistema operativo chiuso senza i necessari aggiornamenti di

sicurezza e con computer separati per il funzionamento e il controllo del processo, ha anche un alto livello di sicurezza informatica. Inoltre, gli aggiornamenti individuali sono possibili sia da parte dell'azienda sia su richiesta del cliente: di nuovo, altamente flessibile. Un buon esempio: i pacchetti di assistenza modulari e personalizzabili.

Sostenibile grazie alla produzione interna

Infine, quando si parla di sostenibilità, la longevità, la coerenza e la fiducia sono fattori di grande importanza. ARBURG raggiunge un'elevata sicurezza di fornitura grazie alla produzione interna e può rispondere meglio e più individualmente alle richieste a lungo termine, ad esempio per molti componenti elettronici. Pertanto, l'acquisto di AMKmotion era anche logico al fine di essere in grado di espandere ulteriormente la sicurezza di approvvigionamento per i clienti.

ARBURG non è affatto in disparte grazie alle sue soluzioni indipendenti. Oltre alle interfacce universali OPC UA come standard industriale, anche la comunicazione trasversale con le altre periferiche e l'integrazione

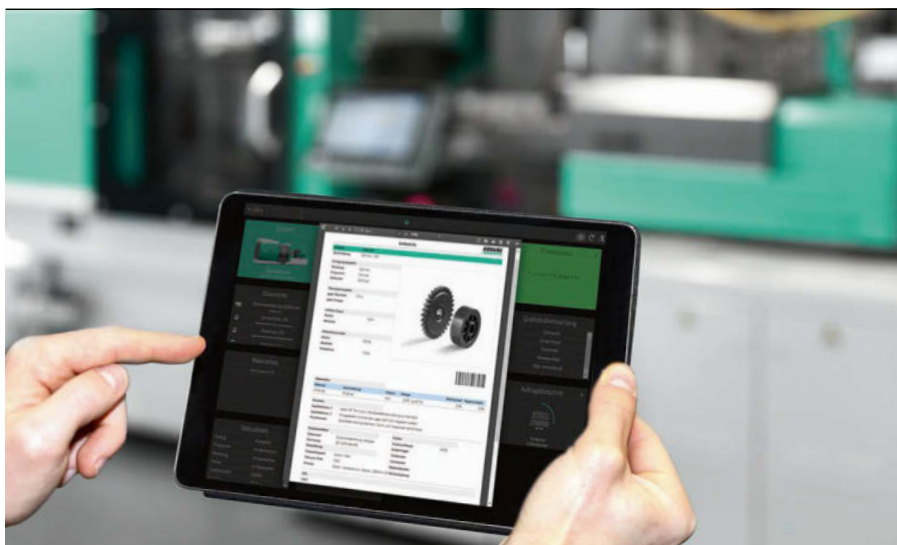
Sicurezza della qualità in una classe a sé: ARBURG può testare la compatibilità elettromagnetica dei suoi prodotti nel proprio laboratorio EMC. Lo spettro va dai componenti come il sistema di controllo GESTICA a macchine intere.

di questi componenti nel processo globale GESTICA sono giusti.

Negli ultimi due anni in particolare, i vantaggi di un'alta percentuale di produzione interna in una sede centrale sono stati dimostrati in modo chiaro e sostenibile: il concetto di indipendenza in termini di sviluppo e produzione ha alti vantaggi strategici – completamente nell'interesse dei clienti ARBURG.

I desideri diventano realtà!

Sistema di computer centrale: più prestazioni, interfacce e funzioni



Più trasparenza, meno carta: con le funzioni ALS mobili, tutte le informazioni importanti sono disponibili sempre e ovunque.

Sempre più trasformatori di materie plastiche si rivolgono a processi digitalizzati per aumentare ulteriormente la loro efficienza produttiva. Ciò si riflette anche in nuovi e ulteriori sviluppi per il sistema di computer centrale ARBURG (ALS). Questi includono la conversione a 64 bit, funzioni ALS mobili per la produzione senza carta e una nuova tecnologia di interfaccia.

“Dai nostri clienti riceviamo sempre preziosi suggerimenti che utilizziamo per sviluppare ulteriormente ALS in modo mirato e orientato alle esigenze”, sottolinea Axel Kinting, esperto ALS e direttore del reparto Digital Industrial Solutions di ARBURG. Il Group Manager Peter Kowalewski aggiunge: “Un enorme vantaggio per i nostri clienti risulta dalla conversione dei moduli server a 64 bit. Questo aumenta enormemente il limite della memoria di lavoro – da poco meno di quattro gigabyte a 16 exabyte, che corrisponde a 264 bit. O, in termini pratici,

l’utente può lavorare in modo fluido con il potente ALS nonostante una quantità di dati sempre maggiore”.

Tablet invece di carta

Il terminale della macchina con le sue funzioni ALS mobili permette di entrare nella produzione senza carta. Questo non solo riduce significativamente il consumo di carta, ma risparmia anche un’enorme quantità di tempo e crea trasparenza: attraverso i singoli moduli, lo stato del processo e l’avanzamento della produzione possono essere visualizzati e le cifre chiave attuali su OEE (Overall Equipment Effectiveness) e qualità possono essere visualizzate. Le risorse aggiuntive possono essere aggiunte facilmente, i lavori possono essere caricati direttamente sulla macchina senza digitare, la manutenzione può essere effettuata senza carta e le capacità nascoste possono essere rivelate. Tramite i nuovi widget della macchina e il protocollo di comunicazione

OPC UA, anche le macchine non ad iniezione possono essere facilmente integrate.

Oltre a molti miglioramenti di dettaglio, come ad esempio più informazioni nel mouse-over per la scheda di pianificazione o nuove opzioni di visualizzazione nel terminale informativo, è importante che i dati personali degli utenti degli ex dipendenti possano essere resi anonimi in conformità con il RGPD. Gli esperti di ALS hanno già implementato tutti questi suggerimenti.

Connessione a “arburgXworld”

La versione 7.5 di ALS con nuove caratteristiche è diventata disponibile di recente. Attualmente ARBURG sta lavorando anche a nuovi sviluppi e funzionalità del software e ad un collegamento esteso dell’ALS al portale clienti “arburgXworld”. Un servizio di supporto separato è stato ora istituito per l’importante argomento della SLA e della connettività. La nuova tecnologia di interfaccia “REST API” è per consentire l’interazione con altri sistemi in futuro.

Il modulo “Track & Trace”, d’altra parte, sarà utilizzato per il tracciamento a ritroso e in avanti dei pezzi nel processo di produzione. Inoltre, vengono aggiunte nuove funzionalità al terminale della macchina.



Sulla via leadership m

Fran Optics: il produttore cinese di display head-up si affida ad

Fran Optics si è fatta un nome nel mercato cinese come progettista e produttore di parti ottiche. I display head-up (HUD) per il settore automobilistico sono un segmento di business in espansione. Fran Optics si concentra esclusivamente sulle ALLROUNDER. La visione dell'azienda è quella di diventare il fornitore leader mondiale di componenti ottici.

Le lenti dell'azienda high-tech di Fuzhou, in Cina, sono usate, ad esempio, negli occhiali AR e VR, così come nelle "Smart Home" e nella tecnologia medica.

"Siamo entrati nella produzione di componenti ottici per l'industria automobilistica nel 2013", ricorda Pan Minzhong, CEO di Fran Optics. "Da allora, abbiamo messo molta manodopera e risorse materiali nella ricerca e nello sviluppo". Dopo aver visitato gli ARBURG Technology Days 2014 a Lossburg, il capo azienda ha capito che ARBURG ha lo spirito giusto e offre la tecnologia di stampaggio ad iniezione più innovativa per prodotti ottici sofisticati. "Con le ALLROUNDER possiamo produrre

i nostri prodotti in modo pregiato ed economico e guadagnare così un vantaggio sul mercato", ne è certo.

ARBURG coinvolta fin dall'inizio

I requisiti sono particolarmente elevati per la produzione di display head-up, in cui gli specchi asferici proiettano le informazioni di guida direttamente nel campo visivo

del conducente attraverso il parabrezza. ARBURG è stata coinvolta fin dall'inizio nello sviluppo di questi componenti ottici funzionali ed è stata quindi in grado di fornire un valido supporto, in particolare per quanto riguarda la progettazione degli stampi.

Le ottiche HUD in PC e COC vengono prodotte su un'ALLROUNDER idraulica con una forza di chiusura di 4.000 kN mediante stampaggio a compressione. Un sistema



Foto: Fran Optics





della ondiale

Foto: stock.adobe.com

I display head-up sono un segmento di business fiorente – non solo in Cina (foto a sinistra).

Per questa applicazione esigente, l'azienda high-tech Fran Optics produce ottiche in PC e COC su ALLROUNDER in condizioni di camera bianca (foto sotto).

ARBURG

robotico lineare deposita i pezzi stampati finiti insieme al canale di colata su un nastro trasportatore.

ARBURG come risolutore di problemi

Per produrre le superfici precise richieste in modo affidabile e riproducibile, la temperatura e la pressione dello stampo vengono adattate con precisione al processo di stampaggio a iniezione-compressione. Questi parametri vengono registrati tramite sensori di temperatura e pressione nello stampo e regolati centralmente tramite il sistema di controllo della macchina, in cui anche l'unità di controllo della temperatura è completamente integrata. "Nei nostri primi test di compressione a iniezione, si sono verificate tensioni interne e le relative crepe nel componente, che non potevano essere eliminate semplicemente regolando i parametri di stampaggio a iniezione", ricorda Shao Yuanchao, responsabile della linea di prodotti HUD. "ARBURG ha risolto questo problema cambiando la pressione di mantenimento da due a sei stadi. La stabilità del processo e la riproducibilità potrebbero

essere ulteriormente aumentate tenendo lo stampo per mezzo di una molla a disco. Inoltre, la compressione non deve essere regolata ogni volta che si avvia la macchina. L'intero processo di produzione avviene in condizioni di camera bianca (classe 8). La qualità è la priorità assoluta: ogni prodotto è controllato manualmente, misurato e ispezionato visivamente. Gli HUD sono poi imbustati uno a uno e inviati per il rivestimento superficiale e la finitura. Attualmente, Fran Optics completa circa 100.000 HUD al mese.

Grandi progetti per il futuro

Come azienda innovativa, Fran Optics investe circa il 10 % del suo fatturato in strumenti di precisione e nello sviluppo continuo di nuovi prodotti e processi. Pan Minzhong è ottimista per il futuro: "Vediamo un grande potenziale per l'uso dei display head-up nelle auto, ben oltre il segmento di fascia alta. Inoltre, vogliamo anche sviluppare in futuro prodotti che combinano la tecnologia HUD e la simulazione AR (realtà aumentata) e fornire ulteriori informazioni virtuali".

INFOBOX

Nome: Fujian Fran Optics CO., LTD.

Fondazione: 2004 a cura di Pan Minzhong

Sede: Fuzhou, Cina

Aree di business: Automotive, Healthcare, Smart Home, sicurezza, illuminazione, Virtual Reality

Area di produzione: 30.000 metri quadrati

Collaboratori: 595, di cui 160 in R&S

Prodotti: display head-up, ottiche LiDAR, sistemi di controllo ottico e lenti AR/VR

Contatto: www.franoptics.com

Con le fibre in form

Processo FDC: la tecnologia del futuro fa risparmiare costi e CO₂

L'innovativo processo FDC (Fiber Direct Compounding) di ARBURG si è affermato sul mercato e la gamma di applicazioni diventa sempre più ampia. In questa intervista Manuel Wöhrle, Group Manager Industries di ARBURG, spiega il potenziale e il crescente interesse a livello mondiale.

today: Quanto è importante il processo FDC come metodo di lavorazione?

Wöhrle: La domanda sta crescendo. Dalla prima pressa nel 2016 abbiamo equipaggiato le ALLROUNDER da 2.500 a 6.500 kN di forza di chiusura per il processo FDC, in cui le fibre tagliate singolarmente vengono alimentate direttamente alla massa fusa. Per le prove, due stampi sono ora disponibili anche per i nostri clienti e partner per il

campionamento e i test di base. Delle cinque presse di prova, due sono installate presso la sede centrale ARBURG a Lossburg e una ciascuna presso il Politecnico di Dresda, la SKZ di Würzburg e la ARBURG Technology Factory (ATF) a Pinghu, in Cina.

today: Come vengono seguiti i clienti e le parti interessate in questo settore?

Wöhrle: Siamo un partner di sistema lungo tutta la catena del valore, dall'idea iniziale alla produzione in serie. Prima siamo coinvolti, meglio è. Se il processo e quindi il materiale corrispondente sono già determinati durante la progettazione del prodotto, il risparmio può essere ottenuto durante l'intero processo di realizzazione. È proprio qui che entriamo in gioco noi con le nostre attrezzature, ad esempio con i test

sui materiali per i progetti di sostituzione e il campionamento di stampi di prova e di serie per convalidare il processo.

today: Cosa rende il processo FDC così sostenibile?

Wöhrle: La necessità di produrre in modo più economico, più facile e più sostenibile! L'eliminazione della fase di compounding non solo fa risparmiare costi, ma soprattutto CO₂. Poiché il materiale può essere adattato specificamente ai requisiti del componente, i materiali tecnici possono essere sostituiti ancora più facilmente. Questo amplia il campo di applicazione, dalla sostituzione di materiale in fibra di vetro lunga alla sostituzione di materiali tecnici come PBT o PA. Per noi e per i nostri clienti, la tecnologia è quindi spesso un apriporta per progetti nuovi e innovativi.

today: In termini concreti: cosa significa in pratica la sostituzione di composti finiti?

Wöhrle: In un progetto di sostituzione di "PP LGF" con una grammatura di 800 grammi e un tempo di ciclo di 45 secondi, è possibile risparmiare oltre 1,4 milioni di euro con una macchina ben utilizzata e una durata del progetto di sette anni. Naturalmente, l'utilizzo individuale della macchina e i costi aggiuntivi per la garanzia della qualità devono essere presi in considerazione. Il risparmio è ancora maggiore quando si sostituiscono i materiali tecnici. Tuttavia, il design dei componenti e l'attrezzatura devono essere adattati in questo caso. Questi sono potenziali enormi, economicamente sfruttabili.



Leggero ma stabile: Manuel Wöhrle, Group Manager Industries di ARBURG, dimostra con un componente automobilistico il potenziale del processo FDC.

a!

La prova di incenerimento dimostra che le fibre sono distribuite uniformemente nel componente durante il processo FDC.



today: Il riciclaggio non è una questione critica nella lavorazione dei materiali rinforzati con fibre? È facile da fare?

Wöhrle: Prima di tutto: anche le plastiche rinforzate con fibre possono essere riciclate. Questi riciclati pre-rinforzati possono essere migliorati con il processo FDC allo stesso modo dei materiali non rinforzati. Il vantaggio della regolazione individuale del contenuto e della lunghezza delle fibre gioca qui tutto il suo potenziale. Questo rende più facile soddisfare le quote di riciclaggio come quelle del settore automobilistico.

Esperti pienamente convinti del processo FDC



BOSCH

Julia Klar, Purchasing Project Management ED Comfort Actuators (M/PPE-CA2), Robert Bosch GmbH: "Il processo FDC ci permette di adattare in modo ottimale la composizione del materiale ai nostri rispettivi requisiti dei componenti. Per quanto riguarda il nostro variegato portafoglio di prodotti, offre un altissimo grado di flessibilità. Così, il nuovo processo influenzerà positivamente la redditività e la competitività di Bosch a lungo termine".



Dr.-Ing. Thomas Schalk, Manager Polymers (DIWM2), Materials Technology, ZF Group:

"I vantaggi del processo FDC sono che una combinazione di materiali può essere adattata perfettamente alle esigenze del componente. Si aprono anche opportunità per una produzione più efficiente in termini di costi. Se i materiali sono ben combinati, si ottiene un abito su misura al prezzo di un modello fuori serie".



Jochen Krug, CEO Kunststofftechnik KRUG GmbH: "Grazie alle lunghezze delle fibre regolabili

in modo flessibile, possiamo adattare i materiali in modo mirato ai requisiti dei componenti e ottenere così una capacità di carico notevolmente più elevata. Questo ci apre anche nuove possibilità nella selezione delle materie prime. Se il design del componente è appropriato per l'applicazione, è certamente possibile ridimensionare da materiali tecnici costosi a materiali termoplastici standard. I nostri tre impianti FDC sono già in produzione in serie dal 2020".

Less is more

Georg Schlegel: 50 % di efficienza produttiva in più con una solu

Per Schlegel si trattava in primo luogo di migliorare l'economicità nella produzione in serie, quando sono iniziati i colloqui con ARBURG per la realizzazione di un impianto chiavi in mano per la produzione di bussole di guida con anelli in acciaio inox. L'aumento delle quantità, la qualità dei componenti e l'adattamento del precedente processo di produzione manuale riducendo il numero di fasi del processo sono stati altri criteri decisivi per l'avvio del progetto.

I componenti erano precedentemente prodotti da Georg Schlegel GmbH & Co. KG, Germania, in un modo che richiedeva molto tempo, tornando i pezzi finiti e poi incollandoli manualmente all'anello di acciaio inossidabile. Poiché vengono prodotte grandi quantità, questo ha avuto un impatto sul rapporto costo-efficacia della



produzione dei manicotti di guida. Questi sono usati in tutto il mondo nell'ingegneria meccanica e nella costruzione navale, così come nella tecnologia medica come

boccole o pulsanti. Secondo il direttore di produzione Dietmar Schmid, Schlegel si è rivolta ad ARBURG anche per le nuove specifiche "perché siamo clienti ARBURG



zione chiavi in mano

al 100 % e abbiamo avuto esperienze sempre positive”.

L'automazione paga

Introducendo il processo di produzione automatizzato per i manicotti di guida, l'efficienza della produzione potrebbe essere aumentata di circa il 50 %.

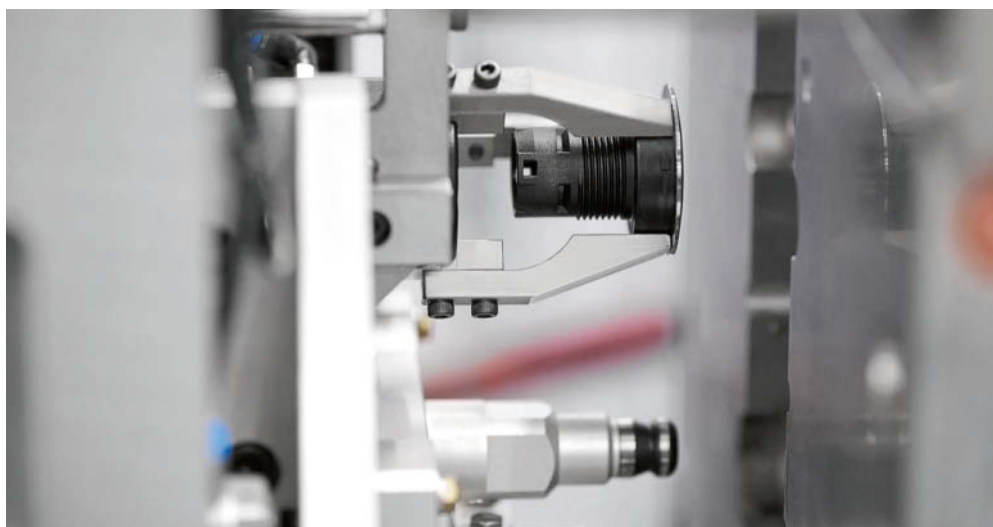
Per Andreas Armbruster, Department Manager Automation & Turnkey Solutions di ARBURG, l'impianto Schlegel è un esempio eclatante: “Questa soluzione dimostra chiaramente che vale sempre la pena dare un'occhiata alle possibilità di automazione, anche per applicazioni esistenti. Molti processi manuali possono essere automatizzati e integrati, quindi il risultato finale è spesso un processo di alta qualità, economico e veloce con un sistema chiavi in mano che è più economico del manuale”.

Un'ALLROUNDER 370 A elettrica con MULTILIFT V nella sovrastruttura trasversale e sistema di comando GESTICA con pannello di comando esterno opera nel sistema chiavi in mano. Il prodotto viene creato in un processo di sovrastampaggio automatizzato.

MULTILIFT invece di passi manuali

In primo luogo, gli anelli di acciaio inossidabile sono inseriti in un vassoio, prelevati da lì e trasferiti in una stazione di centraggio. Il sistema robotico verticale MULTILIFT V li inserisce poi nello stampo, dove vengono sovrastampati con PA6.6 rinforzato. Il tempo di ciclo è di 23 secondi, l'inserto è centrato dalla pressione negativa. Lo stampo è stato prodotto nell'officina stampi di Schlegel e gli esperti del reparto di consulenza per la tecnologia d'applicazione di ARBURG hanno supportato non solo la progettazione, ma

Il direttore di produzione della Schlegel, Dietmar Schmid (foto a sinistra), è orgoglioso della produzione automatizzata dei manicotti di guida (foto sopra).



anche il design e l'approvvigionamento dei vassoi.

Una stretta collaborazione

Per Schlegel, l'introduzione della produzione automatizzata delle bussole di guida con anello in acciaio inossidabile è stato un passo significativo, perché la percentuale di fasi di lavoro manuale nel processo di produzione era precedentemente elevata.

Alla domanda sui vantaggi che Schlegel apprezza di ARBURG, Dietmar Schmid risponde: "Per noi sono determinanti la vicinanza, la qualità, l'affidabilità e l'assistenza. ARBURG non ha solo la tecnologia leader, ma anche il know-how per aiutarci con i nostri problemi futuri. Inoltre, ci conosciamo bene. Per essere precisi, dal 1971 e quindi per 50 anni esatti nel 2021. Questo crea connessioni di rete che possiamo usare per arrivare rapidamente a destina-

zione. Ecco perché ARBURG rimane per noi la prima scelta".

Gli anelli di acciaio inossidabile sono forniti in vassoi (immagine grande) e trasferiti in una stazione di centraggio. Lì, la pinza del MULTILIFT V li preleva (foto a sinistra), li inserisce nello stampo ed estrae i pezzi finiti sovrastampati (foto a destra).

INFOBOX

Nome: Georg Schlegel GmbH & Co. KG

Fondazione: 1945

Sede: Dürmentingen, Germania

Collaboratori: 250

Prodotti: dispositivi di controllo, interruttori di arresto di emergenza, prese da pannello, sistemi RFID, sistemi bus, involucri e morsettiere

Parco macchine: dodici ALLROUNDER

Contatto: www.schlegel.biz

In vena di festeggiamenti

Anniversari: presente a Rednitzhembach e Brno da 25 anni

Cosa riflette vividamente le dimensioni di una famiglia? Il numero di compleanni che si festeggiano! Questo vale anche per ARBURG e le sue numerose filiali. Ci sono stati numerosi spostamenti a causa del coronavirus. Le sedi di Rednitzhembach, Germania, e Brno, Repubblica Ceca, sono state fortunate l'anno scorso, celebrando i loro anniversari d'argento in grande stile nel settembre 2021.

Per l'occasione, delegazioni di alto livello della sede centrale ARBURG erano presenti ad entrambi gli eventi. La socia amministratrice Juliane Hehl e il direttore delle vendite Gerhard Böhm hanno colto l'occasione per ringraziare i clienti e i dipendenti per i molti anni di collaborazione di successo. In riconoscimento dell'impegno dei team in loco, Juliane Hehl ha consegnato delle targhette di anniversario al Dott. Daniel Orel, direttore generale di ARBURG



spol. s r.o., e a Johannes Herbst, direttore del Centro Tecnologico ARBURG (ATC) a Rednitzhembach.

Rapido sviluppo nella Repubblica Ceca

A Brno, Gerhard Böhm ha passato in rassegna il rapido sviluppo della filiale: dalla sua fondazione nel 1996 all'apertura di una filiale in Slovacchia nel 2000 fino alla costruzione dell'ATC nel 2004 e al suo amplia-

25 anni di ARBURG Rednitzhembach (da sinistra): Johannes Herbst, direttore ATC, Gerhard Böhm, direttore vendite e assistenza, Juliane Hehl, socia amministratrice e Oliver Giesen, direttore di divisione vendite Germania.

Posizione importante in Germania

Juliane Hehl ha descritto la più piccola e più giovane sede tedesca di Rednitzhembach come "piccola ma potente", dove tutto è disponibile in termini di servizio pre-vendita e post-vendita che è anche disponibile presso la sede centrale di Lossburg e presso ATC Radevormwald. A causa dell'importanza della posizione a sud di Norimberga, questo sarà notevolmente ampliato nel 2022.

La festa continua

"Rimandato non è abbandonato" è il motto delle filiali in Austria e Turchia, che nel 2022 celebreranno rispettivamente il loro decimo e 25° anniversario. Inoltre, ci sono numerosi altri eventi di anniversario in tutto il mondo.



25 anni di ARBURG Repubblica Ceca (da sinistra): Guido Frohnhaus, direttore tecnico, Juliane Hehl, socia amministratrice, Dott. Daniel Orel, direttore ARBURG spol. s r.o., Gerhard Böhm, direttore vendite e assistenza e Steffen Eppler, direttore di divisione vendite Europa.

mento nel 2013. Dal 2016, c'è anche una sala di montaggio per sistemi personalizzati chiavi in mano. A causa dell'ampliamento della gamma di prodotti, la sede ha ora lo status di fabbrica tecnologica ARBURG (cfr. pagina 24).

La voglia di avere di più

Sick: freeformer apre nuove possibilità

Intelligenza dei sensori e soluzioni applicative per il controllo sicuro ed efficiente dei processi, per la prevenzione degli incidenti e per evitare danni ambientali. Questo è quello che Sick AG, Waldkirch, Germania, rappresenta come uno dei leader della tecnologia e di mercato. Quindi abbiamo molta esperienza nel controllo dei processi. Lo stesso vale per la fabbricazione additiva (AM), su cui Sick sta lavorando da circa dieci anni. Dal 2020, l'azienda lavora anche con un freeformer.

Il primo contatto con ARBURG nel campo della produzione additiva è avvenuto alla formnext 2019. Questo ha portato gli specialisti AM di Sick a produrre inizialmente con un freeformer 200-3X in prestito per sei mesi, poi da circa metà del 2021 con il proprio freeformer 300-3X.

Ampia gamma di applicazioni per il freeformer

Sebastian Matt, ingegnere di produzione alla Sick, ha riconosciuto il potenziale del freeformer: "Abbiamo integrato il freeformer nella nostra produzione AM per essere in grado di fornire prototipi in plastica originale. Inoltre, sono stati introdotti anche materiali per scopi speciali e sono stati testati i materiali ESD, cioè elettrostaticamente dissipativi, per la costruzione di apparecchiature e attrezzature operative. Abbiamo anche già acquisito esperienza con l'integrazione funzionale at-

traverso componenti hard-soft. E infine, possiamo anche fornire ai nostri clienti accessori personalizzati per i loro prodotti Sick".

Parti durevoli realizzate con materiale originale

Nel frattempo, è già stata elaborata un'ampia varietà di materiali originali, tra cui ad esempio PC-ABS, TPU, ABS e un materiale ESD. Principalmente sono stati prodotti prototipi fino a un massimo di 200 componenti. Un'attenzione speciale è stata data anche all'uso di Armat11 come materiale di supporto.



Foto: Sick

Gli specialisti Sick vedono i maggiori vantaggi del freeformer, oltre all'alta precisione e al livello di dettaglio, nella durata e nella stabilità a lungo termine dei componenti. Sebastian Matt continua: "L'integrazione funzionale, ma anche la produzione di pezzi con inserti sono punti di forza che distinguono il processo di formatura libera della plastica ARBURG da altri processi AM".

Oltre alla produzione di maschere e fissaggi per la costruzione di attrezzature operative, l'ultima variante di produzione alla Sick è l'integrazione di inserti nei componenti.

Alto potenziale per il futuro

Lavorare con il freeformer permette di approfondire ancora di più le possibilità della produzione additiva, dice Sebastian Matt: "Ecco perché vediamo il freeformer come una componente importante delle nostre attività AM, che vogliamo intensificare ulteriormente nei prossimi anni". Per il futuro con il freeformer, Sick prevede ulte-

Per Sebastian Matt, ingegnere di produzione, il freeformer offre un grande potenziale per espandere ulteriormente le attività AM di Sick.



Esempi di componenti impressionanti: Sick usa il freeformer per produrre una piastra di adattamento (in alto a destra) da PC-ABS e coperture protettive (in alto a sinistra), guarnizioni (in basso a sinistra) e un coperchio da TPU.

riori sviluppi tecnici nei settori degli inserti di lavorazione, del portafoglio materiali e dell'ulteriore integrazione del freeformer nel portale clienti "arburgXworld".

L'azienda cita il buon supporto con domande e problemi, così come l'apertura a nuovi argomenti come fattori positivi per un'ulteriore cooperazione. Sebastian Matt commenta: "Nel campo della produzione additiva, vogliamo essere ancora più coinvolti nella produzione di piccoli lotti. Anche il tema del post-processing sta diventando sempre più rilevante. In futuro, vogliamo ridurre il time-to-market e rendere un prodotto disponibile al cliente molto rapidamente. Il freeformer è una buona opzione

per la produzione di parti in serie e di prototipi durevoli. Il processo AKF ha un punto di forza unico in termini di necessità di parti stampate in 3D da materiali originali".

INFOBOX

Nome: Sick AG

Fondazione: 1946

Sede: Waldkirch, Germania

Dipendenti: più di 10.000 in tutto il mondo (2020)

Fatturato: circa 1,7 miliardi di euro (2020)

Industrie: unità operative di fabbrica, logistica e automazione dei processi

Prodotti: sensori, sistemi e servizi per la tecnologia dell'automazione industriale

Macchinario: freeformer per la produzione di prototipi e piccole serie

Contatto: www.sick.com

A background image showing a recycling process. In the foreground, there is a pile of multi-colored plastic granules (white, orange, green, blue, black). A row of five shiny, metallic, rainbow-colored rollers is positioned over the granules. In the background, there are various plastic items, including a red lid, a teal container, and a white container with a yellow label, all slightly out of focus.

Riciclaggio pe

AURORA Kunststoffe:

Chi, solo con il suo lavoro, nel 2021 ha risparmiato 54.264 tonnellate di CO₂ e 12.826 tonnellate di petrolio greggio, è molto ben posizionato, come partner ARBURG di lunga data, per quanto riguarda il riciclaggio. Come azienda di riciclaggio in ambito industriale, AURORA Kunststoffe contribuisce a migliorare l'immagine della plastica come risorsa preziosa con il suo concetto logistico brevettato – e quindi si adatta perfettamente alle intenzioni del programma "arburgGREENworld".

AURORA Kunststoffe GmbH, Germania (www.aurora-kunststoffe.de), dice che la sua missione è quella di "lavorare in modo sostenibile tutte le termoplastiche per restituirle al ciclo economico come rimacinati, rigranulati e ricomposti".

Concetto semplice

Ci sono due alternative per questo: gli scarti e i pezzi difettosi possono essere lavorati come rigranulati o rimacinati in modo che il cliente possa reintrodurli direttamente nel suo processo di produzione. L'altra opzione è che AURORA li retribuisca adeguatamente e li alimenti in un processo di lavorazione sostenibile. Grazie al concetto di riciclaggio Lean Logistics di AURORA, la raccolta di materiali riciclabili per le aziende di lavorazione delle materie plastiche è quanto di più semplice ci possa essere: per racco-



r passione

da rifiuto a materiale riciclabile – con sistema

gliere e trasportare i materiali riciclabili selezionati per tipo, ci sono soluzioni su misura per le rispettive condizioni di produzione.

Composti di alta qualità

Sulla base del puro riciclato post-industriale (PIR), AURORA non solo raccoglie e macina, ma miscela a valle additivi di alta qualità, riempitivi e/o fibre di rinforzo, raffinando così la plastica riciclata in composti di alta qualità. La loro qualità corrisponde a quella delle merci nuove, il che è importante secondo l'amministratore delegato Thomas Rätzsch: "I nostri clienti si aspettano prodotti di alta qualità e allo stesso tempo sostenibili. Possiamo garantirlo attraverso i riciclabili PIR raccolti a selezione unica, le formulazioni appositamente sviluppate e il controllo di qualità a maglie strette in tutto il processo di produzione".

I PIR di solito differiscono positivamente dai riciclati post-consumo (PCR), che possono causare alcuni sviluppi di odore durante la lavorazione, ad esempio. "I nostri recompound, invece, sono molto simili al materiale originale grazie al compounding di alta qualità e alla raffinazione con additivi

e possono quindi essere lavorati altrettanto bene", sottolinea Thomas Rätzsch.

Una forte collaborazione

ARBURG lavora con il riciclatore sin dalla sua fondazione nel 2009. "Smaltiamo le quantità più piccole dal reparto di stampaggio ad iniezione fino ai lotti più grandi provenienti da prove, fiere e dai nostri Technology Days in un processo di smistamento unico tramite AURORA", spiega Christian Homp, Group Manager Applications di ARBURG. Dal 2021, la sede centrale di Losburg utilizza anche il sistema di raccolta di piccole quantità di AURORA: pezzi mancanti, materozze o altri residui di plastica che vengono prodotti solo in piccole quantità vengono raccolti per tipo e poi riuniti e lavorati da AURORA con altre piccole quantità dello stesso tipo. "In questo modo diamo un contributo ancora più ampio al riciclaggio delle materie plastiche e agiamo così anche secondo le nostre indicazioni del programma 'arburgGREENworld'. Perché qui ogni passo avanti conta", riassume Bertram Stern, responsabile della sostenibilità in ARBURG. "Inoltre AURORA ci ha già supportato con diversi materiali di riciclaggio in modo da poterne testare intensamente la lavorazione", cita Christian Homp come ulteriore aspetto della collaborazione e si riferisce in questo contesto al "pacchetto di riciclaggio" di ARBURG.

Componente importante del "pacchetto riciclato" ARBURG: la speciale geometria della vite per una lavorazione particolarmente omogenea del materiale.

PACCHETTO DI RICICLAGGIO

Con il "pacchetto di riciclaggio" di ARBURG è possibile lavorare in modo sicuro e ad alto livello i riciclati di tutti i tipi, la cui qualità del materiale e la cui forma variano naturalmente in modo più marcato. Il pacchetto è disponibile per tutte le ALLROUNDER e può essere montato anche successivamente. Combina la plastificazione modificata con il controllo intelligente del processo. Ulteriori informazioni possono essere trovate nell'opuscolo "Pacchetto di riciclaggio".



Opuscolo

Digital Power

Behringer Kunststoff: la digitalizzazione in confezione doppia

La società Behringer Kunststoff GmbH & Co. KG di Velbert, Germania, utilizza contemporaneamente due importanti strumenti di digitalizzazione: il pacchetto Premium Connect del portale clienti "arburgXworld" e il sistema informatico centrale ARBURG (ALS). Tutte le 25 ALLROUNDER automatizzate sono integrate in questo ambiente digitale. Una rapida panoramica della produzione attuale è possibile in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo.

La società, guidata dai direttori generali Jörg Behringer e Benjamin Corsten, è uno degli utenti più innovativi dell'offerta digitale ARBURG. Benjamin Corsten spiega perché usano insieme "arburgXworld" e ALS Dashboard: "L'introduzione di entrambi i servizi ha portato la digitalizzazione della

nostra azienda un ulteriore passo avanti verso una produzione autosufficiente e una comunicazione senza carta".

Produzione e qualità sotto'occhio

L'azienda produce pezzi e unità di assemblaggio tecnicamente esigenti. Una specialità sono gli articoli ottici, in parte per l'industria elettrica e aerospaziale. Le ispezioni in-processo così come le ispezioni delle merci in entrata e in uscita vengono eseguite permanentemente e richiedono l'uso di sistemi come l'ALS per il controllo della qualità e la tracciabilità della produzione.

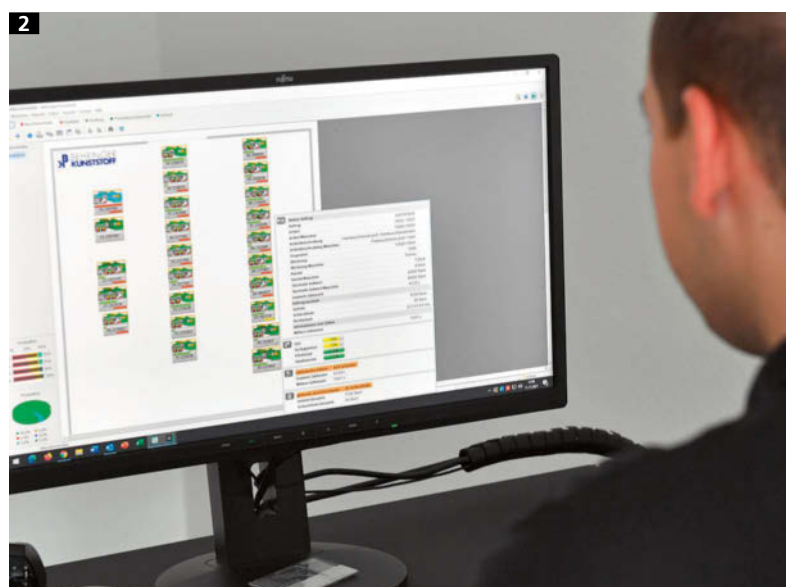
Jörg Behringer commenta la digitalizzazione: "Le nostre ALLROUNDER sono tutte dotate di interfacce OPC UA per lo scambio dati e sono integrate in diverse unità di produzione. Tutte le nostre periferiche, come i sistemi robotizzati, il sistema di essiccazione

o il controllo del flusso della temperatura stampo, sono integrate anche nel portale clienti 'arburgXworld' tramite la funzione 'Customer Upload' nell'app 'MachineCenter'. Usiamo ALS dal 2013, e con tutti i moduli disponibili". L'uso del portale ALS si presta a tale monitoraggio digitalizzato. Questo dà a tutti i dipendenti della produzione, delle vendite e della gestione un chiaro accesso

Produzione completamente digitalizzata: l'amministratore delegato di Behringer Benjamin Corsten (dx.) presenta le ultime caratteristiche dell'"arburgXworld" ai suoi dipendenti (1). Con ALS, si ha sempre un occhio alla produzione e alla qualità (2). L'assistenza a distanza aiuta a risolvere rapidamente i problemi direttamente sull'ALLROUNDER (3) e a mantenere alta la disponibilità della produzione (4).



1



2



arburgXworld

ai dati rilevanti della produzione e del QA – ad esempio, dalle aree di manutenzione e riparazione, impostazione e processi delle macchine, preparazione e pianificazione del lavoro e assicurazione della qualità.

Combinazione: portale clienti e ALS

Ma Behringer è anche molto avanti nella comunicazione digitale con ARBURG grazie al “pacchetto ‘arburgXworld’ Premium Connect”. Le app in bundle offrono un ottimo aiuto per la risoluzione dei problemi, così come l’assistenza e l’acquisto di pezzi di ricambio. L’applicazione “VirtualControl” per la programmazione offline di set di dati lontano dalla produzione può essere combinata molto bene con ALS. Il “MachineFinder” aiuta a controllare l’unità d’iniezione ottimale in base ai dati del materiale e del pezzo. E infine, la funzione Memo

in “arburgXworld” è anche una funzione usata frequentemente.

Attuazione senza intoppi

“Il supporto di ARBURG durante l’introduzione di ‘arburgXworld’ nella nostra azienda è stato davvero ottimo”, sottolinea Benjamin Corsten. “Grazie al coordinamento tra il servizio esterno di vendita e il team di digitalizzazione ARBURG diretto da Stephan Reich e Benjamin Franz, il pacchetto è stato implementato rapidamente e tutti gli utenti sono stati consigliati con grande competenza”. Anche la conclusione di Jörg Behringer è positiva: “Le app di ‘arburgXworld’ sono una buona aggiunta ad ALS per ridurre ulteriormente i tempi di fermo e il lavoro di assistenza”. L’azienda vede questo come un passo importante verso una produzione orientata al futuro.

INFOBOX

Nome: Behringer Kunststoff GmbH & Co. KG

Fondazione: 1972

Sede: Velbert, Germania

Collaboratori: 35

Industrie: tecnologia dei fluidi e dei filtri, aviazione, medicina, ferramenta per edifici, automazione delle porte, luce e apparecchi di illuminazione, industria elettrica

Parco macchine: 25 ALLROUNDER

Contatto: www.behringer-kunststoff.de



Foto: Ulrich Bangert/vor-ort-foto.de

Davvero interessanti

Materiali magnetici: grande potenziale per la mobilità elettrica

I materiali magnetici legati alla plastica sono già stati lavorati su macchine a iniezione per tre decenni. Tuttavia, la tecnologia è tutt'altro che vecchia: gli sviluppi attuali vanno nella direzione dell'ottimizzazione degli azionamenti elettrici per automobili e biciclette elettriche, nella tecnologia di stoccaggio dell'energia e nel settore delle comunicazioni mobili 5G. Diversi progetti di ricerca si occupano anche di materiali magnetici innovativi e del loro utilizzo.

In futuro, processi sempre più complessi si affermeranno anche nello stampaggio a iniezione magnetica. Attraverso l'uso di materiali adattati, si può ottenere una maggiore riduzione del peso. Si tratta di ottenere una maggiore densità di energia combinata con una minore densità di materiale allo stesso tempo. È qui che entrano in gioco i compound che hanno proprietà ottimali in materia di corrosione, peso e assenza di muffa.

Decenni di esperienza

Come pioniere, ARBURG è attiva in questo settore dagli anni '90 e da allora ha

presentato applicazioni innovative in molte fiere K: alla K 2019, ad esempio, la produzione di ruote dentate e rotor magnetici. Il partner di cooperazione era il fornitore di materiale HAWA, con il quale è in corso anche un progetto comune per produrre una materia prima PIM modificata. L'obiettivo è quello di utilizzare il processo di stampaggio a iniezione con la sua elevata libertà di progettazione per produrre magneti con una densità di energia altrettanto elevata delle varianti sinterizzate.

Duro magnetico – morbido magnetico

I materiali magnetici rigidi sono utilizzati per la produzione di magneti permanenti, i composti magnetici morbidi per il rafforzamento del campo magnetico effettivo attraverso la magnetizzazione e la smagnetizzazione rapida.

Nella tecnologia dei sensori e nell'elettronica, i prodotti magnetici rigidi sono usati, ad esempio, come misuratori di flusso dei fluidi, per cui i vantaggi di design attraverso lo stampaggio a iniezione sono anche qui significativi. I magneti morbidi sono utilizzati, ad esempio, nella tecnologia di ricarica induttiva Qi o nei motori elettrici. Un esempio è stato il progetto di

cooperazione ARBURG ProLemo, in cui diversi partner hanno lavorato su tecnologie di produzione in serie per motori leggeri efficienti nel futuro campo dell'elettromobilità (vedi today 64).

Pezzo ultimato in un unico step

Uno dei vantaggi più importanti dello stampaggio ad iniezione di materiali magnetici, secondo Christian Knöpfle del reparto di consulenza per la tecnologia d'applicazione ARBURG, è che con lo stampaggio ad iniezione si ottiene immediatamente un componente finito: "Il materiale è meccanicamente forte e resistente ai fluidi. Combinandoli con diverse plastiche come substrati, queste proprietà possono essere ulteriormente enfatizzate". Esempi, dice, sono l'uso del PPS per aumentare la resistenza chimica dei prodotti finali e materiali ad alta temperatura come il PEEK, che è usato per applicazioni fino a circa 240 gradi Celsius. Questo apre nuove possibilità nell'elettronica, dove a volte sono richieste temperature di servizio fino a 200 gradi Celsius. Anche i test con i compound LCP sono già in corso.

Oltre alla riduzione delle fasi del processo, l'innovativo processo di stampaggio a



Foto: stock.adobe.com

te!

e lo stoccaggio di energia

iniezione magnetica offre ulteriori vantaggi come la riduzione della corrosione, la combinabilità con altre materie plastiche tramite lo stampaggio a iniezione multi-componente e la semplice manipolazione dei pezzi. Poiché i magneti sono iniettati e non inseriti, i tempi di ciclo sono più brevi – inoltre, il riempimento riduce il tempo di raffreddamento. Anche le tolleranze degli inserti non devono essere prese in considerazione per lo stampo.

Il processo di stampaggio a iniezione è in gran parte "classico"; a causa dei materiali magnetici altamente caricati, sono ne-

cessarie solo unità di iniezione con moduli cilindrici adattati. È importante avere una buona conoscenza degli stampi per essere in grado di implementare la magnetizzazione nell'utensile usando magneti permanenti, ad esempio. Infine, anche il comportamento del materiale è importante; la plastica altamente caricata non deve segregarsi.

Gli ingranaggi e i rotori magnetici, utilizzati ad esempio nel settore della mobilità elettrica, sono stati prodotti alternativamente su un'ALLROUNDER con uno stampo per famiglie senza riattrezzaggio.





Wir sind da

Presenza mondiale: espansione delle attività chiavi in mano

La vicinanza al cliente è una delle ricette del successo di ARBURG. Le sedi ARBURG in tutto il mondo danno un importante contributo in tal senso con la loro eccellente assistenza pre e post vendita. I migliori esempi di come ciò venga continuamente sviluppato e ampliato sono le fabbriche tecnologiche ARBURG (ATF) e la prima sede regionale in Cina.

Dalla fondazione della prima filiale estera in Francia nel 1985, la rete globale ARBURG è cresciuta continuamente: oggi comprende organizzazioni proprie in 35 sedi situate in 26 paesi.

I loro servizi includono showroom, consulenza, ad esempio nel campo

della tecnologia di applicazione, campionatura di stampi, formazione, vendita, servizio ricambi e riparazione. Ma non solo.

Da decenni ARBURG è nota per la sua competenza nel settore chiavi in mano. Quindi non c'è dubbio che la crescente

domanda globale di soluzioni di automazione è stata presa in considerazione.

ATF in Cina, Repubblica Ceca e USA

Così, oltre al team di circa 50 esperti presso la sede centrale di Lossburg, sono

Montaggio di un impianto chiavi in mano per la produzione di puntali per pipette all'ATF di Pinghu, Cina.



Foto: ARBURG



disponibili anche specialisti chiavi in mano presso le filiali internazionali. Le sedi principali sono Brno nella Repubblica Ceca, Pinghu in Cina e Rocky Hill, Connecticut, negli Stati Uniti. Ecco perché non si chiamano più ARBURG Technology Center (ATC), ma ARBURG Technology Factory (ATF). Cosa significa questo in termini concreti?

Oltre al portafoglio collaudato delle filiali, un ATF dispone anche di un magazzino macchine e di capacità per personalizzare le ALLROUNDER e realizzare impianti chiavi in mano con partner locali. "Grazie agli ATF, possiamo ridurre i tempi di consegna ed espandere ulteriormente il business dell'automazione", dice Gerhard Böhm, Direttore generale vendite e servizi. Inoltre, c'è supporto tecnico e consulenza sui temi della digitalizzazione e dello smart manufacturing.

Sede regionale per l'Asia

Un ulteriore passo verso la vicinanza al cliente è la realizzazione della prima sede regionale ARBURG in Cina. A tal fine, Andrea Carta, responsabile delle vendite

all'estero, e un piccolo team di esperti si sono trasferiti dalla sede di Lossburg a ATF Pinghu a metà del 2021. L'obiettivo è quello di rafforzare la presenza in Asia e di essere ancora più vicini al mercato e ai clienti in loco – mantenendo allo stesso tempo stretti legami a livello di gestione con la sede tedesca.

Produzione centrale a Lossburg

Nonostante tutti i cambiamenti, una cosa rimane la stessa: la posizione centrale di produzione con catene di approvvigionamento brevi, stabili e affidabili e un'alta percentuale di produzione interna (vedi pagina 4). Una strategia che ha dimostrato il suo valore per decenni – specialmente in tempi difficili.



Foto: ARBURG

Pre-assemblaggio e test dei sistemi robotici presso ATF a Brno, Repubblica Ceca, dove vengono anche costruiti sistemi completi chiavi in mano.



TECH TALK

Ing. Oliver Schäfer, informazioni tecniche



Semplicemente pra

Idraulica integrata per macchine elettriche

Idraulica per presse a iniezione elettriche? Ha senso? La risposta è chiaramente "Sì!" perché permette di implementare alcune funzioni nel flusso del processo in modo molto efficiente. In particolare, si tratta degli assi secondari, cioè l'estrazione, il movimento dell'ugello e le funzioni dei comandi anime nello stampo.

Una caratteristica essenziale dell'idraulica: diverse funzioni possono essere azionate con una sola unità di potenza e un solo motore elettrico. Solo i cilindri corrispondenti sono poi necessari nella macchina stessa. Questo rende un azionamento idraulico molto più compatto di uno elettromeccanico e anche molto più conveniente. Questo è particolarmente vero per i movimenti lineari, che sono necessari, ad esempio, per l'estrazione, il movimento degli ugelli e la maggior parte dei

movimenti nello stampo. Inoltre, i vantaggi degli azionamenti elettromeccanici, come il funzionamento a risparmio energetico, i cicli veloci e l'alta precisione, possono essere ampiamente realizzati con un sistema idraulico corrispondente.

Idraulica ideale per gli assi secondari

Il piccolo sistema idraulico ad accumulatore integrato delle ALLROUNDER ALLDRIVE elettriche viene azionato, ad esempio, da un motore elettrico ad alta efficienza energetica. Il serbatoio di stoccaggio viene caricato solo quando è necessario – questo permette di risparmiare ulteriore energia. La particolarità del piccolo accumulatore idraulico è che tutti i movimenti sono possibili in modo completamente indipendente l'uno dall'altro e quindi simultaneamente. Per il controllo delle sequenze di processo, questo si traduce in una flessibilità che non

ha nulla da invidiare a un azionamento elettrico. Ad esempio, tutti gli assi secondari possono essere spostati sullo stampo allo stesso tempo, riducendo efficacemente il tempo del ciclo. Con la piccola idraulica dell'accumulatore, è anche possibile far funzionare gli estrattori e i comandi anime nella fase di iniezione e di pressione di mantenimento per compensare parzialmente il restringimento ed evitare i segni di affondamento. Per una migliore protezione dello stampo, gli estrattori e i comandi anime possono anche essere tenuti attivamente sotto pressione e quindi saldamente in posizione durante l'iniezione o lo stampaggio. Per la realizzazione di funzioni speciali dello stampo come la punzonatura del canale di colata, l'estrattore e le anime possono anche essere spostati l'uno verso l'altro allo stesso tempo. I pezzi finiti possono anche essere tenuti nella metà fissa dello stampo tramite il martinetto. Questo è interes-



pratico!

te, ad esempio, per i pezzi stampati il cui lato visibile deve essere nella metà mobile dello stampo.

I vantaggi di processo dell'idraulica con piccoli accumulatori sono le forze elevate e la loro variazione nel processo. Per proteggere lo stampo, ad esempio, la forza di contatto dell'ugello può essere ridotta durante la fase di pressione di mantenimento. Un'altra opzione a disposizione degli utenti è quella di spostare l'estrattore verso l'arresto contro una piastra azionata da una molla per assistere meglio ed in modo sicuro la fase dello stampaggio dei pezzi realizzati.

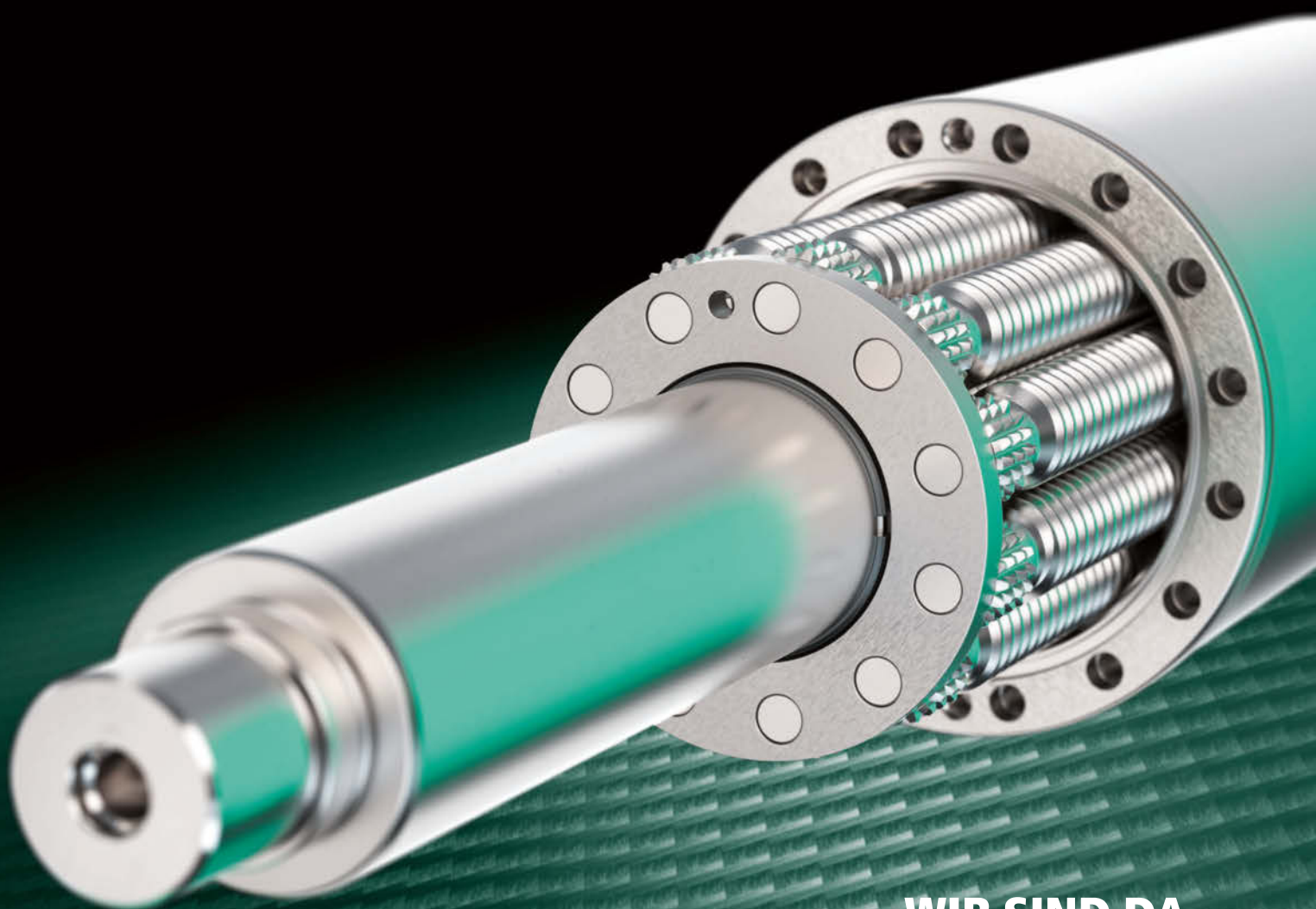
L'idraulica rende compatibile

In termini di compatibilità, l'idraulica per gli assi secondari gioca un ruolo importante. Questo è particolarmente vero per gli stampi con funzioni di comandi anime lineari, poiché qui lo spettro degli

azionamenti elettrici è significativamente limitato dalle loro dimensioni solo con cremagliere o azionamenti del mandrino. Con il piccolo accumulatore idraulico integrato, gli stampi esistenti possono continuare ad essere utilizzati senza la necessità di un'unità ausiliaria idraulica supplementare. Gli stampi possono infine essere cambiati senza problemi tra macchine di diversi tipi di azionamento, specialmente quando sono richieste caratteristiche speciali legate al processo. Questo è semplicemente pratico!

ALLROUNDER elettrica integrata nel telaio della macchina: i piccoli accumulatori idraulici offrono molti vantaggi di processo.

MARCHIO DI QUALITÀ
HIGH PERFORMANCE
5 ANNI DI GARANZIA
DENSITÀ DI POTENZA
SOSTENIBILITÀ PRECISIONE
DINAMICITÀ
SILENZIOSITÀ



WIR SIND DA.

Sapete cosa è veramente sostenibile? La potenza e l'affidabilità del vostro azionamento! Anche da questo punto di vista, l'attuatore filettato a rulli planetari delle nostre ALLROUNDER ibride ed elettriche è la migliore soluzione disponibile sul mercato. Assicuratevi i migliori vantaggi! Emissioni acustiche, raffreddamento, trasmissione della forza, portata, compattezza, approvvigionamento ricambi: il meglio è garantito. E come se non bastasse vi offriamo anche 5 anni di garanzia. Il nostro attuatore filettato a rulli planetari è eccezionale!
www.arburg.com

ARBURG