

today

La revista de ARBURG

Número 67

2018

ALLROUNDER 1120 H





4 Leweku: ALLROUNDER 1120 H combina alta funcionalidad y diseño de vanguardia

6 Día del usuario del freeformer: usuarios intercambian experiencias



7 Foro sobre eficiencia: transformación digital en el foco de atención

11 Servicio de Asistencia Técnica: coordinación eficiente a escala mundial

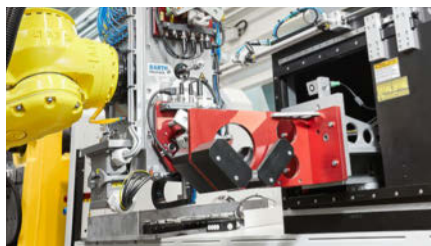


12 PPC Moulding Services: ALS aumenta la eficiencia en la producción

14 Ferias: presentaciones exitosas en China, Alemania, Italia y EE.UU.



16 Procter & Gamble: freeformer acelera la creación de prototipos



19 LKH: instalación "llave en mano" para variantes de piezas trazables

22 Filiales: inauguración y aniversarios por todo lo alto



24 Evenflo México: ALLROUNDER producen las 24 horas los 365 días del año

26 Charla técnica: producción en serie rentable de múltiples variantes

PIE EDITORIAL

today, La revista de ARBURG, número 67/2018

La reproducción, incluso en forma de extractos, requiere de autorización

Responsable: Dr. Christoph Schumacher

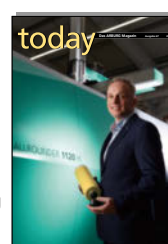
Consejo de redacción: Oliver Giesen, Christina Hartmann, Juliane Hehl, Martin Hoyer, Jürgen Peters, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Wolfgang Umbrecht, Dr. Thomas Walther, Renate Würth

Redacción: Uwe Becker (texto), Andreas Bieber (fotos), Dra. Bettina Keck (texto), Markus Mertmann (fotos), Susanne Palm (texto), Oliver Schäfer (texto), Peter Zipfel (maquetación)

Dirección postal de la redacción: ARBURG GmbH + Co KG, Postfach 1109, D-72286 Lossburg

Tel.: +49 (0) 7446 33-3149, **fax:** +49 (0) 7446 33-3413

Correo electrónico: today_kundenmagazin@arburg.com, www.arburg.com



La empresa Leweku ha adquirido una de las primeras ALLROUNDER 1120 H para la producción de cartuchos de tinta para máquinas de impresión offset. El gerente, Helmut Lehner, está fascinado con el rendimiento, el diseño y la unidad de mando GESTICA.

ARBURG



Queridos lectores:

“Industria 4.0” y “Transformación digital” son temas que están hoy en boca de todos. Pero para nosotros estos temas no son nada nuevo, ya que contamos con más de 30 años de experiencia en la producción en red automatizada y somos pioneros en el ramo, tanto a nivel de productos y Servicio de Asistencia Técnica como en nuestra propia producción.

En la entrevista “Responsabilidad de los jefes 4.0” de nuestro “today” anterior les detallamos nuestra estrategia en materia de “digitalización”. En este número entraremos de lleno en el apartado práctico. El reportaje dedicado al foro sobre eficiencia, el evento estrella de nuestros Días Tecnológicos 2018, les ofrece una visión de conjunto sobre este tema. Aquí les presentamos los seis nuevos asistentes digitales, el complejo tema de las interfaces y los potenciales que ofrecen la realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV) para el sector del plástico.

La charla técnica trata sobre el “tirante elástico” que nos sirve de ejemplo para ilustrar el tema de la Industria 4.0.

En este número también podrán ver cómo nuestros clientes implementan la “Industria 4.0”, p. ej., con instalaciones “llave en mano” en las que cada pieza inyectada recibe automáticamente un código individual mediante láser, con lo que es posible conocer en todo momento su historial. Ejemplos de clientes de Australia y México demuestran además que el ordenador de gestión ARBURG (ALS) se utiliza en todo el mundo como componente central de la Industria 4.0.

Junto con artículos sobre eventos globales y las aplicaciones exitosas de nuestra ALLROUNDER 1120 H de gran tamaño y el freeformer, este número les ofrece nuevamente una mezcla muy variada de temas.

Les deseamos que disfruten con la lectura de nuestro “today”.

Michael Hehl
Socio gerente



Colosal

Leweku: ALLROUNDER 1120 H combina alta funcionalidad y dis

Uno de los primeros clientes que cuentan con una ALLROUNDER 1120 H es la empresa Leweku de la localidad alemana de Hallerndorf. Para esta pequeña, pero interesante empresa, la máquina de gran tamaño con nuevo diseño y nueva unidad de mando GESTICA llegó en el momento oportuno. Desde su llegada, ha convencido tanto a jefe como a empleados en el día a día de su producción.

“Para los cartuchos de tinta que nosotros mismos diseñamos andábamos buscando una nueva máquina de gran tamaño. Nuestra búsqueda coincidió con la presentación del nuevo buque insignia de ARBURG: la ALLROUNDER 1120 H con fuerza de cierre de 6500 kN. Me siento muy orgulloso de ser uno de los primeros que ha adquirido y llevado a la producción esta innovadora máquina. Su llegada ha servido para, por decirlo de algún modo, evitar la tentación de ser ‘infieles’”, comenta con un guiño divertido el gerente de Leweku, Helmut Lehner.

Antes de la compra de la máquina de gran tamaño de ARBURG, su bien ideada producción de alta tecnología contaba ya con 16 ALLROUNDER automatizadas. Para las informaciones de los pedidos, los planes de producción y los planos no se utiliza papel, sino que estas informaciones se muestran en las pantallas táctiles de las máquinas. Además, los datos de proceso se documentan en un sistema MES propio. En el futuro se pretende introducir el ordenador de gestión ARBURG (ALS) para poder utilizar funciones adicionales. La producción se realiza en 16 turnos semanales y los artículos producidos están dirigidos principalmente a los sectores del automóvil, electrotecnia y juguetes. Cada día se realizan de cinco a seis cambios de molde.

Configuración orientada a los productos

Para la producción de los nuevos cartuchos de tinta, en la nueva máquina de gran tamaño se han configurado especialmente los puntos de regulación de canal caliente, los circuitos de refrigeración y los dispositivos periféricos, como los atemperadores



Para Helmut Lehner, gerente de Leweku, la ALLROUNDER 1120 H es la estrella de su producción (arriba). Los empleados disfrutaron realmente con el manejo de la unidad de mando GESTICA (centro). La máquina de gran tamaño está configurada para el moldeo por inyección de cartuchos de tinta (abajo).



eño de vanguardia

y mezcladores de color. La máquina se ha equipado también con una interfaz para la conexión al ordenador de gestión ARBURG (ALS). Los cartuchos de tinta de 2 litros "DK2" para la impresión offset constan de seis piezas individuales. Estos artículos se distinguen por un sistema de cierre patentado que abre y cierra de forma fiable a presión de funcionamiento. La ALLROUNDER 1120 H produce los cuerpos de los cartuchos, con pesos por inyección de 1000 gramos. La manipulación de las piezas la realiza un MULTILIFT V 40 vertical.

Prestaciones fascinantes

"Me sorprendió que la nueva máquina de gran tamaño funcionara tan bien desde

el principio. Lo que me fascina especialmente de ella es su combinación de diseño, ergonomía y funcionalidad. Aquí puede verse que ARBURG ha llevado muy bien el tema del diseño", comenta convencido Helmut Lehner. El área del molde resulta bien accesible mediante una escalera, las conexiones resultan de fácil acceso a través de puertas de servicio y es un verdadero placer manejar la unidad de mando GESTICA y el EASYslider para el ajuste rápido. Los operarios están orgullosos de poder trabajar con esta elegante y colosal máquina.

Debido a que la nueva ALLROUNDER 1120 H ha convencido totalmente a Helmut Lehner, este ya tiene en mente adquirir la próxima máquina: una ALLROUNDER 920 H híbrida, también con nuevo diseño y unidad

de mando GESTICA, que producirá en el futuro carcasas para la industria del automóvil.

INFOBOX

Nombre: Leweku Kunststofftechnik GmbH

Fecha de constitución: 2012 por Helmut Lehner

Localización: Hallerndorf (Alemania)

Volumen de ventas: 3,6 mill. € (2017)

Superficie de producción: aprox. 1000 m²

Empleados: 24

Sectores: automóvil, electrotecnia, juguetes, industria gráfica, cosmética

Productos: cartuchos de tinta patentados, piezas inyectadas de 0,05 a 1000 g, montaje

Parque de maquinaria: 17 ALLROUNDER de 400 a 6500 kN

Contacto: www.leweku.de



Foto: Leweku

Nuevas y fascinantes funciones

Día del usuario del freeformer: usuarios intercambian experiencias

Alrededor de 40 expertos europeos en fabricación aditiva se encontraron en Lossburg en abril de 2018 con motivo del “Día del usuario del freeformer”. Eje central del evento fueron las nuevas funcionalidades de hardware y software para el ARBURG Plastic Freeforming (APF), así como el intercambio de experiencias entre los usuarios. Por la tarde, los participantes analizaron ellos mismos los aspectos de la cualificación de materiales.

Mediante cuatro ponencias especializadas, los expertos en APF explicaron al grupo de usuarios los avances que habían conseguido con el freeformer. Así, por ejemplo, el software de Slicing (procesado de datos y disección por capas) se ha revisado y la nueva actualización está ya disponible gratuitamente para todos los clientes del freeformer.

Nuevas funciones incrementan la calidad de las piezas

Entre las nuevas funciones destacan la generación automática “inteligente” de una estructura de soporte adaptada al componente, una velocidad de llenado adaptada y una estrategia con regulación de presión para una mejor adhesión de la primera capa en la placa básica. La unidad de mando cuenta ahora con una interfaz de usuario más confortable y se han añadido perfiles de materiales

nuevos y perfeccionados. Las mejoras conducen a una mayor estabilidad del proceso y a una mejor calidad de las piezas. “Actualmente contamos con perfiles estándar para algunos materiales



con los que se pueden fabricar componentes que presentan, en orientación de construcción horizontal, exactamente las mismas propiedades mecánicas que piezas moldeadas por inyección”, destacó la Dra. Agnes Kloke, líder del grupo de desarrollo tecnológico del APF de ARBURG. El sistema abierto sigue permitiendo naturalmente que el cliente pueda adaptar los parámetros del proceso a sus requerimientos específicos.

Cualificación de materiales en la práctica

Por la tarde, los participantes tuvieron ocasión de aplicar en la práctica lo aprendido



En el Día del usuario 2018, los expertos de ARBURG presentaron los desarrollos actuales directamente en el freeformer y mediante ponencias especializadas (arriba). Talleres sirvieron para que los participantes aprendieran consejos y trucos en la cualificación de materiales (izda.).

con los expertos en APF. Aquí se trataba de preparar la máquina y el material, determinar la temperatura óptima y la geometría de las gotas, producir las piezas de ensayo y analizarlas. Para finalizar, el Dr. Eberhard Duffner, gerente de la sección de desarrollo y proceso de modelado libre de plástico de ARBURG, presentó en un coloquio final un resumen de las novedades en las que trabaja actualmente su equipo. Los participantes quedaron impresionados con los desarrollos actuales y en planificación a nivel de hardware y software, y regresaron a sus casas con un buen número de consejos y sugerencias.

For Digitalisation

Foro sobre eficiencia: transformación digital en el foco de atención

El foro sobre eficiencia de los Días Tecnológicos 2018 estuvo dedicado al tema de la transformación digital. El lema “for digitalisation” reunía tres áreas: con el título “for assistance” se presentaron seis nuevos paquetes de asistencia; “for visions” se adentró en el futuro mostrando las ventajas de la realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV); por último, con “for connection”, ARBURG informó sobre el campo temático OPC UA y EUROMAP.

“Wir sind da. También en la digitalización”. Así resume Gerhard Böhm, Director gerente de Ventas de ARBURG, el tema central del foro sobre eficiencia 2018. En el área “for assistance” se presentaron

productos digitales totalmente nuevos: “ARBURG ofrece ahora seis paquetes de asistencia que aportan aún más beneficios”, indica Gerhard Böhm.

“for assistance” – Seis nuevos paquetes de asistencia

Heinz Gaub, Director gerente de Tecnología y Desarrollo de ARBURG, añade lo siguiente: “El núcleo es la máquina de inyección ‘inteligente’ y su unidad de mando, que es la que pone a disposición del usuario los sistemas de asistencia. El usuario puede producir así de forma segura y eficiente piezas de plástico de alta calidad, independientemente de su cualificación técnica. La máquina también es ‘inteligente’ porque está conectada a su

entorno mediante numerosos módulos de conectividad y es capaz de enviar y recibir datos continuamente. Además, vigila sus propios procesos y se mantiene en un estado estable gracias a sus propios circuitos de regulación.” El objetivo de cara al futuro es que el operador sea “servido”, de forma similar a como sucede en la conducción autónoma. La base para ello es una unidad de mando potente y orientada al futuro.

“for control” – GESTICA orientada al futuro

En esta nueva generación de unidades de mando se integran gradualmente todas las funcionalidades conocidas de la SELOGICA. A este respecto es importante anotar que la elección de la unidad de





Seis sistemas de asistencia digitales



"4.set-up" es el paquete de asistencia para el ajuste guiado. El operador de la máquina es asistido activamente en la preparación y la entrada de parámetros, y tiene así más tiempo para realizar otras tareas productivas.



"4.production" ofrece a los usuarios experimentados más flexibilidad y libertad en la programación de funciones. Facilita especialmente el trabajo con secuencias especiales y técnica de molde compleja.



"4.start-stop" facilita el arranque de la producción, reduce el número de piezas no aptas al inicio del proceso e incrementa la capacidad de producción. El paquete es especialmente apropiado para aplicaciones exigentes con moldes para multicomponentes y de canal caliente.



"4.monitoring" es el paquete de asistencia para la vigilancia detallada del proceso y la calidad, así como una documentación completa del proceso. Vigila el estado de la instalación y detecta a tiempo desviaciones en el proceso.



"4.optimisation" incrementa la calidad de las piezas y reduce los costes unitarios. Funciones para la optimización individual del proceso y la eficiencia son la inyección durante el cierre del molde, la dosificación más allá del ciclo y el mantenimiento ampliado.



"4.service" hace posible que el cliente reciba una rápida asistencia a distancia e incremente así la disponibilidad de su máquina. Parte integrante es el nuevo ARBURG Remote Service (ARS).



mando no repercute de ningún modo en las prestaciones de la máquina. La única diferencia entre la SELOGICA actual y la unidad de mando orientada al futuro GESTICA reside en la interfaz hombre-máquina (Human Machine Interface – HMI). En la GESTICA, esta interfaz ofrece una imagen y un manejo similar al de los dispositivos móviles inteligentes. En el foro sobre eficiencia también pudo verse por primera vez una versión portátil de la unidad de mando GESTICA. En otra estación se presentaron las posibilidades que ofrece el ordenador de gestión ARBURG (ALS) para una producción de moldeo por inyección interconectada informáticamente. Aquí se trataron aplicaciones móviles.

“for visions” – Hacia el futuro con realidad aumentada y virtual

El área de exposición “for visions” ofreció una perspectiva del futuro digital. “En ARBURG entendemos la digitalización no solo en lo relativo a productos y servicios, sino que queremos implementarla en toda nuestra empresa”, destaca Jürgen Boll, Gerente de Finanzas, Controlling y TI de ARBURG. “Para ello hemos creado un equipo central al más alto nivel dentro de la dirección de la empresa.” Con especialistas de las áreas de técnica, ventas y TI, ARBURG impulsará el tema de forma sincronizada y

con una clara orientación hacia objetivos. Así, por ejemplo, en el futuro será interesante trabajar con “gemelos digitales”, es decir, con réplicas virtuales de máquinas reales. ARBURG trabaja también en la digitalización de sus productos y servicios con el objetivo de aumentar la eficiencia en la producción de sus clientes.

En cuanto al tema de la realidad aumentada (RA), el foro sobre eficiencia mostró cómo es posible mejorar en el futuro el Servicio de Asistencia Técnica mediante una ampliación computerizada de la realidad con información adicional u objetos virtuales. En el área dedicada a la realidad virtual (RV), los visitantes pudieron “introducirse realmente” en una ALLROUNDER 1120 H digital y entender relaciones complejas. Aquí quedaron expuestos a la vista detalles de la unidad de cierre que no pueden verse en el mundo real.

“for connection” – Novedades en OPC UA y EUROMAP

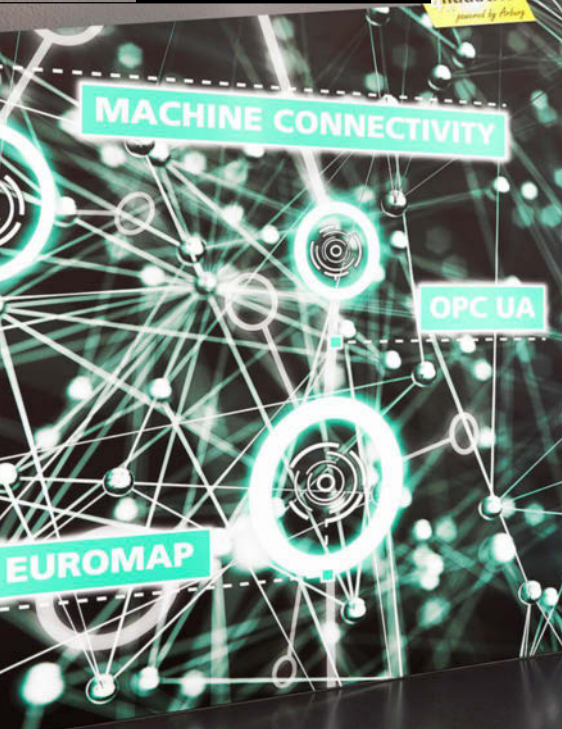
En el “Café de las interfaces” y bajo el lema “for connection”, numerosos visitantes aprovecharon la oportunidad para charlar personalmente con los expertos de ARBURG y conocer el último estado técnico en materia de OPC UA y EUROMAP. “Hemos podido explicar a muchas personas interesadas el funcionamiento y

ARBURG presentó en el Foro sobre eficiencia 2018 numerosas novedades, como la visionaria unidad de mando GESTICA, los seis nuevos sistemas de asistencia y ejemplos prácticos de la realidad virtual y aumentada (desde la izda.).

las ventajas de OPC UA y de las nuevas interfaces EUROMAP”, comenta Jürgen Peters, Director de desarrollo de software de ARBURG. “También pudimos mostrarles qué nuevas soluciones ofrecemos en relación con la Industria 4.0.”

ARBURG trabaja ya desde el 2010 con la nueva plataforma de comunicación abierta OPC UA, que permite un intercambio de datos definido entre diferentes unidades de mando a través de redes Ethernet. Esta plataforma se convertirá en el estándar internacional para la comunicación y la interconexión de máquinas de inyección, sistemas de robot y periféricos. OPC UA constituye la base para módulos de conectividad, como el ordenador de gestión ARBURG (ALS) y el nuevo ARBURG Remote Service (ARS).

Actualmente existe una amplia variedad de interfaces específicas de cada fabricante. En colaboración con expertos de otros fabricantes de máquinas, ARBURG trabaja ya en la implementación de la interfaz



En el espacio "for connection", ARBURG informó sobre el tema interfaces y EUROMAP (izda.). Una comparativa entre la transmisión de datos actual y futura, sin y con EUROMAP 82 (abajo), demuestra las ventajas que ofrece OPC UA en la interconexión de periféricos.

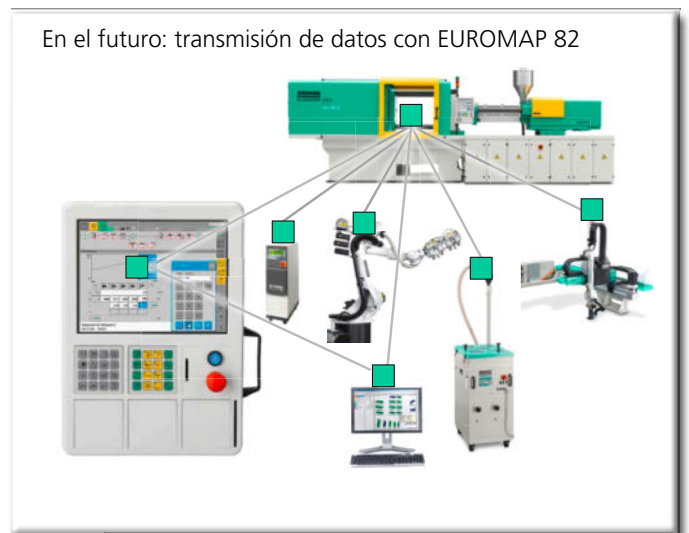
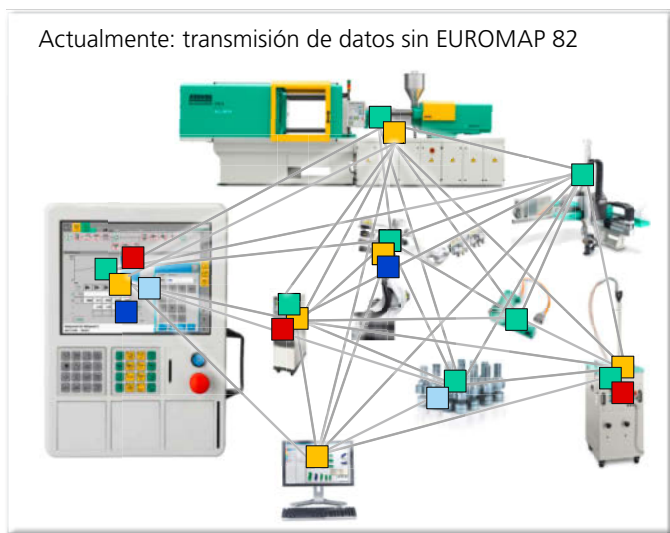
EUROMAP 77 (sistemas MES) y, para el año próximo o el siguiente, en la de EUROMAP 79 (sistemas de robot) y EUROMAP 82 (periféricos). ARBURG colabora también estrechamente con proveedores de periféricos y ha desarrollado ya soluciones basadas en OPC UA. Una de ellas se refiere a los reguladores de canal caliente de la empresa Gammaflux, los cuales se pueden controlar ahora directamente a través de la unidad de mando SELOGICA – y ello en hasta 120 canales. Esto resulta especialmente interesante para moldes de varias cavidades termorregula-

dos. Otro ejemplo son las instalaciones de dosificación LSR de la empresa Reinhardt Technik. También aquí se accede a los parámetros del periférico a través de la SELOGICA, donde se guarda el registro de datos. Esto permite que se asigne siempre directamente al molde.

afrontar los requerimientos de la Industria 4.0 y la digitalización de la producción", afirma convencido Jürgen Peters.



"Quien prepare su máquina de inyección con OPC UA podrá utilizar en el futuro muchos e interesantes módulos de conectividad e intercambiar, analizar y archivar grandes cantidades de datos de forma unificada. Esto supone una preparación óptima para





Procesos digitalizados

Servicio de Asistencia Técnica: coordinación eficiente a escala mundial

La nueva aplicación basada en SAP "mobileX" hace posible una coordinación aún más individual y rápida de los técnicos del Servicio de Asistencia Técnica de ARBURG en todo el mundo. Con la digitalización de los procesos de servicio es posible planificar las intervenciones de forma aún más flexible, previsible y eficiente, y aumentar así la disponibilidad de las máquinas de los clientes.

"Con la nueva herramienta se pretende ofrecer al cliente un Servicio de Asistencia Técnica rápido, completo y orientado a ofrecer soluciones", indica Thomas Mattes, jefe del departamento de Servicio de Asistencia Técnica de ARBURG en Lossburg. "Con esta aplicación multiplataforma, nuestros técnicos del Servicio de Asistencia Técnica pueden actualizar su estado durante el día de forma rápida y sencilla utilizando sus smartphones o tablets. Nuestros planificadores pueden así organizar de forma más flexible, previsible y eficiente las rutas diarias y semanales de los técnicos del Servicio de Asistencia Técnica para las puestas en funcionamiento, reequi-

pamientos y reparaciones de las máquinas." Las llamadas de los clientes se reciben en la línea de asistencia y se registran en SAP, con lo que es posible llevar a cabo también órdenes transnacionales.

Planificación detallada, intervención rápida

Las intervenciones se coordinan telefónicamente con el cliente y se trasladan a los técnicos del Servicio de Asistencia Técnica en función de la urgencia, la disponibilidad de las piezas de repuesto eventualmente necesarias y de los recursos disponibles. De ese modo, el técnico reconoce inmediatamente de qué cliente se trata y el tema y la máquina objeto de la intervención. Esto le permite informarse de antemano sobre los detalles técnicos y ser guiado hasta el cliente a través del sistema de navegación. Si se requieren piezas de repuesto, la orden de servicio se enlaza con la orden de recambios y tanto el planificador como el técnico del Servicio de Asistencia Técnica pueden ver directamente las piezas que se han pedido y su estado de suministro. El objetivo es que las piezas de repuesto y los técnicos

Los técnicos del Servicio de Asistencia Técnica de ARBURG están siempre al corriente vía tablet o smartphone.

del Servicio de Asistencia Técnica lleguen al cliente al mismo tiempo. Por último, el cliente recibe por correo electrónico el informe de servicio firmado en formato PDF. Thomas Mattes describe el cambio realizado: "Las ventajas para nuestros clientes son patentes: reciben la prestación de servicio aún más rápidamente gracias a una mejor planificación y a tiempos de desplazamiento más cortos, y disponen directamente de todos los datos y las piezas de repuesto relevantes para los encargos. Esto hace que nuestro Servicio de Asistencia Técnica sea aún más individual y rentable, y ello para los clientes de todo el mundo."

Hasta 2019 disponible en todo el mundo

El software se utiliza ya en Alemania y en la mayor parte de las filiales internacionales. En julio de 2018 seguirá China y, en el 2019, Singapur, Malasia, Tailandia e Indonesia.



Éxito con especialidad

PPC Moulding Services: ALS aumenta la eficiencia en la producción

La empresa PPC Moulding Services PTY LTD de Sídney (Australia) desarrolla y produce desde 1989 piezas técnicas de precisión para el sector de la medicina utilizando termoplástico y silicona líquida. Tras cambiar de propietario y de dirección en el 2007, el volumen de ventas se ha multiplicado por diez. Una causa importante de este crecimiento es su alta competencia en la fabricación de productos exigentes y la utilización del ordenador de gestión ARBURG (ALS), en el cual están integradas las máquinas de los dos centros de producción de Australia y Malasia.

Grahame Aston, Gerente de PPC Moulding Service, explica el motivo del enorme crecimiento: “Nos concentramos en tareas y aplicaciones difíciles que para otros pueden suponer un reto demasiado grande.”

Colaboración exitosa

“La colaboración con ARBURG es clave para nuestro éxito”, prosigue diciendo Grahame Aston. “Valoramos el competente asesoramiento en materia de especificación de máquinas, moldes, accesorios y automatización. A ello se suma la fiabilidad, precisión y estabilidad de proceso



Foto: PPC Moulding Services

de las ALLROUNDER, así como el amplio Know-How en aplicaciones que recibimos de ARBURG y de su socio comercial australiano Comtec.”

Un ejemplo de éxito es la inyección automatizada de juntas de LSR en placas metálicas. Aquí se ha integrado en el proceso de fabricación un tratamiento con plasma y un marcado láser. Un sistema de robot MULTILIFT y un robot de seis ejes trabajan codo con codo en la manipulación de las piezas. También el sobremoldeo de bornes eléctricos, los cuales se sueldan con insertos de alambre de cobre a un tubo flexible de respiración mediante ultrasonido, plantea muy altas exigencias. Para esta aplicación, PPC utiliza máquinas ALLROUNDER 375 V verticales con mesas corredizas.

El gerente de PPC, Grahame Aston (arriba, 2.º desde la izda.), se convence personalmente de la calidad de sus productos. Gracias al ALS y a su smartphone tiene la producción siempre bajo control (abajo).

Más eficiencia gracias al ALS

La utilización desde el 2007 del ordenador de gestión ARBURG (ALS) ha contribuido decisivamente a aumentar la eficiencia en la producción de todas las plantas de PPC. Grahame Aston cita como una de sus grandes ventajas la consulta de datos mediante ordenador portátil y smartphone: “Como muy a menudo estoy de viaje por todo el mundo, me parece fantástico poder

ades

ión



acceder en todo momento a informaciones detalladas de nuestra producción. Como empresario me da seguridad y me ayuda enormemente en la toma de decisiones." Con el ALS pueden determinarse exactamente las capacidades disponibles y planificar óptimamente los tiempos de producción y los mantenimientos de las máquinas y los moldes.

Los registros de datos con todas las informaciones de moldes y automatización se transmiten directamente del departamento de planificación al "nivel de preparación" de la unidad de mando SELOGICA. Esto incrementa la seguridad, acorta los tiempos de preparación y facilita el ajuste. De ese modo hemos po-

didado aumentar sustancialmente el número característico OEE (Overall Equipment Effectiveness). Otra ventaja es la trazabilidad completa de las piezas. Todo lo que sucede en la máquina y en el entorno de producción se registra, protocoliza y vigila en tiempo real. Grahame Aston lo resume de este modo: "Vemos cada pulsación de botón y cada alarma, y vigilamos todas las tolerancias importantes. Si algo no funciona perfectamente podemos reaccionar de forma inmediata para restablecer la producción lo más rápidamente posible." Todo ello contribuye a una entrega a tiempo de nuestros productos de alta calidad y a satisfacer, e incluso superar, las expectativas de nuestros clientes.

Preparado para el futuro

"Queremos conseguir en el futuro una trazabilidad aún mayor y ya estamos planificando la integración en el ALS de otros periféricos, como dispositivos de rotulación láser", indica Grahame Aston. "El continuo desarrollo del ALS hacia la Industria 4.0 nos da la seguridad de que continuaremos recibiendo la ayuda que precisamos para conseguir nuestros objetivos de crecimiento."

Para asegurar la calidad de los exigentes productos de LSR (arriba), se lleva a cabo un control visual del cien por cien (izda.).

INFOBOX



Nombre: PPC Moulding Services Pty Ltd

Fecha de constitución: 1989; cambio de propietario en el 2007

Localizaciones: Sídney (Australia) y Johor Bahru (Malasia)

Volumen de ventas: entre 50 y 70 millones de euros anuales

Superficie de producción: 7500 m² (Australia) y 3000 m² (Malasia)

Empleados: aprox. 340

Productos: productos técnicos de termoplástico y LSR para medicina

Parque de maquinaria: 50 ALLROUNDER

Contacto:

www.mouldingservices.com.au



FERIAS



NPE

La presencia de ARBURG en esta feria del plástico que se celebra cada tres años en Orlando (EE.UU.) reflejó la importancia que tiene para ARBURG su mercado exterior más importante. La primicia más grande, en el sentido literal de la palabra, fue la



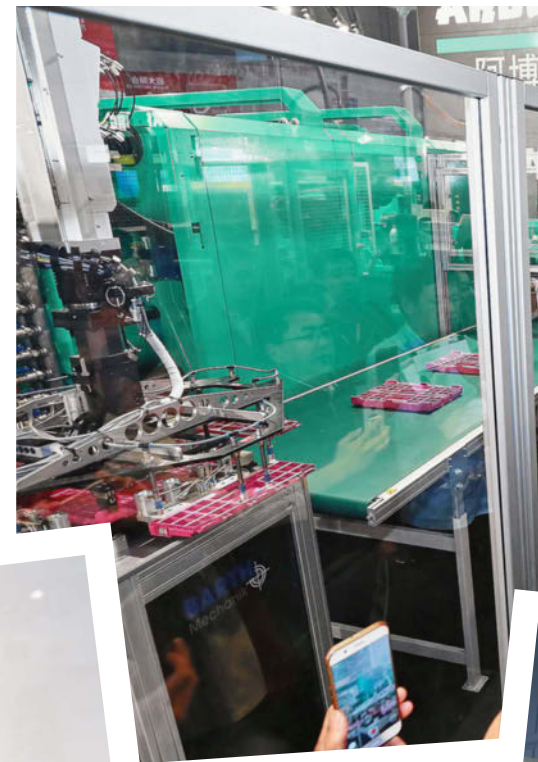
Presente en todo el

Ferias: presentaciones exitosas en China,



Fotos: Christian A. Werner

La agenda de ferias de ARBURG para el primer semestre de 2018 estaba bien cargada de eventos. A los Días Tecnológicos celebrados en marzo siguieron la Chinaplas y la Feria de Hannover en abril, y la NPE y la Plast en mayo, además de numerosas ferias locales. En todas partes la respuesta fue excelente: presentaciones de nuevas máquinas, aplicaciones y soluciones "llave en mano" innovadoras y el tema "Industria 4.0 y digitalización" atrajeron a visitantes especializados de todo el mundo a los stands feriales de ARBURG.



Feria de Hannover

La presencia de ARBURG en la feria líder mundial de la industria en Hannover (Alemania) estuvo marcada por el tema de la "conectividad". En el stand pudo verse un ejemplo práctico de la Industria 4.0: para fabricar de forma flexible y "bajo demanda" tirantes elásticos individualizados, el cliente podía introducir online sus deseos personales en el proceso de moldeo por inyección. En el stand también pudo verse el freeformer, el ordenador de gestión ARBURG (ALS) y otros componentes de la Industria 4.0.





ALLROUNDER 1120 H híbrida, que celebró con éxito su presentación en América. Un total de nueve máquinas y soluciones “llave en mano” ofrecieron un resumen de la gama de productos completa.

Fotos: Christian A. Werner

mundo

Alemania, Italia y EE.UU.



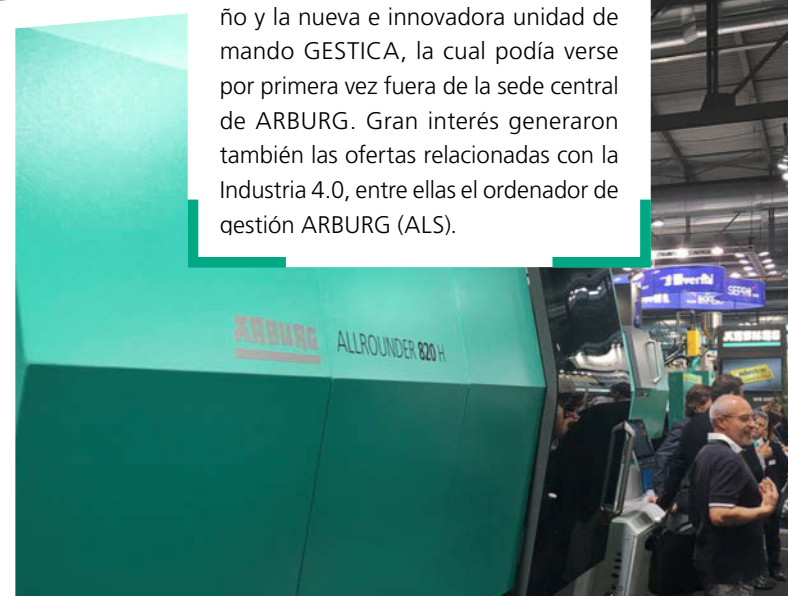
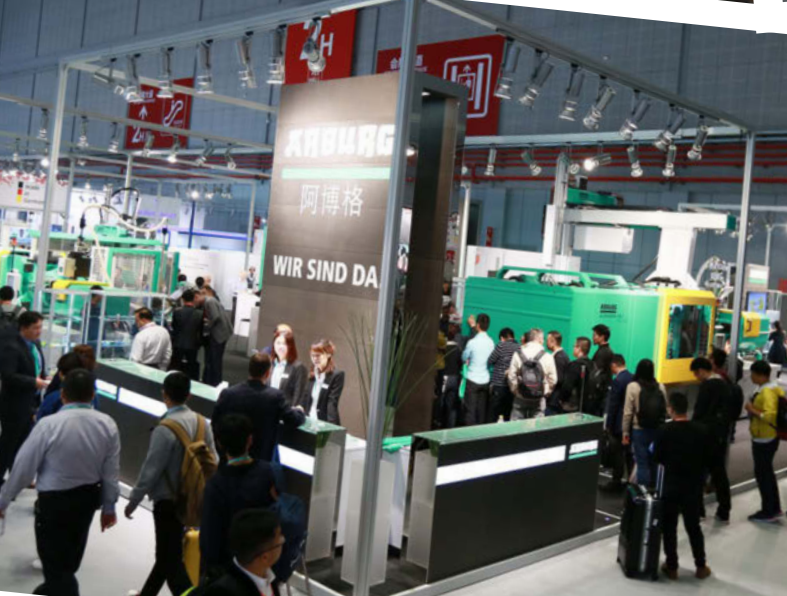
Chinaplas

La feria más importante del sector del plástico de Asia tuvo lugar este año en las nuevas instalaciones feriales de Shanghai (China). ARBURG amplió considerablemente su stand ferial, presentó cinco máquinas y también, por primera vez, una máquina de gran tamaño: la ALLROUNDER 920 S. Una primicia fue el proceso físico para la inyección de espuma ProFoam para la construcción ligera, el cual también se presentaba por primera vez en Asia.



Plast

En Italia hubo motivo de alegría por partida doble: no solo nuestra presencia en la feria Plast de Milán tuvo un gran éxito, sino que además ARBURG Italia celebra en el 2018 su 25 aniversario. La estrella de la feria fue la ALLROUNDER 820 H híbrida dotada del nuevo diseño y la nueva e innovadora unidad de mando GESTICA, la cual podía verse por primera vez fuera de la sede central de ARBURG. Gran interés generaron también las ofertas relacionadas con la Industria 4.0, entre ellas el ordenador de gestión ARBURG (ALS).



Vía r

Procter & Gam



rápida a la ucción en serie

ble: freeformer acelera la creación de prototipos

El German Innovation Center (GIC) es la fragua de ideas alemana de Procter & Gamble (P&G). En la localidad de Kronberg (Alemania) se desarrollan y llevan a la producción en serie productos para el consumidor final, por ejemplo, productos para depilación e higiene dental. Desde el 2014, P&G es uno de los primeros clientes que colabora con ARBURG como socio de desarrollo en el área de la fabricación aditiva con el freeformer. Uno de los objetivos consiste en reducir considerablemente el número de moldes prototipo.

Desde hace ya más de 20 años, P&G trabaja en el tema de la fabricación aditiva (Additive Manufacturing – AM) y, desde el 2006, también en el área de la transformación del plástico. Utilizando procesos AM convencionales se han creado hasta ahora principalmente muestras de diseño y garras de robot para tareas de montaje y manipulación en la propia producción de la empresa.

“En nuestro centro utilizamos también dos freeformer para fabricar prototipos funcionales con materiales originales”, ex-

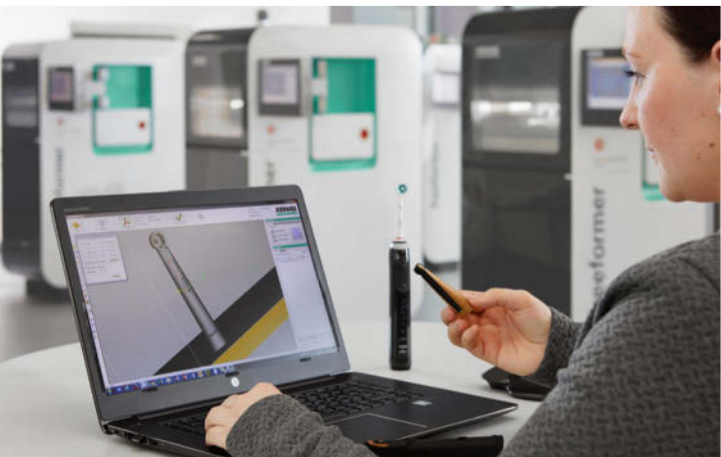
plica Franziska Kaut, que concluirá probablemente en el 2018 su tesis doctoral con el freeformer sobre el tema “Superficies limítrofes y propiedades mecánicas de fractura de componentes fabricados aditivamente”. “Para nuestras afeitadoras y cepillos dentales eléctricos utilizamos, por ejemplo, plásticos especiales autorizados por la FDA resistentes químicamente. El freeformer produce con ellos componentes funcionales que reoptimizamos y cuyas propiedades mecánicas analizamos seguidamente.” La ingeniera de desarrollo ilustra con un vídeo de alta velocidad cómo la temperatura de la masa influye en la descarga de las gotas y en la formación de las estructuras.

Componentes funcionales optimizados eficientemente

Para determinar el grado de llenado y la resistencia a la tracción de los cuerpos de ensayo ha realizado numerosos escáneres CT y pruebas de tracción. Mediante optimizaciones del proceso pudo mejorar notablemente la calidad de los componentes de PP original (Moplen). El resultado es una densidad del 99,8 por ciento y una resistencia mecánica mejorada en un 30 por ciento en dirección de construcción Y. Con ello, los valores de los componentes fabricados aditivamente con estructura en dirección Y coinciden prácticamente con los de piezas moldeadas por inyección.

Hasta ahora, el GIC necesitaba para el desarrollo de nuevos productos alrededor de 100 moldes prototipo al año, cuya fabricación no solamente resulta cara, sino que conlleva también una gran inversión de tiempo. El proceso de ARBURG de modelado

La ingeniera de desarrollo de P&G, Franziska Kaut, trabajó en su tesis doctoral con el freeformer (izda.). Mediante optimizaciones del proceso mejoró notablemente la calidad de los componentes prototipo, por ejemplo, en el desarrollo de una estación de limpieza para afeitadoras.



libre de plástico (APF) con el freeformer puede contribuir considerablemente a acelerar el camino desde el prototipo hasta el producto en serie, ya que permite implementar inmediatamente mejoras constructivas, optimizaciones en el diseño y nuevas ideas. Así, en lugar de construir un molde o sustituir insertos resulta mucho más fácil generar un nuevo archivo STL y cargarlo en el software de Slicing.

Prototipos de PP original

Un ejemplo actual son los componentes para los cabezales de los cepillos dentales eléctricos. El freeformer se utiliza aquí para fabricar los primeros prototipos para las pruebas de desarrollo en la creación de nuevos productos. Estos prototipos deben soportar los mismos esfuerzos mecánicos que el componente "real". "Un ejemplo de proyecto exitoso es un componente prototipo utilizado en la estación de limpieza para afeitadoras eléctricas", añade Franziska Kaut. "Con el freeformer hemos acelerado el tiempo de desarrollo y producido componentes funcionales con la resistencia mecánica, química y térmica necesaria a partir de PP original y un material de soporte especial." Dado que una afeitadora consta

de hasta 70 piezas de plástico y las piezas de repuesto deben estar disponibles durante diez años, la fabricación aditiva será para nosotros también en el futuro un tema con un gran potencial para la fabricación aditiva industrial. "Al principio nos ocupamos intensamente con los fundamentos del proceso APF y desarrollamos un amplio Know-How para comprender con exactitud cómo funciona el sistema. Actualmente somos capaces de producir rápidamente con el freeformer componentes de buena calidad y propiedades definidas utilizando nuestros propios materiales originales", explica Franziska Kaut. Por lo tanto, los primeros objetivos ya se han logrado y su próximo desafío será la cualificación del material POM.

Su consejo a empresas que se introducen en este campo es acumular primeramente experiencias sobre el proceso utilizando plásticos sencillos de la base de datos de materiales que ofrece ARBURG. También en el futuro se llevarán a cabo proyectos de desarrollo entre P&G y ARBURG para explorar nuevos campos de aplicaciones para el freeformer.

Ejemplos en los que se ha utilizado el freeformer para la fabricación aditiva de prototipos funcionales con PP original son los cabezales para los cepillos dentales eléctricos Oral-B (izda.) y componentes de las estaciones de limpieza para afeitadoras Braun (dcha.).

INFOBOX



Nombre: Procter & Gamble German Innovation Center (GIC)

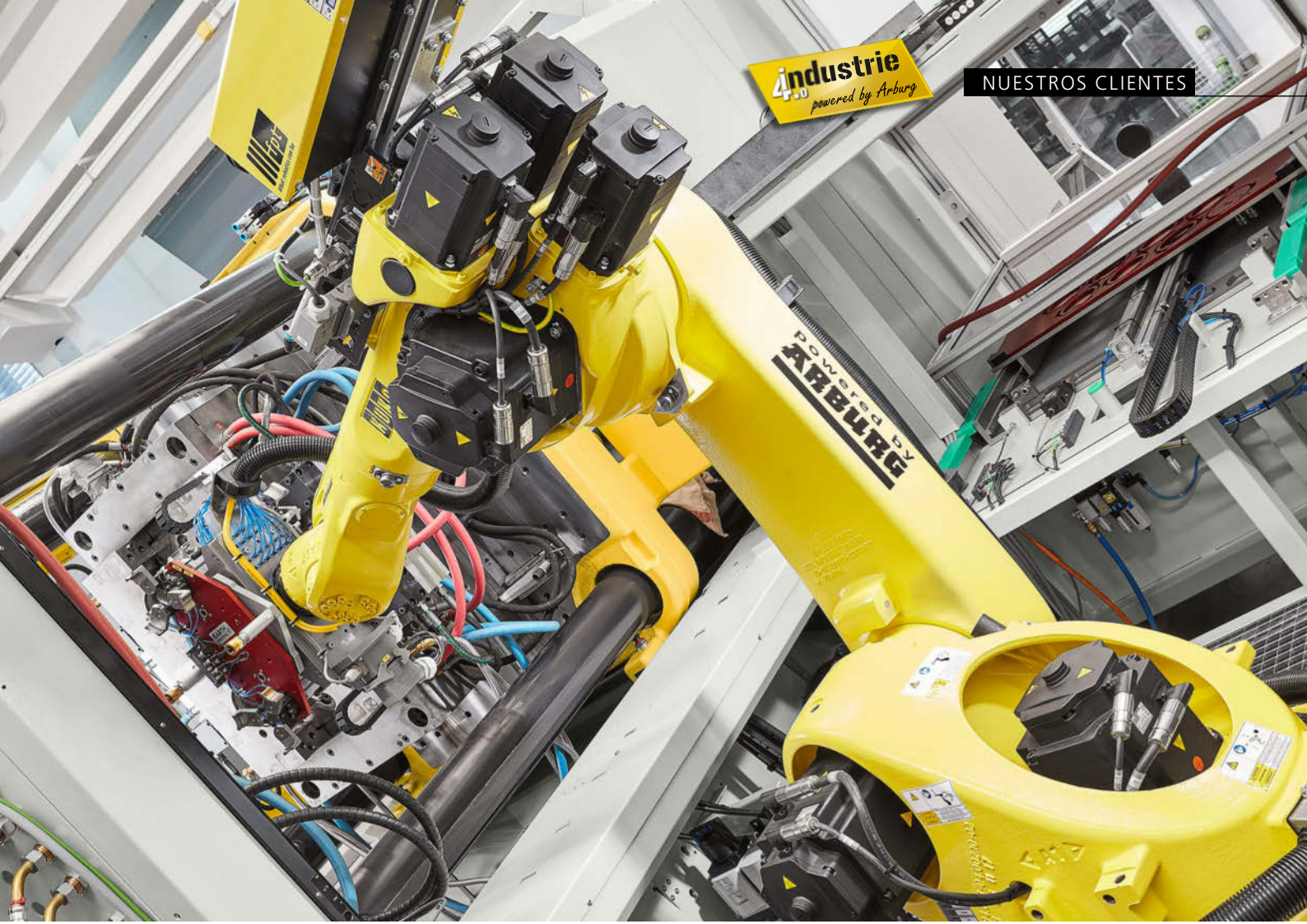
Localización: Kronberg im Taunus (Alemania)

Áreas de negocio: áreas principales de depilación (Grooming), higiene bucal (Oral Care), cuidado del cabello (Hair Care)

Empleados: aprox. 900 (GIC)

Marcas: p. ej., Braun® y Gillette® (afeitado), Oral-B® (cepillos dentales), Head&Shoulders® y Pantene® (champús),

Contacto: <https://de.pg.com>



Amortiguación ligera

LKH: instalación "llave en mano" para variantes de piezas trazables

Para la fabricación de componentes de plástico para sistemas de suspensión neumática de automóviles, la empresa LKH Kunststoffwerk Heiligenroth GmbH & Co. KG utiliza dos flexibles instalaciones "llave en mano" de ARBURG, que producen piezas en seis variantes distintas. En una estación láser integrada, cada pieza recibe un código Data-Matrix individual (código DM), lo que permite su completa trazabilidad.

LKH produce de forma central en la localidad alemana de Heiligenroth en calidad de centro competencial para plásticos del Grupo Friedhelm Loh, de la ciudad de

Haiger (Alemania). LKH no solo produce piezas de plástico para las otras empresas del grupo, como Rittal, sino también para su propia cartera de clientes, entre los que destacan empresas nacionales e internacionales de los sectores del automóvil, electrotecnia y construcción de máquinas.

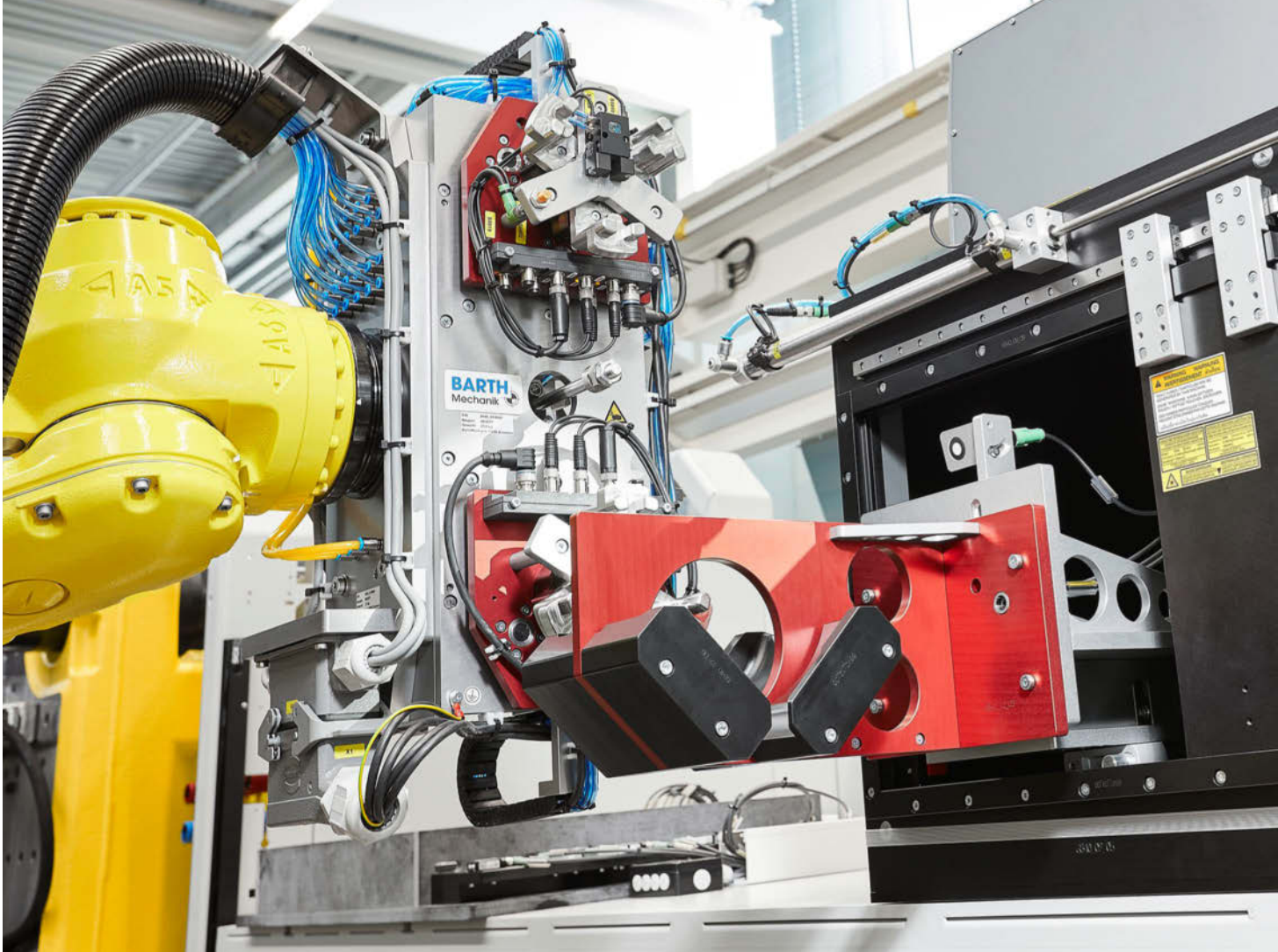
Su especialidad: PRFV

Una especialidad de LKH es la transformación de plásticos reforzados con fibra de vidrio (PRFV) para la fabricación de piezas de alta resistencia para el sector del automóvil, por ejemplo, para componentes de un sistema de suspensión neumática utilizado en vehículos de gama alta.

Dos instalaciones, seis variantes

Para poder producir las seis variantes de pieza de forma flexible, LKH utiliza dos instalaciones "llave en mano" del mismo tipo constructivo. Las piezas producidas son monturas y elementos de unión de PRFV con grandes espesores de pared, parcialmente con bridas de aluminio o anillos de acero como insertos estabilizadores.

LKH suministra a un proveedor OEM las monturas superiores e inferiores de las cámaras de aire que alojan también las válvulas conmutadoras. El proveedor suelda las piezas con otros componentes, p. ej., fuelles, creando así las unidades terminadas y las suministra a los fabricantes de automóviles.



Thomas Ritter, jefe de gestión de procesos de LKH, afirma lo siguiente de las instalaciones "llave en mano": "A la hora de seleccionar las instalaciones no solo la relación precio-rendimiento jugaba un papel importante, sino también la automatización y la ergonomía.

Prioridad a la capacidad de automatización

Queríamos automatizar la fabricación debido a que no nos hubiera sido posible conseguir el número de unidades necesarias por medios convencionales. En ambas instalaciones producimos una gran variedad de productos semiacabados a partir de poliamida con un alto porcentaje de fibra de vidrio." Este y otros requerimientos hacían razonable trabajar con un contratista general que llevara las riendas del proyecto y pudiera asesorar ampliamente a LKH. "ARBURG fue el socio perfecto para llevar a cabo esta compleja tarea. La colaboración ha funcionado tan bien que, tras un nuevo análisis detallado de costes y beneficios con todos los otros departamentos relevantes, hemos decidido

ordenar otra instalación con una unidad de inyección más grande", prosigue diciendo Thomas Ritter.

Las instalaciones "llave en mano" se instalaron simétricamente en la nave de máquinas. Las piezas se inyectan en máquinas ALLROUNDER 920 S hidráulicas con fuerzas de cierre de 5000 kN y unidades de inyección de tamaño 2100 con husillos con alta resistencia al desgaste. La manipulación completa de las piezas la realiza un robot de seis ejes.

Grabado láser de códigos DM integrado

Tras la apertura del molde, la garra del robot de seis ejes retira primero las piezas terminadas de uno de los semimoldes. A continuación coloca los insertos precalentados en el otro semimolde. Después, el sistema de robot deja en la cinta transportadora las coladas que se producen y entrega las piezas terminadas a la estación láser, donde se rotulan con un código DM y se controlan. Entretanto, la garra recoge los insertos del sistema de cajones y los coloca en la estación de precalentamiento. Seguidamente



se recogen dos insertos precalentados. El robot extrae de la estación láser las piezas terminadas rotuladas y las deposita en la cinta transportadora.

La rotulación láser hace posible la trazabilidad inequívoca de las piezas, lo cual es absolutamente necesario en el sector del automóvil por motivos de responsabilidad.



El director de proyectos, Frank Lörchner (izda.), y el técnico de procesos de LKH, Dieter Schneider, quedaron ya fascinados con la capacidad de rendimiento de la instalación "llave en mano" en la entrega de la misma en la central de ARBURG en Lossburg. Esta impresión se ha visto confirmada en la práctica.

En la estación láser integrada (arriba a la izda.), cada pieza inyectada recibe un código DM individual (abajo a la izda.), con lo que puede seguirse en todo momento el historial de la pieza.

Además, la producción de piezas puede documentarse claramente a través del sistema MES y de ese modo automatizarse. Antes, los códigos se aplicaban en las piezas de forma manual. En los moldes se utilizan sofisticadas soluciones para la colada. Las garras están adaptadas a los diferentes moldes, por lo que poseen códigos de color para evitar intercambiarlas.

Mayor automatización en el futuro

El proceso completo de retirada, comprobación y depósito se realiza con una alta precisión y seguridad del proceso dentro del ciclo preestablecido por la máquina de moldeo por inyección. Las instalaciones "llave en mano" están diseñadas para un control múltiple.

Thomas Ritter ve aún más potencial para una nueva automatización en el futuro: "Disponemos ya de muchas máquinas con sistemas de robot para la retirada y el depósito de piezas, así como instalaciones encadenadas, por ejemplo, para la fabricación de piezas eléctricas con juntas espumadas. Sin embargo, seguiremos aumentando este grado de automatización, pues estamos convencidos de que podemos incrementar aún más las capacidades y la precisión en la producción en serie. Y naturalmente que también aquí volveremos a contar con ARBURG."

INFOBOX



Nombre: LKH Kunststoffwerk Heiligenroth GmbH & Co. KG
Fecha de constitución: 1983
Localización: Heiligenroth (Alemania)
Sectores: automoción, electrotecnia y electrónica
Productos: componentes técnicos, como piezas PRFV e ignífugas
Empleados: aprox. 200
Parque de maquinaria: alrededor de 50 máquinas de inyección, entre ellas, más de 20 ALLROUNDER
Contacto: www.lkh-kunststoff.de

Nuestras historias d

Filiales: inauguración y aniversarios por todo lo alto



Entrega simbólica de llaves durante la inauguración del ATC de Austria (desde la izda.): Gerhard Böhm, director gerente de ventas y Renate Keinath, socia gerente.



Fotos: Markus Heindel

Nueva localización en Austria

El viernes 9 de marzo de 2018, ARBURG inauguró su nuevo Technology Center (ATC) en Inzersdorf im Kremstal (Austria). Con la asistencia de 100 invitados, la Socia gerente de ARBURG, Renate Keinath, hizo entrega simbólica de las llaves a Eberhard Lutz, Gerente de ARBURG Austria.

“La apertura del nuevo ATC es un hito importante en nuestra presencia en Austria y remarca el alto valor que tiene para nosotros este exigente mercado”, destacó Renate Keinath durante su discurso de inauguración. “Durante los años pasados hemos reforzado nuestro equipo de ventas y de Servicio de Asistencia Técnica en Austria y materializado con éxito numero-

sos proyectos”, destacó la Socia gerente. El Director gerente de Ventas de ARBURG, Gerhard Böhm, señaló también el continuo crecimiento de la cartera de clientes: “Sin importar el sector al que se dediquen los clientes, existe un gran interés en Austria por toda nuestra oferta de productos y cada vez se demandan más soluciones de automatización y proyectos “llave en mano”. Con alrededor de 300 m², el nuevo ATC ofrece las mejores premisas para ampliar la oferta en las áreas de asesoramiento técnico, logística de piezas de repuesto y formación.

El Director gerente de Ventas aprovechó también el evento de inauguración para dar a conocer un cambio en la gerencia: “A partir del 1 de julio de 2018, Oliver Giesen se hará cargo de la dirección de la filial

Oliver Giesen es desde julio de 2018 el nuevo Gerente de ARBURG Austria.



austriaca relevando a Eberhard Lutz, quien se jubila. El nuevo Gerente de ARBURG Austria es un reconocido experto en técnica de moldeo por inyección y automatización, y trabaja en la empresa desde hace más de 30 años. Ha llevado a cabo con éxito la creación y ampliación del área de soluciones “llave en mano” y ya en el 2017 recibió de Eberhard Lutz la dirección de la sección de Alemania.”

e éxitos

25 años de ARBURG Gran Bretaña



La Socia gerente, Juliane Hehl, entrega la placa conmemorativa de ARBURG al Gerente de la Sucursal, Colin Tirel.

Con motivo de su vigésimo quinto aniversario, la ARBURG Ltd. organizó un evento de dos días con unos 90 invitados. En el acto que tuvo lugar en la velada del 15 de mayo de 2018, participaron los socios gerentes Juliane y Eugen Hehl, así como el gerente de ventas Gerhard Böhm.

Los inicios de las actividades de ARBURG en Gran Bretaña se remontan al año 1967, año en que se vendió la primera ALLROUNDER a la empresa R A Labone. El mercado fue atendido durante años por un socio comercial y hace 25 años se optó por crear una filial propia debido al fuerte crecimiento que había experimentado el merca-

do de Gran Bretaña e Irlanda y al aumento de la cuota de mercado de ARBURG. Un hito en la historia de éxitos de la empresa fue la construcción del edificio de ARBURG en Warwick, a cuya inauguración asistió Su Alteza Real la Princesa Anne en representación de la casa real británica.

La nueva localización permitió a la filial ampliar sustancialmente su oferta de servicios. El espectro de clientes, los cuales producen para la industria del automóvil, electrónica, envases y embalajes y técnica médica, abarca actualmente desde pequeñas y medianas empresas con producciones locales hasta grandes consorcios con centros de producción en todo el mundo. Todos estos clientes son atendidos por el Gerente de la Sucursal, Colin Tirel, y su equipo de 25 empleados.

Diez años de ARBURG México

El 10 de abril de 2018, la filial mexicana de ARBURG celebró sus diez años de existencia con la asistencia de alrededor de 150 invitados. En el evento participaron también la Socia gerente, Juliane Hehl, y el Director gerente de Ventas, Gerhard Böhm.

ARBURG lleva presente en México desde los años 80. Al principio se encargaban socios comerciales de atender a los clientes, en su mayor parte nacionales. Con el transcurso de los años, la industria del plástico vivió un crecimiento continuo y

empresas internacionales fueron creando cada vez más centros de producción en México. Debido al gran potencial de mercado, ARBURG decidió crear en el 2008 una filial propia, de cuya dirección se hizo cargo Guillermo Fasterling. Actualmente, la filial mexicana de ARBURG posee un equipo de 25 empleados que atienden perfectamente desde Querétaro a clientes de los sectores del automóvil, electrónica, juguetes y envases y embalajes.



Foto: Eduardo Cisneros

La Socia gerente, Juliane Hehl, felicitó al Gerente de la Sucursal, Guillermo Fasterling, por los diez años de existencia de ARBURG México.

Gigantes para los m

Evenflo México: ALLROUNDER producen las 24 horas los 365 días

La buena fama que tiene la marca Evenflo como fabricante de productos para el cuidado del bebé no es por casualidad: la empresa forma parte desde el 2012 del grupo empresarial Kimberly-Clark de México y se ha especializado en la producción de artículos para bebés, como biberones y tetinas. Para el moldeo por inyección, la empresa utiliza exclusivamente máquinas ALLROUNDER hidráulicas e híbridas.

La evolución de las ventas desde la adquisición de la empresa avala la fusión: ya solo en México, desde el 2012 hasta el 2017 la cuota de mercado de los productos de Evenflo creció del 48 al 68 por ciento. Su mercado global se extiende desde México hasta EE.UU. y Canadá, pasando por toda América Central y Sudamérica.

ALLROUNDER híbridas de gran tamaño

Las ALLROUNDER se utilizan en la producción de diferentes artículos de Evenflo. Artículos de envase clásicos, como las tapas abatibles (flip top) para las cajas de toallitas húmedas de diferentes marcas de Kimberly-Clark, se fabrican en dos máquinas híbridas de gran tamaño ALLROUNDER 720 H y 920 H. El parque de maquinaria incluye también once ALLROUNDER hidráulicas para la producción de diferentes productos de silicona líquida, piezas de PP y distintos copolímeros para biberones. Debido a los requisitos de higiene necesarios, las máquinas de LSR producen en condiciones de sala limpia.

Evenflo produce también piezas mediante el procedimiento de so-



Foto: Evenflo

bés, que se imprimen y confeccionan posteriormente en un entorno de producción altamente automatizado (p. ej., con motivos de Disney con licencia).

En las ALLROUNDER se utilizan sin excepción moldes múltiples, la mayoría de ellos equipados con sistemas de canal caliente. Las tapas roscadas de PP de los biberones se crean, por ejemplo, en moldes de canal caliente de 16 cavidades y los cierres flip top en moldes del mismo tiempo dotados de 24 cavidades. Para

aumentar la producción, las dos máquinas híbridas de gran tamaño están equipadas con moldes de placas. Benjamín Cardoso, Gerente de Evenflo México, está fascinado con el rendimiento de las 13 ALLROUNDER: "Las máquinas de inyección de ARBURG son de las más rápidas y eficientes del mundo y ofrecen al mismo tiempo una excelente relación precio-rendimiento."



ás pequeños

del año

La ALLROUNDER 920 H (izda.) ofrece suficiente espacio para colocar informaciones de producción importantes.

Además de tapas flip top para cajas de toallitas húmedas, Evenflo produce también diferentes biberones (abajo).

Los tiempos de ciclo para las tapas rosadas y flip top son de alrededor de 14 segundos.

Rápidas y eficientes

La producción diaria de cierres es de alrededor de 100 000 unidades y la de tapas flip top de aprox. 150 000. Las tetinas de LSR, algunas también con formas anatómicas especiales, se producen en máquinas ALLROUNDER hidráulicas. Los moldes de la empresa Emde poseen en su mayor parte más de 16 cavidades y están equi-

pados con boquillas de canal frío especiales. También se utiliza una unidad de dosificación de silicona de la empresa Elmet. La producción diaria es de alrededor de 32 000 piezas con un tiempo de ciclo de aprox. 16 segundos. "Para que Evenflo pudiera obtener una instalación de dosificación LSR "llave en mano", todos los componentes de ARBURG se optimizaron especialmente y se adaptaron entre sí", explica Pedro Mora, asesor de ventas de la filial mexicana ARBURG S.A. de C.V.

La colaboración entre Evenflo y ARBURG México se remonta al año 2006. Benjamín Cardoso valora, además de la tecnología, el contacto personal entre los especialistas de ambas empresas: "Por eso también

nos podemos permitir el que nuestras máquinas trabajen las 24 horas del día los 7 días de la semana y los 365 días del año. También en las áreas de pre y posventa nos sentimos muy bien atendidos por ARBURG. Todas nuestras preguntas son contestadas rápidamente por el Servicio de Asistencia Técnica o el departamento de técnica de aplicación. De ese modo, la mayoría de las veces recibimos ya en las primeras consultas soluciones que funcionan a la perfección."

INFOBOX



Nombre: Evenflo México, S.A. de C.V.

Fecha de constitución: 1920 en EE. UU.; en México desde 1956

Localización: Cuautitlán Izcalli (Estado de México) como una de las once localizaciones de Kimberly-Clark de México

Superficie de producción: 5900 m², además de 9600 m² de superficie de almacén

Sector: cuidado del bebé

Productos: baberos, andadores y ayudas para transporte, biberones y tetinas, esterilizadores, calentadores de biberones, tazas, juguetes, tapas flip top para cajas de toallitas húmedas

Empleados: 400

Parque de maquinaria: 13 máquinas de inyección ALLROUNDER con fuerzas de cierre entre 70 y 5000 kN

Contacto: www.evenflofeeding.com.mx





CHARLA TÉCNICA

Ingeniero Diplomado (BA) Oliver Schäfer, Información técnica



Más valor añadido

Producción en serie rentable de múltiples variantes

Mayor cantidad de variantes, ciclos de vida más cortos de los productos, demanda creciente de productos individuales: producir en serie y de forma rentable piezas de plástico en pequeñas cantidades e incluso en tamaño de lote 1 es uno de los retos actuales de la industria del moldeo por inyección. Para ello se requiere un producción “bajo demanda” con una automatización flexible. La inteligente instalación “llave en mano” creada por ARBURG para la fabricación de diferentes variantes de tirantes elásticos es un buen ejemplo de una producción de este tipo.

Punto de partida para una producción lo más flexible posible es la integración online de los deseos del cliente en el proceso de moldeo por inyección en curso. ARBURG ha demostrado cómo es posible llevar esto a la práctica con su “Tirante elástico”, una

aplicación ejemplar de la Industria 4.0. En esta aplicación puede elegirse libremente la combinación de longitud, color y piezas terminales (gancho u ojal) que han de tener las piezas. La variante deseada se introduce en un terminal de la célula de producción. Estos datos de pedido se transmiten directamente a la unidad de mando central SELOGICA vía OPC UA.

Producción automatizada flexiblemente

Ya en el ciclo siguiente se adapta el desarrollo del proceso y el producto deseado es creado “bajo demanda” por la ALLROUNDER 375 V vertical de la instalación “llave en mano” – y ello de inyección a inyección y sin necesidad de trabajos de conversión. Para ello, el tirante elástico se corta del rollo a la medida necesaria y los extremos se acondicionan mediante un tratamiento con plasma.

Un robot de seis ejes suspendido se encarga de preparar automáticamente los distintos insertos. Este robot resulta ideal para la manipulación de estas piezas flexibles y ofrece al mismo tiempo una alta funcionalidad en un espacio reducido. De ese modo es posible integrar la automatización completa dentro de la superficie de emplazamiento de la máquina con un gran ahorro de espacio. Esto ha permitido reducir prácticamente a la mitad la necesidad de espacio para la instalación “llave en mano” en comparación con una solución con robot lineal. Al mismo tiempo es posible cambiarla de lugar más fácilmente, ya que no es necesario ajustar los diferentes componentes entre sí.

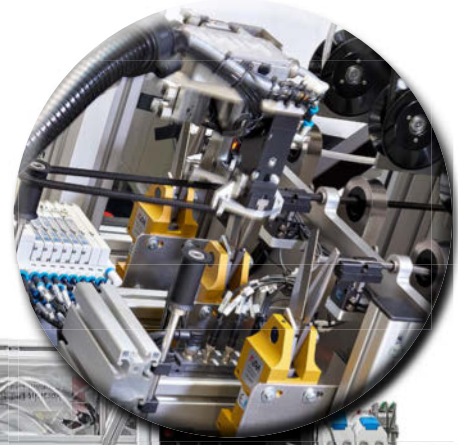
Concepto global para otros muchos usos

La selección y disposición de la automatización ofrece aún más ventajas: la zona del

1



2



4



3



boquillas de canal caliente. El robot retira finalmente el tirante elástico terminado y lo extrae de la instalación.

En lugar de producir piezas de plástico en grandes cantidades, en el futuro se tenderá cada vez más a la producción en serie eficiente de múltiples variantes, por ejemplo, para la confección de cables en la industria del automóvil. La flexibilidad será aquí obligatoria. Conceptos inteligentes aplicados al diseño del producto, molde y automatización son aquí tan importantes como el intercambio de datos global y la integración de los deseos del cliente en el proceso de fabricación. El ejemplo "Tirante elástico" demuestra en la práctica la importancia y los potenciales de la Industria 4.0.

Para la fabricación de diferentes variantes de tirantes elásticos, los deseos del cliente se integran online (1), el tirante se corta a la medida deseada (2) y sus extremos se acondicionan con plasma (3). Tras la introducción en el molde (4), los extremos se sobremoldean con las piezas terminales seleccionadas.

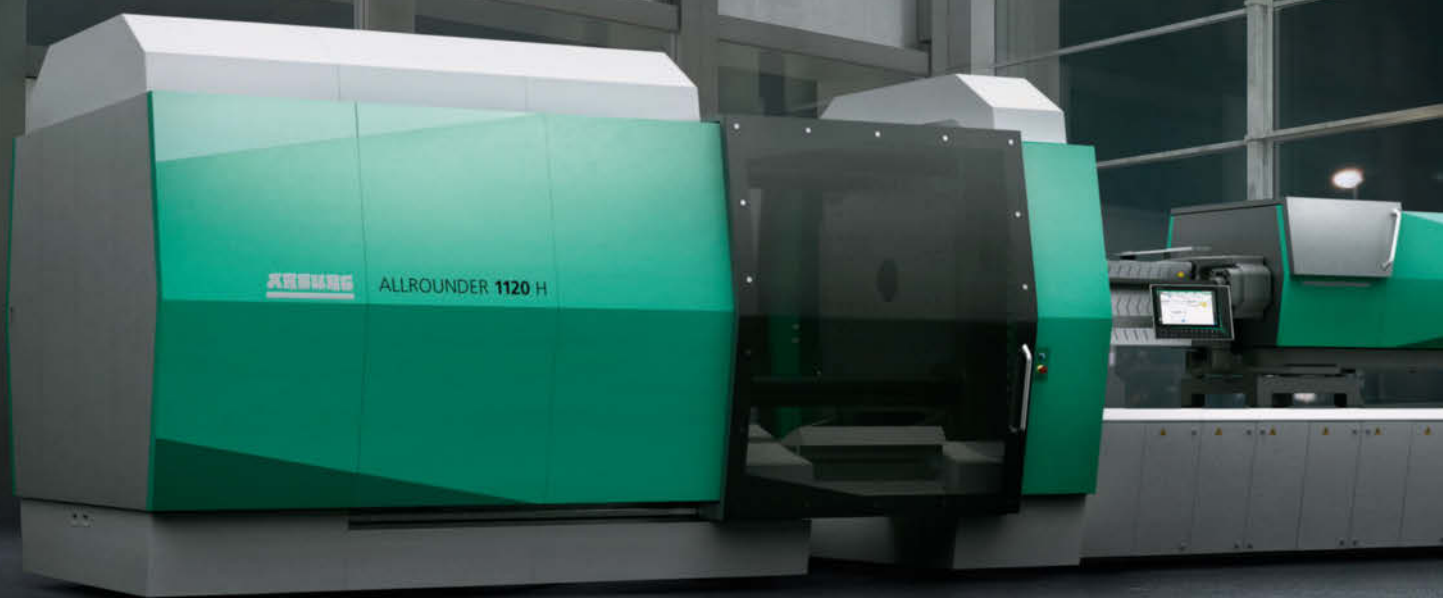
molde permanece accesible desde delante debido a que el robot interviene por detrás. Esto permite utilizar la máquina vertical también de forma manual. Así, por ejemplo, los procesos de producción pueden discurrir manualmente durante el turno de día y de forma altamente automatizada, es decir, sin personal, durante el turno de noche.

Nueva variante de inyección a inyección

Para el cambio de variante sin conversión se utiliza un molde combinado con cuatro cavidades: dos para ojales y dos para ganchos.

Los extremos de los tirantes elegidos en el pedido se colocan en las respectivas cavidades, las cuales se activan a través de la SELOGICA para el sobremoldeo mediante

INTUITIVA E INTELIGENTE
RÁPIDA Y PRECISA
ERGONÓMICA Y FUNCIONAL
**GRANDE Y
EFICIENTE**
ESTÉTICA Y EMOCIONAL
VISIONARIA Y VALIENTE
POTENTE Y DINÁMICA



WIR SIND DA.

¿Grande y eficiente? ¡Con nosotros es posible! Nuestra ALLROUNDER 1120 H combina la rapidez y la precisión eléctricas con la fuerza y la dinámica hidráulicas. Y con nuestra innovadora unidad de mando GESTICA el manejo resulta aún más intuitivo e inteligente – ¡Esto es tecnología punta con la que da gusto trabajar!

www.arburg.es

ARBURG