

Wittmann

www.wittmann-group.com

innovations

Technicas – Mercados – Trends

Año 12 – 4/2018



***Adquiriendo
los colores
correctos***

Battenfeld

Artículos que han aparecido en WITTMANN innovations

Templado/Control de flujo

- La refrigeración por impulsos 1/2007
- Más allá del punto de ebullición 2/2007
- La nueva serie TEMPRO plus C 3/2007
- Chillers: La serie COOLMAX 2/2008
- TEMPROs "cuidando" máquinas 3/2008
- DUO refrigeración 4/2008
- "Variothermal Tempering" 1/2009
- TEMPRO plus C180 2/2009
- TEMPRO direct C120 3/2009
- La nueva function WFC 4/2009
- Controlador de agua 1/2010
- TEMPRO: el punto de referencia 2/2010
- BFMOLD*: técnica de enfriado 3/2010
- TEMPRO plus D 4/2010
- Termografía en línea 1/2011
- Fuchs & Sohn/Austria 2/2011
- TEMPRO: partes automatizadas 1/2012
- Función de osciloscopio 2/2012
- El TEMPRO plus D Micro 4/2012
- Calidad a través de optimización 1/2013
- TEMPRO especial personalizado 2/2013
- Noticias del "mundo acuático" 4/2013
- TEMPRO usa calor de desecho 1/2014
- DELPHI: limpieza de canales 4/2014
- Blum: solución especial perfecta 1/2015
- El nuevo FLOWCON plus 4/2015
- Fischer (D): TEMPRO plus D 1/2016
- WFC: kit de conexión 2/2016
- COLOP (A): FLOWCON plus 3/2016
- Wethje (D): TEMPRO plus D180 4/2016
- El nuevo TEMPRO basic C120 1/2017
- Rejlek Group (A) y el TEMPRO 3/2017
- TEMPRO plus D + SpeedDrive 4/2017
- HN Group y el TEMPRO plus D 4/2017

Etiquetado en molde (IML)

- IML para moldes apilados 3/2007
- Molde apilado 2 + 2 1/2008
- ATM d.o.o. crece con IML 3/2009
- PLASTIPAK Inc., Canadá 4/2010
- Tea Plast en Albania 3/2012
- 4 etiquetados con la EcoPower 1/2013
- IML: un proceso multifacético 4/2013
- AMRAZ, Israel 4/2015
- VERTEX, Polonia: 3D-IML 1/2016
- Sistema de tapa W837 2/2017

Transporte/Secado/Sistemas completos

- Sistema completo para BOSCH 1/2007
- El nuevo control para secadores 1/2007
- Systeme Kromberg & Schubert 2/2007
- Secado rentable 2/2007
- Aplicaciones de sala limpia 3/2007
- El nuevo DRYMAX ED80 3/2007
- El sistema de transporte Hebra 1/2008
- Sistema central de Arge2000 2/2008
- Diferentes materiales 2/2008
- Optimizar los sistemas 3/2008
- DRYMAX: energía constante 3/2008
- El sistema Metchem 4/2008
- Equipo periférico en Delphi 1/2009
- El sistema LISI COSMETICS 2/2009
- Planeación perfecta 3/2009
- Probando demandas de energía 4/2009
- La familia FEEDMAX 1/2010
- Greiner Packaging International 2/2010
- El sistema A.C.S. 3/2010
- La ampliación de la serie Primus 4/2010
- DRYMAX ATon secador de rueda 2/2011
- El sistema centralizado BKF 2/2011
- WD Kunststofftechnik 4/2011
- PET: cargador central 1/2012
- El sistema PLASTICOM 2/2012
- El sistema NICOMATIC 3/2012
- Ahorre do energía en el secado 4/2012
- Bepak (UK) 2/2013
- Vision Technical Molding 3/2013
- La inyección WPC 1/2014
- El sistema Pollmann 2/2014
- El nuevo sistema HELLA 3/2014
- El sistema Procopi, Francia 4/2014
- SLM manejo de material 4/2014
- WITTMANN en Eslovenia 1/2015
- El sistema Gerresheimer (China) 2/2015
- FRANK plastic en Alemania 3/2015
- El sistema Johnson (China) 1/2016
- Secado en Lek Sun (Malasia) 1/2016
- Sistema GOTMAR (Bulgaria) 2/2016
- El sistema Havells India 4/2016
- DRYMAX: el modulo FC plus 1/2017
- Axjo y BATTENFELD Suecia 1/2017
- Sistema central de REINERT 2/2017
- El PT. WIK sistema central 3/2017
- ATON plus H 4/2017
- Sistema central de 3A Plastics (F) 4/2017
- Sistema central: fortell, Chequia 1/2018
- Stadelmann (A): Ahorro de energía 2/2018
- ATON: fibras naturales 3/2018
- Vignesh Polymers, India 3/2018
- Simon (E) y WITTMANN 3/2018

Automatización

- Calidad en la tecnología médica 1/2007
- Piezas grandes 2/2007
- Control de robots R8 3/2007
- Barras de ajuste de asientos 1/2008
- Accionamiento de robots 1/2008
- Pins con chips de RFID 2/2008
- Llaves de control remoto 3/2008
- Carclo Technical Plastics (UK) 4/2008
- ABA-PGT: la celda flexible 1/2009
- El crecimiento con robots 2/2009
- Bruder: Producción de ruedas 4/2009
- Productos agrícolas 1/2010
- EcoMode (cuanto a energía) 2/2010
- Sensores de nivel de aceite 2/2010
- Máquina de soldadura y W811 3/2010
- El nuevo estándar: R8.2 4/2010
- Robots en el cuarto limpio 1/2011
- Alta velocidad de extrusión 2/2011
- Ventos y tapas 3/2011
- Moldeo multi-component 4/2011
- Inyección con insertos 1/2012
- Producción automática de tapas 2/2012
- Silcotech en Suiza 3/2012
- La producción sin defectos 4/2012
- JENOPTIK (D) 2/2013
- MS-Schramberg y WITTMANN 3/2013
- La automatización consistente 1/2014
- Decoración en el molde 2/2014
- Automatización en Port Erie 3/2014
- STAR PLASTIK en Turquía 4/2014
- Jones (México) y WITTMANN 1/2015
- Greenland Plastics en Singapur 2/2015
- El Grupo SEB, Francia 3/2015
- Sacel en Italia 3/2015
- Corea: PETRA Corp. Ltd. 4/2015
- Suzuki Motorcycle, India 4/2015
- IMI (Bulgaria): solución especial 1/2016
- Innoware en Indonesia 2/2016
- Sanwa, Singapur: dos robots 2/2016
- El 7.000* W818 para Kroma (D) 3/2016
- COMBI-PACK, Malasia (IML) 4/2016
- Jaeger Poway en China 1/2017
- USA: RenyMed automatización 3/2017
- Gemelo digital del robot 4/2017
- Seguridad cibernética 4/2017
- PLASSON en Israel 1/2018
- WITTMANNr 4.0 Plug & Produce 2/2018
- Green, China: 180 robots 2/2018
- Intertech Medical, EE. UU. 2/2018
- White Horse (Reino Unido) 2/2018
- Midwest Molding, EE. UU. 3/2018

Dosificación

- Nuevas unidades GRAVIMAX 2/2007
- La verdad sobre la dosificación 3/2007
- Nuovo GRAVIMAX 14V 3/2009
- Mezclar material reciclado 3/2011
- Mezclado de alto nivel 1/2013
- Seguridad para el ferrocarril 4/2013
- 5 pasos hacia una mejor mezcla 4/2015

WITTMANN interno

- Alemania 1/2007, 3/2009, 3/2012, 4/2013, 3/2014, 1/2018
- Australia 2/2008, 2/2013
- Austria 2+3/2008, 1/2010, 3/2011, 4/2012, 3/2013, 2/2015, 3/2015, 2/2016, 3/2016
- Bajos Bajos/Bélgica/Luxemburgo 3/2008, 2/2009, 3/2017
- Brasil 3/2007, 1/2009, 2/2017
- Bulgaria 2/2009
- Canadá 1/2007, 1+2/2008, 3/2009, 1/2018
- China 2/2010
- Colombia 2/2012
- Corea del Sur 3/2010, 2/2017
- Dinamarca 1/2009, 1/2013
- EE.UU. 2/2008, 1/2011, 4/2013, 4/2014, 3/2015, 2/2016, 4/2016
- España 3/2007, 1/2017, 1/2018
- Eslovenia y Croacia 1/2010
- Finlandia 4/2008+1/2012
- Francia 2/2007, 3/2008, 4/2015, 2/2017
- Gran Bretaña 2/2009, 2/2010, 3/2017
- Grecia 2/2014
- Guatemala 1/2013
- Hungría 1/2008, 4/2015
- India 2/2008, 3/2010, 2/2012, 3/2018
- Israel 1/2012
- Italia 4/2008, 1/2010, 4/2011
- Marruecos 1/2017
- México 3/2007, 1+2/2011, 3/2018
- Polonia 2/2013, 3/2013, 4/2015, 3/2016, 3/2017
- República Checa/Eslovaquia 4/2009, 3/2014, 1/2017, 3/2017, 4/2017
- Rusia 4/2012
- Serbia/Kósovo/Albania 1/2017
- Sudáfrica 1/2016
- Sudeste de Asia 2/2007
- Suecia 2/2009
- Suiza 1/2008, 2/2012
- Taiwán 4/2009, 4/2015
- Turquía 3/2008, 2+4/2011
- Vietnam 4/2015

Moldeo por inyección

- Comprar suministros de moldeo 4/2008
- Moldeo por inyección de metal 4/2008
- EcoPower: optimización de costos 1/2009
- Servicio a distancia 1/2009
- Inyección de agua 2/2009
- Krona Indústria, Brasil 2/2009
- Kleiss Gears y su Microsystem 50 3/2009
- Proceso multi componentes 4/2009
- Sociedad con Wille System 4/2009
- Totalmente eléctrica EcoPower 4/2009
- UK: Thomas Dudley Ltd. 1/2010
- IML usando una TM Xpress 1/2010
- Unidad de control móvil 1/2010
- Design Molded Plastics 2/2010
- Stadelmann y el Sistema Wille 2/2010
- La máquina MicroPower 1/2010
- AQUAMOULD* (proyectil) 3/2010
- MacroPower: el nuevo modelo 4/2010
- STELLA 4/2010
- La tecnología ServoDrive 1/2011
- La máquina 75 de Krona 1/2011
- Expertos en embalaje TM Xpress 2/2011
- WAVIN Ekoplastik 3/2011
- SANIT: todo un éxito 3/2011
- WEPPLER Filter 4/2011
- MacroPower: ataduras de cables 1/2012
- El proceso CELLMOULD* 2/2012
- Envases de la industria cosmética 3/2012
- Web-Service 3/2012
- LECHNER y la MacroPower 4/2012
- Piezas inyectadas con espuma 4/2012
- MacroPower 1000 en GT LINE 1/2013
- ¡Viva la máquina estándar! 1/2013
- Electricfil y la máquina vertical 2/2013
- Moldeo por inyección en BECK 2/2013
- ESCHA: moldeo por inyección 3/2013
- Hoffer, EE. UU. 3/2013
- Guppy Plastics y WITTMANN 3/2013
- El éxito de Backhaus 4/2013
- Encapsulado limpio y seguro 4/2013
- Partes multifuncionales 1/2014
- MAYWEG: calidad y diversidad 1/2014
- Philips: lo que está comprobado 2/2014
- CELLMOULD* tecnología 2/2014
- Visitando KRESZ & FIEDLER 3/2014
- Autenrieth en Alemania 3/2014
- "Medical": Micro partes 3/2014
- Reservas de eficiencia 4/2014
- La tecnología HiQ Shaping 4/2014
- El ServoPower ahorra energía 1/2015
- Piezas de la más alta calidad 1/2015
- TML el exitoso nuevo producto 1/2015
- Alliance Precision Plastics 2/2015
- Fushima en España 2/2015
- Anton Tielke en Alemania 2/2015
- La aplicación WiBa QuickLook 2/2015
- Tassy Plastics en Nueva York 3/2015
- El Grupo Interplex en China 3/2015
- RT-CAD, Austria 4/2015
- Wiegelmann, Alemania 4/2015
- One Seal, Danimarc 4/2015
- Denk Kunststofftechnik (D) 1/2016
- ELASMO Systems (A) 1/2016
- REUTTER Group (Alemania) 2/2016
- P.P.H. LIMAK en Polonia 2/2016
- Stüdl (CH) y la MacroPower 3/2016
- Ever Rich Fountain en Taiwan 3/2016
- Ackermann (D) 4/2016
- Eltek (I): MicroPower 4/2016
- Moto Tassinari, EE.UU. 1/2017
- Linear Plastics, Reino Unido 1/2017
- Células de trabajo compactas 2/2017
- Teflon micro piezas 2/2017
- HIDROTEN y WITTMANN 2/2017
- Exitoso Moldeo por inserción 3/2017
- Buzek proceso PVAL 3/2017
- Fakuma novedades 4/2017
- Tecnología híbrida (Wodak, D) 4/2017
- Componentes de precisión 4/2017
- Cooperación en MES 1/2018
- JSC Apex, Rusia 1/2018
- Boryszew (D) superficies 2/2018
- Grupo Oldrati, Italia 2/2018
- MIM: Mimest, Italia 3/2018
- Prewag AG (CH) 3/2018

Granulación

- Reciclaje en línea de mazarotas 1/2007
- El molino gigante MCP 100 2/2007
- La nueva serie MAS 3/2007
- Material difícil 1/2008
- El MC 70-80 de Centrex 2/2008
- Reciclado on Gibo 2/2009
- El alimentador de tornillo AF 4/2009
- Molienda de ferrita 1/2010
- Condiciones explosivas 3/2010
- Solución personalizada 1/2011
- Minor 2 y reciclado en línea 3/2011
- Molino a pie de máquina 2/2012
- Sistema para grandes piezas 1/2013
- Minor 2 de JÉCOBEL (Bélgica) 2/2016
- MIHB (F): JUNIOR 3 Compact 4/2016
- G-Max 33 puesto a prueba 3/2017
- Sistema Liebherr en Bulgaria 1/2018
- Nueva serie S-Max 3/2018

WITTMANN innovations (Año 12 - 4/2018)

Revista trimestral del Grupo WITTMANN. Publicada para atender las necesidades de información de colaboradores y clientes. Dirección: WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH, Lichtblaustrasse 10, 1220 Viena, Austria - Oficina editorial, maquetación, producción gráfica: Bernhard Grabner - +43-1 250 39-204 - bernhard.grabner@wittmann-group.com - La edición 1/2019 aparecerá al inicio del primer trimestre de 2019. - Internet: <http://www.wittmann-group.com>



Michael Wittmann

Estimados Lectores,

¡WITTMANN 4.0 se vuelve MES! – Desde hace muchos años, nos hemos mantenido ocupados con el tema de la integración de la máquina de moldeo, el robot y los periféricos en una celda de trabajo. Nuestra solución para la célula flexible que reconoce e integra de manera automática todos los dispositivos conectados correctamente se llama WITTMANN 4.0. El operador de una célula de trabajo WITTMANN 4.0 se beneficia de la administración de datos centralizada; desde un ajuste seguro de la configuración cuando se trata de cambios en el molde, hasta una recopilación correcta de todos los datos del proceso que son necesarios para la trazabilidad del producto. Hasta ahora, podríamos ofrecer esta funcionalidad en el nivel de control B8 de nuestra máquina de moldeo por inyección.

Sin embargo, un control de máquina no es un servidor de base de datos adecuado y, por supuesto, no está destinado a realizar esta tarea. Por lo tanto, por un lado, existe una limitación relativamente estricta del volumen de datos grabados, y por otro lado, no existe una estrategia en caso de redundancia de datos. Para arreglar las cosas, se podría utilizar un sistema llamado MES (Sistema de Ejecución de Manufactura por sus siglas en inglés), como un programa independiente o como un módulo de un sistema ERP de planificación de recursos empresariales. Pero hasta ahora, todos los proveedores de MES se han quedado cortos de comunicación real a nivel de la máquina. Esto hizo posible almacenar todos los datos de proceso dependientes de la máquina y los valores provenientes de periféricos que se integraron directamente en la máquina. Sin embargo, no fue posible lograr esto para todos los demás datos de otros periféricos. ¡Pero ahora hay una solución! Me complace anunciar que hemos logrado transferir la funcionalidad única de WITTMANN 4.0 al nivel MES. Durante algún tiempo hemos estado en contacto cercano con la start-up italiana ICE-flex. Con su programa TEMI, el equipo de ICE-flex ha desarrollado un MES muy innovador que cumple con todos los requisitos especiales de la industria de los plásticos. El último punto culminante de nuestra colaboración con ICE-flex es un acuerdo de alianza comercial que hemos sellado a mediados de septiembre. Basándonos en el capital que aportamos a la sociedad, tenemos la intención de fomentar la innovación lo más rápido posible.

En la feria Fakuma 2018, los visitantes se pusieron al día con todas las posibilidades nuevas y fascinantes relacionadas con la recopilación de datos y la trazabilidad de los productos. Además, como norma, presentamos numerosas novedades de productos de todas las divisiones.

Cordialmente, Michael Wittmann



Novidades

¡El nuevo VPower ha llegado!



En la Fakuma 2018, WITTMANN BATTENFELD muestra la nueva máquina vertical. Página 4

Automatización y periféricos



WITTMANN presenta nuevas soluciones para todos los sectores de productos. Página 6

IML

Stioplastics: mayor crecimiento



Julie Filliere documenta el desarrollo del especialista francés. Página 9

Moldeo por inyección

La receta del éxito de DAIGLER



Gabriele Hopf en la asociación con el moldeador de inyección alemán ... Página 10

Célula micro de 6 ejes



... y la solución especial de mikrotechnik HIRT en Schramberg, Alemania. Página 12

Auto-matización

LEIFHEIT y WITTMANN



Michal Slaba describe la automatización en LEIFHEIT s.r.o., República Checa. Página 14

Transporte

El sistema central WAREMA



Imre Bocskor visitó el procesador de plásticos húngaro. Página 16

News

**Francia: Expansión y nuevo CEO
Suecia, República Checa: Aniversario y eventos de puertas abiertas**

Página 18

Página 19

Tecnología de moldeo WITTMANN BATTENFELD en Fakuma 2018

WITTMANN BATTENFELD presentó, bajo el lema "ser inteligente", su nueva VPower vertical en la Fakuma de Friedrichshafen de este año, del 16 al 20 de octubre. Con este modelo de máquina, WITTMANN BATTENFELD ahora también ofrece su serie de máquinas verticales del diseño de PowerSeries.

Lo más destacado de la tecnología: VPower 160

En la feria Fakuma de este año, fue presentada por primera vez al público en general la nueva VPower. Tras su integración en el Grupo WITTMANN hace 10 años, WITTMANN BATTENFELD comenzó a rediseñar toda su cartera de maquinaria. La gama de maquinaria conocida con el nombre de PowerSeries está bien establecida en el mercado actual. Con el desarrollo de VPower, los modelos de máquinas verticales de la compañía ahora también se están remodelando para adaptarse al diseño de PowerSeries.

La nueva VPower destaca principalmente por su alta eficiencia energética, compacidad y facilidad de uso. La máquina cuenta con una mesa rotatoria de grandes dimensiones, alimentada por un accionamiento servoeléctrico de serie y está diseñada para tiempos de rotación cortos. La unidad de inyección se puede convertir de vertical a horizontal y viceversa, incluso después de la puesta en servicio. Además, la ausencia de una barra de acoplamiento central permite el suministro de medios por la parte del centro desde abajo a través de la mesa rotatoria o la instalación de un distribuidor rotativo compacto. Gracias a su diseño abierto, la máquina es ideal para la integración de sistemas de automatización con alimentación de inserción y funciones de extracción de piezas terminadas.

En la Fakuma, la funcionalidad de la nueva VPower se demostró con una VPower 160/750 con una mesa rotatoria de 1.600 mm de diámetro.

EcoPower Xpress para la industria del embalaje

Otra novedad presentada en la Fakuma fue la EcoPower Xpress 160/1100+. Tras el exitoso lanzamiento del modelo completamente eléctrico de alta velocidad en el rango de fuerza de sujeción de 400 a 500 t, la serie EcoPower Xpress se está extendiendo al agregar las máquinas en el segmento de fuerza de sujeción inferior. La EcoPower Xpress es una máquina de alta velocidad, completamente eléctrica y de alto rendimiento, la cual es de interés principalmente para aplicaciones de paredes delgadas en la industria del embalaje.

En Fakuma, se mostró la máquina más pequeña de esta serie que produce una tapa hecha de PP (Borealis, Austria) con un molde de 4 cavidades, utilizando la tecnología IML (etiquetado en molde por sus siglas en inglés) de WITTMANN. El sistema IML es un modelo de alta velocidad con



un robot de entrada lateral W837. Con la ayuda del intercambio anticipado de señales transmitido en tiempo real entre la máquina y el robot, el tiempo de apertura del molde se puede limitar a un mínimo absoluto.

Las tapas se produjeron en un tiempo de ciclo de aproximadamente tres segundos. La máquina estaba equipada con el CMS (sistema de monitoreo de la condición por sus siglas en inglés) de WITTMANN BATTENFELD, que garantiza el monitoreo continuo de la condición de sus parámetros más importantes.

Tecnología multicomponente: SmartPower y MicroPower

Además, la tecnología COMBIMOULD se mostró a los visitantes en la Fakuma en una máquina de la SmartPower servohidráulica. En una SmartPower 240/750H/210S, la carcasa de la WITTMANN R9 TeachBox se produjo a partir de ABS y TPU con un molde de una sola cavidad. Se usó un robot WX142 de WITTMANN con una pinza de transferencia y extracción para retirar las piezas terminadas, el cual transfirió los productos semielaborados a la segunda cavidad para moldear por inserción.

Posteriormente, una impresora de inyección de tinta imprimió un código QR en las partes para asegurar la trazabilidad de los datos de producción. A continuación, las piezas se clasificaron y se depositaron en una cinta transportadora.

El plato fuerte de WITTMANN BATTENFELD en Fakuma: la nueva máquina vertical VPower.



En la segunda aplicación COMBIMOULD, se produjo un componente sensor para un instrumento de medición médico fabricado en una máquina de 2 componentes de la serie *MicroPower* especialmente diseñada para el moldeo por inyección de micropiezas, una *MicroPower 15/10H/10H*, con un molde de 4 cavidades suministrado por Wittner, Austria. La membrana esférica, delgada como una navaja, moldeada a partir de PP y EVA9 sirve para medir una presión específica dentro del dispositivo de medición.

Las piezas se procesaron en un ambiente de sala limpia que se creó utilizando una caja de flujo laminar dentro de la máquina. Fueron retirados por un robot W8VS4 SCARA de WITTMANN especialmente diseñado para esta máquina, inspeccionados por un sistema de cámara integrado en la máquina y luego depositados en una cinta transportadora.



Celda WITTMANN 4.0 con paquetes de software HiQ

El alcance total de la integración de WITTMANN 4.0 se demostró en un *EcoPower 90/350*, en cuyo control UNILOG B8 se integró el robot, junto con todos los dispositivos periféricos conectados como los controladores de temperatura

TEMPRO, los mezcladores GRAVIMAX, los secadores DRYMAX y los controladores de flujo electrónicos FLOWCON. Como novedad, la hoja de datos electrónicos se utilizó en el control UNILOG B8.

Esta hoja de datos sirvió para configurar una celda de producción integrada a través del enrutador WITTMANN 4.0 de acuerdo con el conjunto de datos de molde seleccionado, incluidos todos los dispositivos necesarios: robots, controladores de temperatura, mezcladores, secadores y controladores de flujo. A través del modo "Plug & Produce", la celda estaba lista para iniciarse en muy poco tiempo. Todos los datos necesarios para la gestión de calidad de la máquina y los periféricos estaban disponibles para la documentación a través de WITTMANN 4.0. Además, el enrutador WITTMANN 4.0 permitió el acceso seguro mediante una única dirección IP (punto de entrada único) a todos los módulos de la célula de producción para que el servicio web los atendiera.

La máquina también estaba equipada con los paquetes de software WITTMANN BATTENFELD HiQ-Flow, HiQ-Melt y HiQ-Metering, cuyas funcionalidades se mostraron. HiQ-Flow es un sistema de control de inyección con control de la viscosidad del material, el cual compensa el efecto de la temperatura y las influencias de los lotes en la viscosidad del material y, por lo tanto, garantiza una buena calidad confiable y constante de las piezas moldeadas por inyección. HiQ-Melt es un método para controlar la calidad del material, el cual permite detectar fácilmente las desviaciones en la calidad del material al medir la energía consumida en el proceso de plastificación.

HiQ-Metering designa el cierre activo de la válvula de retención para garantizar que se inyecte con precisión la cantidad necesaria de material con cada disparo para lograr una consistencia extrema en el peso de las piezas. Además, esta máquina también estaba equipada con el CMS de WITTMANN BATTENFELD.

Rincón del experto y centro de servicios

En intervalos de una hora se realizaron presentaciones para proporcionar a los visitantes de Fakuma información detallada sobre la integración, los paquetes de software HiQ y el CMS.

El Centro de servicios también ofreció asesoramiento sobre las soluciones MES proporcionadas por WITTMANN BATTENFELD, así como sobre el servicio web, el servicio remoto y los pro-

blemas de tecnología de proceso. En el rincón del experto para unidades de plastificación se mostraron las últimas soluciones para tornillos y válvulas de retención, lo que demuestra sus ventajas para los visitantes comerciales. Aquí se discutieron soluciones personalizadas con los importantes expertos. ♦

*MicroPower
15/10H/10H
COMBIMOULD.*

*Celda de demostración
WITTMANN 4.0,
equi-pada con
un software
especial HiQ.*

Automatización y equipamiento periférico en la Fakuma 2018

Este año, WITTMANN nuevamente aprovechó la oportunidad para presentar sus desarrollos de productos más recientes en una gran variedad de áreas en la Fakuma en Friedrichshafen. La compañía presentó sus últimas innovaciones en automatización y periféricos del 16 al 20 de octubre en su stand No. 1204 en el pabellón B1.

Ampliación de la serie de robots PRIMUS



WITTMANN
PRIMUS 10.

En la feria Fakuma, WITTMANN presentó los últimos modelos de la serie de robots PRIMUS: PRIMUS 10 y PRIMUS 26. PRIMUS 10 amplía una vez más la gama PRIMUS con un modelo más pequeño: el robot está diseñado para eliminar las coladas y viene con pinzas para colada como estándar. Las

dimensiones compactas del PRIMUS 10 con una longitud de eje horizontal de 1.000 a 1.500 mm lo equipan para operar dentro del recinto de seguridad de una máquina de moldeo por inyección. Esto reduce los costos en los que se incurre para el cercado de seguridad y también garantiza un funcionamiento compatible con CE. El robot también puede integrar un circuito de vacío para llevar a cabo la extracción de piezas, así como la recolección de coladas.

Representando la nueva serie WX: WITTMANN WX143 robot.



WITTMANN
PRIMUS 26.

El robot PRIMUS 26 amplía aún más la gama. Estos son los primeros modelos de la serie capaces de operar en máquinas de moldeo por inyección con fuerzas de sujeción de hasta 400 t, y también los primeros robots PRIMUS con un eje de desmoldeo móvil. Con su capacidad de carga de 10 kg, PRIMUS 26 puede controlar pinzas aún más complejas y además de la capacidad de carga más alta entre los modelos PRIMUS, también tiene la mayor variedad de carreras. El eje horizontal tiene una longitud máxima de carrera de 6.000 mm. Esto permite hacer aplicaciones donde las piezas se depositan detrás de la unidad de sujeción de la máquina

de inyección. La carrera máxima de desmoldeo es de 800 mm. Verticalmente, se pueden realizar carreras de hasta 1.400 mm. El robot también está disponible como PRIMUS 26T con un eje telescópico.

Los nuevos robots WX

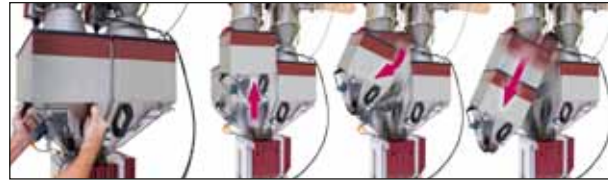
El diseño de los robots de la serie profesional representa la columna vertebral de los nuevos robots WX. Esta nueva serie también destaca por el uso constante de tecnología liviana, combinada con el concepto de unidad de partición



desarrollado para robots lineales. Esta combinación otorga a los robots WX el máximo dinamismo con un consumo de energía mínimo, además de que la longitud reducida de la fuente de alimentación y los cables de conexión aumentan la vida útil. Asimismo, los robots WX están equipados con una función de vacío especial, mediante la cual se pueden lograr ahorros en los costos del proceso. Una válvula especial evita la pérdida de presión dentro del sistema, por lo que se minimiza el período de activación del generador de vacío, que a su vez reduce el consumo de aire.

El eje Y de los robots WX se ha rediseñado por completo en comparación con los robots de la serie pro. Ahora permite el acceso a la pinza y los circuitos de vacío desde los lados del perfil vertical. Los conectores de agarre para la señal de retroalimentación también están conectados allí. Para simplificar aún más el mantenimiento del aparato, los carros de guía del eje vertical están ahora engrasados desde un punto de lubricación central y se ha creado una opción para lubricar el sistema de transmisión: el eje puede equiparse con una rueda de lubricación especial, el cual garantiza un suministro continuo de lubricante a la cremallera. La facilidad del acceso a los puntos de lubricación reduce el tiempo empleado en el mantenimiento. Los nuevos aspectos destacados establecidos por el diseño hacen que los modelos

WX sean únicos. El primer atributo que llama la atención es su color distintivo. Los robots están pintados en dos colores para resaltar su vocabulario de diseño de una manera especial. La cubierta para las válvulas y las tarjetas E/A ahora viene en una sola pieza y se combina a la perfección con la cubierta del nuevo diseño del perfil en Y.



SL, "tapa estacionaria", extracción sencilla y fácil de las tolvas de: sin inclinación, sin riesgo de lesiones, fácil de limpiar.

El nuevo servo eje A-C-Slim

Simultáneamente con los nuevos robots WX, WITTMANN lanzó un nuevo servo eje A-C rotacional especialmente diseñado para aplicaciones con pequeñas aberturas de moldes residuales.



En comparación con el modelo más grande ya existente con una capacidad de carga de 30 kg, la nueva variante Slim del eje de combinación es aproximadamente un 25 % más corta y su ancho se ha reducido en un 20 % aproximadamente.

WITTMANN ve el campo de aplicación principal para esta combinación de ejes en el rango de fuerza de sujeción de 150 a 500 t. Para un funcionamiento eficiente dentro de este rango, el eje puede transportar cargas de hasta 15 kg.

Mezcladores GRAVIMAX con nuevas funciones

Los mezcladores GRAVIMAX están disponibles para una amplia gama de tasas de rendimiento y vienen con controles de pantalla táctil. La señal luminosa ambiLED montada en el frente visualiza el estado del aparato. El control permite guardar las formulaciones de los compuestos junto con los procesos de mezcla apropiados. Estas formulaciones se



pueden pasar a otros dispositivos mediante una memoria USB o mediante un software especial GraviLog. Además, un GRAVIMAX que opera en el modo SmartRegrind ajusta automáticamente la formulación, dependiendo de la cantidad disponible de granulado.

El pesaje RTLS (Real Time Live Scale) permite un resultado de mezcla consistente y confiable. Este es un proceso de medición que se lleva a cabo en dos pasos, cada vez más precisos hasta que se alcanza el peso objetivo.

Dentro de las tolvas de material del GRAVIMAX, el material puede fluir libremente. Las tolvas pueden equiparse con tapas abatibles para permitir que los cargadores de materiales montados en la parte superior se inclinen hacia atrás, lo que facilita la limpieza del cargador de materiales y la tolva. La designación SL Design significa "tapa estacionaria". Esta estructura permite retirar la tolva de material GRAVIMAX sin tener que separar el cargador de material.

Cada GRAVIMAX está equipado para una fácil conexión a una interfaz Ethernet de computadora. De esta manera, la transmisión de datos también puede efectuarse por OPC UA a través de una licencia adquirida posteriormente. Si no existe un sistema de informes, WITTMANN ofrece su software GraviLog como una solución para el registro de datos. Este paquete de software permite la adquisición y administración de todos los datos de cada mezclador GRAVIMAX presente en una instalación de producción.

Cada nuevo modelo GRAVIMAX también está preparado para WITTMANN 4.0, es decir, el sistema de comunicación estandarizado para todos los dispositivos en una célula de producción de moldeo por inyección. De esta manera, el GRAVIMAX se puede conectar con la máquina de procesamiento y operar desde allí también.

Servo eje estándar de WITTMANN A-C (izquierda) y el nuevo eje servo A-C-Slim.

El nuevo dispositivo de aceite TEMPRO plus D300

Tras el exitoso lanzamiento del controlador de temperatura de aceite TEMPRO plus D250, que ya estaba equipado para cumplir con todos los requisitos para la integración de WITTMANN 4.0, WITTMANN ha ido incluso un paso más allá y ha presentado el nuevo TEMPRO plus D300, el controlador de temperatura de aceite térmico para las más altas exigencias, hasta 300 °C.



Controlador de temperatura de aceite WITTMANN TEMPRO plus D300.

El TEMPRO plus D300 ofrece una salida de calor de 16 kW. La bomba de 1 kW genera una presión máxima de 6 bar y una cantidad de flujo de 55 l/min.

En la feria Fakuma de este año, WITTMANN también presentó por primera vez un dispositivo de medición de caudal para controladores de temperatura de aceite, tanto

Rendimientos de entre 60 y 200 kg/h: WITTMANN GRAVIMAX G14 y GRAVIMAX G34 en el nuevo diseño.

para el modelo TEMPRO plus D250 como para el nuevo TEMPRO plus D300. Además, WITTMANN lanzó una bomba SpeedDrive de alto rendimiento y controlada por frecuencia para aparatos de aceite para proporcionar una mayor confiabilidad del proceso y una mejora adicional en la eficiencia energética. SpeedDrive ofrece la posibilidad de configurar una de las cuatro variables del proceso (velocidad del motor, presión de la bomba, temperatura diferencial o cantidad de flujo) como un parámetro de control adicional, que permite el funcionamiento con energía optimizada sin poner en peligro el proceso.

TEMPRO plus D120/1-L ("L" = "Large" = "Grande")

El último desarrollo es el TEMPRO plus D120/1-L, un controlador de temperatura de zona única generosamente dimensionado con agua como medio de atemperado. Está diseñado para un rango de temperatura de hasta 120 °C. La "L" en el nombre del producto significa "large"/"grande", en referencia a las grandes capacidades de calefacción y bomba de este modelo. La bomba tiene una capacidad nominal de 4 kW con una presión máxima de 5,9 bar y un caudal de 280 l/min.

La capacidad de calentamiento es de 36 kW. Esta unidad se puede utilizar dondequiera que se utilicen grandes máquinas herramienta, es decir, especialmente donde los

procesos de producción requieren inicialmente una alta producción de calor seguida de un alto enfriamiento. Las opciones disponibles para el TEMPRO plus D120/1-L son en principio las mismas que para los otros modelos de la gama D de controladores de temperatura. El nuevo modelo también está equipado con una pantalla táctil de 5,7" fácil de usar. A través de esta pantalla, la unidad se puede controlar y se pueden leer todos los diferentes parámetros. Se pueden realizar muchas interfaces diferentes. Este controlador de temperatura también se puede integrar en el control de la

máquina de procesamiento, siguiendo el concepto WITTMANN 4.0.

Serie de granuladores S-Max

Los granuladores WITTMANN producen menos ruido, ahorran energía, ocupan poco espacio, requieren menos mantenimiento, están equipados con herramientas de corte endure-

cidas, facilitan la limpieza y el mantenimiento y tienen excelentes características de seguridad. A partir de ahora, los nuevos granuladores WITTMANN están disponibles para su entrega: S-Max 2, S-Max 2 Plus y S-Max 3. Estos son granuladores de baja velocidad para el reciclaje en línea de bebederos hechos de resinas de ingeniería duras y quebradizas. Los modelos de la serie S-Max están diseñados para el reciclaje en circuito cerrado de bebederos/corredores de máquinas con una fuerza de sujeción de hasta 300 toneladas. El S-Max es portátil, lo que permite una gran versatilidad.

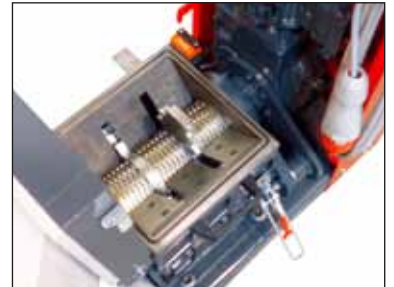
Una interfaz permite una comunicación completa con la máquina de moldeo por inyección. Opcionalmente, está disponible una función de apagado: cuando la máquina de moldeo por inyección está "apagada", el granulador se detiene automáticamente, lo que ayuda a ahorrar energía. Muchas características más interesantes y ventajosas de la nueva serie S-Max vienen de serie.

Un sensor de nivel alto está ubicado debajo de la cámara de corte, evitando así el sobrellenado del contenedor, y también manteniendo la cámara de corte libre de molienda. Esta posición del sensor ofrece algunas ventajas adicionales: cableado directo al gabinete eléctrico, la cabeza del sensor no se encuentra en medio del material y la capacidad de entrada total del contenedor. El tubo de salida giratorio puede tomar diferentes posiciones, lo que facilita la conexión de la manguera flexible al cargador de la tolva. El tubo de salida de corte frontal inclinado con flujo de aire ajustable evacua el rectificado de manera más eficiente y también evita el bloqueo de la manguera flexible. Un buen acceso a la cámara de corte se da desde arriba a través de la tolva de inclinación de 90° para permitir una limpieza fácil y perfecta.

Nuevas opciones de FLOWCON plus

El controlador de flujo de última generación que regula automáticamente el flujo para mantener los valores establecidos. La versión del controlador de flujo autónomo FLOWCON plus ahora ofrece varias opciones nuevas que WITTMANN ha desarrollado en respuesta a los deseos expresados por los usuarios. Además de la amplia gama de características estándar, ahora están disponibles los siguientes extras:

- Válvulas neumáticas de cierre principal en los extremos de flujo y retorno.
- Función de soplado: vaciado del molde con aire comprimido.
- Una válvula de cierre individual para cada circuito en el extremo del flujo. ♦



S-Max 2, abierto: vista de la cámara de corte.



El controlador de temperatura TEMPRO plus D120/1-L se utiliza, por ejemplo, con moldes grandes.

Imagen a la izquierda: Granulador sin pantalla de baja velocidad S-Max 2, uno de los tres nuevos modelos de la serie S-Max. Imagen derecha: FLOWCON plus solución de control de flujo independiente de WITTMANN.



WITTMANN BATTENFELD acompaña a Stiplastics en su desarrollo

Stiplastics, un especialista francés en la producción de envases y dispositivos médicos innovadores, ha estado creciendo constantemente desde su fundación en 1985. Durante casi 20 años, la compañía ha estado trabajando con el Grupo WITTMANN.

Julie Filliere

Las ventas de Stiplastics en 2017 alcanzaron los 21 millones de euros y están creciendo entre un 7 y un 10 % cada año. Stiplastics, una compañía subsidiaria de SGH Healthcaring, apunta a estar aún más presente en Europa y los Estados Unidos, gracias a los muchos desarrollos en torno a Connected Health (uso de nuevas tecnologías para mejorar la salud de los pacientes). El nuevo local de la empresa en Saint-Marcellin (Isère) tiene más de 10.000 m² de superficie y cuenta con cerca de 100 empleados.

Stiplastics y el Grupo WITTMANN

El fabricante de dispositivos médicos Stiplastics y WITTMANN BATTENFELD están conectados entre sí de una manera muy especial. El director general Jérôme Empeureur, antes de trabajar con Stiplastics, había estado trabajando con la sucursal francesa del Grupo WITTMANN durante más de 20 años.

Junto con esta conexión personal, Stiplastics confía en el Grupo WITTMANN debido a su capacidad para proporcionar aplicaciones completas "llave en mano", que incluyen máquinas de moldeo por inyección, robots y una amplia gama de equipos periféricos (granuladores, secadores, licuadoras, controladores de temperatura, equipos de transporte).

Hoy en día, Stiplastics opera más de 20 máquinas de moldeo por inyección, todas ellas equipadas con robots WITTMANN. La maquinaria Stiplastics en operación incluye dos máquinas de moldeo por inyección totalmente eléctricas EcoPower de WITTMANN BATTENFELD con fuerzas de sujeción de 110 y 180 t.

Recientemente, la compañía compró una máquina hidráulica SmartPower con 300 t de fuerza de sujeción. Esta SmartPower de WITTMANN BATTENFELD forma parte de una celda de trabajo IML completa que representa un ejemplo perfecto de la estrecha colaboración entre WITTMANN BATTENFELD y Stiplastics. El sistema utiliza control de cámara y está equipado con un robot lineal WITTMANN W832 pro, el almacén de etiquetas que está desarrollando Stiplastics.

Jérôme Empeureur, cuando se le preguntó acerca de las ventajas de trabajar con WITTMANN BATTENFELD, afirmó: "Proximidad, buenas relaciones profesionales, muy buena relación precio/rendimiento, equipo altamente productivo, confiabilidad y, sobre todo, excelente soporte cuando se trata de realizar un proyecto. Una de las prioridades de WITTMANN BATTENFELD es que realmente anhelan



Instalación completa de celdas de trabajo en Stiplastics Healthcaring en Saint-Marcellin, Francia: máquina de moldeo por inyección WITTMANN BATTENFELD SmartPower con 300 t de fuerza de sujeción, robot WITTMANN W832 pro y sistema IML.



De izquierda a derecha: Fabien Chambon, CEO de WITTMANN BATTENFELD Francia; Jérôme Empeureur, CEO de SGH Healthcaring; Werner Wittmann, fundador y Director General del Grupo WITTMANN.



apoyar los proyectos de sus clientes desde el principio hasta el final y tienen una gran capacidad para adaptarse a las nuevas situaciones que puedan surgir."

La estrategia a largo plazo de Stiplastics es alcanzar el objetivo de facturación de 35 millones de euros para 2035.

La compañía trabaja continuamente en el desarrollo de nuevos proyectos y aún cuenta con la asistencia de WITTMANN BATTENFELD con la implementación de soluciones completas. ♦

Producido por Stiplastics en el SmartPower 300 de WITTMANN BATTENFELD para la industria farmacéutica: agitador para un suplemento dietético.

Julie Filliere es Asistente de la Dirección y está a cargo de las actividades de marketing en WITTMANN BATTENFELD France SAS en Moirans.

Desde la idea del producto hasta la producción en serie con el Grupo WITTMANN

Conocimiento experto, alta calidad, una buena combinación de productos y un enfoque en las necesidades de los clientes: en esto se basa el éxito de la empresa alemana DAIGLER Kunststofftechnik GmbH, con sede en Trochtelfingen, Baden-Württemberg. Para brindar el mejor servicio posible a sus clientes, DAIGLER confía en la tecnología de WITTMANN BATTENFELD.

Gabriele Hopf

Alrededor del 80 % de todas las máquinas que se ejecutan en DAIGLER son de WITTMANN BATTENFELD.

Matthias Daigler fundó DAIGLER Kunststofftechnik GmbH en 1977. Una nueva generación formada por Michael Daigler y Simone Acker se hizo cargo de la empresa familiar en 2014 y actualmente emplea a 45 trabajadores. En una instalación de producción de aproximadamente 5.000 m², DAIGLER utiliza tecnología de dos componentes para fabricar productos para la industria automotriz, tales como piezas para interiores de vehículos y sistemas de portaequipajes. Asimismo, suministra piezas a los fabricantes de vehículos comerciales especiales, a la industria electrónica, a la industria del mueble y a las compañías que fabrican artículos para los sectores de cuidado de enfermería y recreación. En 2016, la compañía amplió su capacidad a 1.800 m² con un nuevo edificio. Los principales mercados de la compañía son Alemania, Austria y Suiza. Las partes automotrices también se envían a Hungría, la República Checa y Francia.

DAIGLER apoya a sus clientes desde la idea del producto y la creación de prototipos hasta la pieza terminada, incluido el ensamblaje de piezas individuales en componentes complejos, un paso que está adquiriendo cada vez más importancia. Con este fin, un taller interno de fabricación de moldes está afiliado a la compañía como una entidad independiente y también se ha creado un departamento de ensamblaje separado.

Además de la buena atención al cliente y su adecuada combinación de productos, DAIGLER ve sus factores de éxito en gran medida en la experiencia que la compañía ha adquirido en el área de piezas de plástico de paredes gruesas. En este rubro, DAIGLER puede basarse en muchos años de experiencia como fabricante de bolos. El moldeo por inyección de múltiples componentes es otra área en la que la compañía se está especializando.

Equipado óptimamente

De las 21 máquinas de moldeo por inyección instaladas en las instalaciones corporativas, 16 son de WITTMANN BATTENFELD. Se utilizan robots, secadores, granuladores y un sistema central de transporte



Eliminación de una pieza de 2 componentes por un robot WITTMANN.

Equipos periféricos de WITTMANN que operan en DAIGLER: una mezcladora gravimétrica GRAVIMAX, secadores de ruedas segmentados ATON y cargadores de material FEEDMAX.



de material de WITTMANN. Michael Daigler expresa su completa satisfacción con el equipo del Grupo WITTMANN. Lo que aprecia de las máquinas de moldeo por inyección, aparte de la facilidad de uso y el sistema de control integrador, es principalmente su alta eficiencia energética. Todos los nuevos modelos de máquinas WITTMANN BATTENFELD vienen con servomotores, incluidas las máquinas de la serie HM hidráulica, así como las máquinas de moldeo por inyección MacroPower entregadas más recientemente con fuerzas de sujeción de 450 a 700 toneladas. Michael Daigler comenta: “Para nosotros, el manejo responsable de nuestros recursos no es solo un factor de costo, sino también una obligación hacia nuestro medio ambiente y hacia la sociedad. En 2010, adquirimos nuestra primera ServoPower WITTMANN BATTENFELD HM. Inmediatamente nos impresionó la extraordinaria eficiencia de su sistema de transmisión, por lo que decidimos elegir el paquete ServoPower para todas las demás máquinas hidráulicas que compramos a partir de entonces.” La MacroPower 700/5100H/350L instalada en DAIGLER, una máquina de dos componentes entregada en 2015, también está equipada con un servoaccionamiento. El equipo de la compañía incluye dos máquinas de la serie EcoPower, totalmente eléctricas y de bajo consumo energético. Estas máquinas de moldeo por inyección con un sistema KERS (sistema de recuperación de energía cinética por sus siglas en inglés) hacen posible recuperar la energía de desaceleración liberada para su uso dentro de la máquina.

En lo que respecta a los dispositivos periféricos en la planta de producción de DAIGLER, se enfatiza el ahorro de energía potencial de los periféricos WITTMANN, por ejemplo, el de los secadores de material utilizados aquí. En 2014, WITTMANN convirtió el equipo de transporte de material existente en un moderno sistema central de transporte de material, al cual están actualmente conectadas todas las máquinas de procesamiento. Michael Daigler describe la forma en que se realizó este ambicioso proyecto de la siguiente manera: “La conversión del sistema, durante la producción en curso en realidad, funcionó muy bien y fue manejada de manera extremadamente profesional por WITTMANN.”

Una asociación de larga data

La cooperación entre DAIGLER Kunststofftechnik y el Grupo WITTMANN existe desde hace más de 20 años. Michael DAIGLER se siente bien cuidado en esta asociación exitosa, como él lo expresa.

Lo que se aprecia, aparte de elementos esenciales como la calidad, la facilidad de uso, la alta precisión y la eficiencia energética, es el excelente apoyo proporcionado por el equipo de ventas, la integridad y la perspectiva a largo plazo, que caracterizan a WITTMANN BATTENFELD, una empresa familiar que aún es administrada por sus dueños actualmente. Después de todo, la adquisición de equipos de producción implica invariablemente una gran inversión y requiere una planificación a largo plazo. Finalmente, como cliente del Grupo WITTMANN, Michael Daigler aprecia especialmente la oportunidad de comprar máquinas de procesamiento y periféricos de una sola fuente, un hecho acompañado con la invaluable ventaja de tener un solo socio para todos los equipos. Michael Daigler: “Esto definitivamente ha tenido un efecto muy positivo en la realización de nuestros proyectos.” ♦

Una pequeña selección de piezas fabricadas en DAIGLER (de arriba a abajo): base de un portaequipaje para automóviles de pasajeros, cubierta para una carretilla elevadora, dispositivo de operación manual de 3 componentes.

Michael Daigler, Director General de DAIGLER Kunststofftechnik (derecha), y Manfred Nerz, vendedor de WITTMANN BATTENFELD, discutiendo una pieza de plástico producida en la MacroPower.

Desde una máquina de 5 ejes hasta una célula de alta tecnología de 6 ejes

mikrotechnik HIRT (abreviado MTH), con sede en Schramberg, Alemania, se está convirtiendo cada vez más en un especialista en componentes pequeños, micropiezas y piezas híbridas. En estrecha colaboración con sus clientes, HIRT desarrolla productos y componentes altamente complejos producidos con tecnología avanzada y confiabilidad de procesos. HIRT fabrica estas piezas en un MicroPower 15/10 de WITTMANN BATTENFELD.
Gabriele Hopf

Desde la izquierda: Philipp Zedelmaier y Maximilian Birk de REINZ-Dichtung-GmbH, Franz Hirt de mikrotechnik HIRT, Wolfgang Straubinger y Martin Philipp-Pichler de WITTMANN BATTENFELD, frente a la MicroPower 15/10.

Fundada por Franz Hirt, mikrotechnik HIRT es una empresa joven e innovadora ubicada en la Selva Negra central. Su especialidad es el desarrollo, diseño y producción de micropiezas que consisten en plásticos combinados con metal, así como sistemas completos. En esta área, HIRT ha estado cooperando estrechamente con WITTMANN BATTENFELD durante varios años. Para Franz Hirt, propietario-gerente, la cooperación estrecha con sus socios es un factor de éxito vital. “Los resultados óptimos solo se pueden lograr mediante una asociación tecnológica honesta basada en la confianza mutua”, dice Hirt.

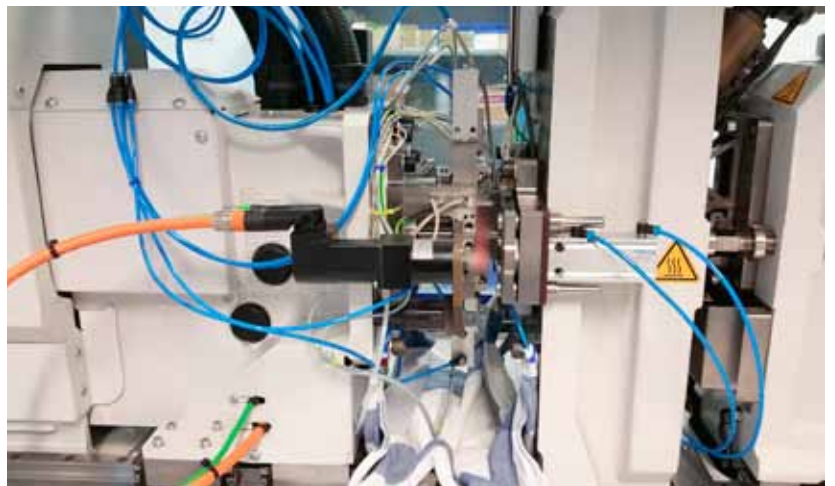
En mikrotechnik HIRT, se ha instalado una máquina *MicroPower* de WITTMANN BATTENFELD con una fuerza de sujeción de 150 kN, especialmente diseñada para el moldeo por inyección de micropiezas. Esta máquina ofrece lo mejor en términos de precisión y eficiencia de costos, posible principalmente por su unidad de inyección de dos pasos de tornillo y émbolo con volúmenes de disparo desde 0,05 a 4 cm³. El fundido térmicamente homogéneo se inyecta a través de este agregado. Esto permite la producción de piezas de alta calidad con procesos de fabricación absolutamente estables y tiempos de ciclo cortos.

Molde con destornillador integrado.
Foto:
mikrotechnik HIRT

Actualización a un sistema de producción de 6 ejes

Trabajando juntos en estrecha colaboración, mikrotechnik HIRT y WITTMANN BATTENFELD han desarrollado conjuntamente el *MicroPower* de 5 ejes en una célula de producción de 6 ejes.

Con este equipo, actualmente se pueden fabricar con alta precisión piezas con funciones de desatornillado, micro ruedas dentadas helicoidales y ejes con perfiles de inclinación. Después de la apertura del molde, el elemento de cavidad dentro del molde es accionado por una correa



dentada instalada en el lado del molde para liberar la pieza moldeada para su expulsión. Posteriormente, el expulsor desmoldea la pieza con un accionamiento servoeléctrico y comienza un nuevo ciclo tan pronto como el elemento de contorno vuelve a su posición original.

La operación completa de la unidad de destornillamiento se integra completamente en el sistema de control UNILOG B6 de la máquina y se opera desde allí. Esto hace que sea muy fácil para el usuario abordar cualquier posición de desenroscado posible con alta precisión. Esta función también hace posible impulsar núcleos de rosca dentro del molde, por ejemplo, para producir roscas internas de alta precisión en piezas moldeadas.

Un ejemplo sobresaliente de una pieza producida industrialmente con dichos hilos internos prefabricados es un dispositivo de enfoque utilizado principalmente en cámaras para mantener las lentes en su lugar y/o enfocarlas, o en dispositivos de medición médicos para enfocar sistemas de medición ópticos.

**Diferentes técnicas y
ingeniería de herramienta**

mikrotechnik HIRT procesa todos los tipos de termoplásticos. Esto también incluye el moldeo por inyección MIM. Como siguiente paso, el procesamiento micro termoestable está en planificación. En el desarrollo de sus productos, HIRT colabora estrechamente con institutos y centros tecnológicos de renombre, en particular con KISW en Villingen, una asociación muy apreciada por Franz Hirt: “En pocas palabras, nos conocemos y nos tenemos confianza y, a veces, una mirada es suficiente para comprender lo que la otra persona piensa y le gustaría haberse dado cuenta. Esta es la manera de dominar proyectos incluso aquellos con un comienzo difícil.”

Más de 40 años de experiencia en el moldeo por inyección y el estampado de piezas, así como en el ensamblaje de componentes en empresas internacionales, han permitido a Franz Hirt desarrollar sus moldes internamente y diseñarlos en 3D.

Sus diseños se desarrollan con tolerancia cero y alta precisión hasta al menos tres decimales. Para lograr condiciones de fabricación óptimas, MTH colabora con proveedores cuidadosamente seleccionados en relaciones comerciales desarrolladas durante varios años. Estos socios producen los componentes del molde de acuerdo con las especificaciones CAD y CAM con una precisión inferior a $\pm 5 \mu\text{m}$ para todas las etapas y piezas. Los eyectores y las perforaciones con un diámetro de $200 \mu\text{m}$ por sí mismos representan un desafío especial en términos de procesos de fabricación y precisión. Sólo unos pocos fabricantes pueden cumplir los estrictos requisitos impuestos por Franz Hirt. Por ejemplo, los proveedores, que se seleccionan según criterios estrictos, utilizan

herramientas de $100 \mu\text{m}$ para cortar. Sin embargo, la tasa de éxito de los nuevos moldes no es más del 70 % en el primer paso. La fabricación de las herramientas desarrolladas en MTH solo es posible con las mejores máquinas de 5 ejes de alta tecnología y el personal experimentado. Por ejemplo, los taladros perforan agujeros en componentes de moldes duros con un taladro de $65 \mu\text{m}$ a aproximada-

mente 60.000 a 80.000 revoluciones por minuto. Además, los cortadores de microhilos con un diámetro de $0,03 \text{ mm}$ se utilizan para cortar geometrías extremadamente finas, piezas inclinadas producidas en pares y posteriormente ensambladas en grupos funcionales utilizando tecnologías especiales.

Una pareja buscada

Uno de los principales clientes de mikrotechnik HIRT es el alemán REINZ-Dichtungs-GmbH, domiciliado en Neu-Ulm, un conocido proveedor de automóviles. Maximilian Birk, líder de proyecto para proyectos de tecnología de aplicaciones en el área de sistemas de plásticos en REINZ, y su colega Philipp Zedelmaier, quienes están para desarrollar dichos sistemas, están impresionados con los productos de mikrotechnik HIRT. “Las micro partes como las que desarrollamos y producimos con HIRT apenas están disponibles en otros lugares del mercado. Para nosotros, MTH es exactamente el socio que necesitamos para los nuevos desarrollos en el segmento de micropiezas”, dice Maximilian Birk.

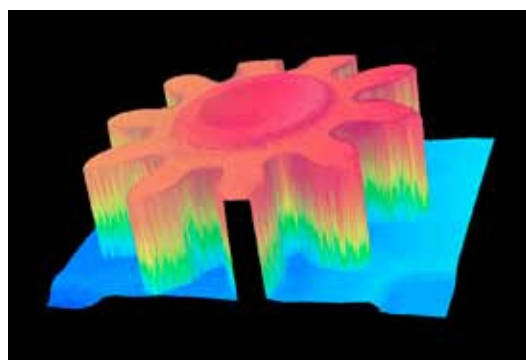
A lo largo del año 2017, mikrotechnik HIRT ha fortalecido la posición de la compañía de ser un especialista relevante. MTH está trabajando en proyectos que, desde el punto de vista de hoy, se espera que proporcionen trabajo para varias máquinas. No hay duda de que el sector de micropiezas seguirá creciendo debido a la tendencia a la miniaturización, y el próximo

paso será la nanotecnología. Franz Hirt está seguro de que el microsector híbrido está aún en su infancia y tiene un enorme potencial, especialmente en tecnología médica, electrónica, comunicaciones y tecnología satelital, así como en la industria automotriz. ♦

Dispositivo de enfoque: ejemplo de una pieza con un hilo interno producido industrialmente en una MicroPower.

De arriba a abacho: Escaneo 3D de una componente. Rueda dentada en comparación con otros objetos para ilustrar su tamaño. Tubo de drenaje en comparación con otros objetos para ilustrar su tamaño.

Fotos: mikrotechnik HIRT



LEIFHEIT utiliza automatización avanzada de WITTMANN

Durante casi 60 años LEIFHEIT ha sido uno de los principales proveedores de productos para el hogar en Europa en lo que se refiere a limpieza, lavandería, artículos de cocina y bienestar. La filial checa LEIFHEIT trabaja con el Grupo WITTMANN.

Michal Slaba

LEIFHEIT
S.R.O.

El grupo LEIFHEIT tiene su sede en Nassau/Lahn en Alemania y cuenta con una plantilla de unos 1.000 empleados. Los productos LEIFHEIT se venden en más de 80 países en todo el mundo, con Europa Central y Oriental, Estados Unidos y Asia como mercados clave. LEIFHEIT tiene más de 15 de sus propios sitios y sucursales, incluidos cinco sitios de logística y producción ubicados en Alemania, Francia y la República Checa.

Planta de producción de LEIFHEIT s.r.o. en Blatná, República Checa: vista del robot WITTMANN W821 con pinza multifunción personalizada ...

Con Leifheit y Soehnle, dos de las marcas más conocidas en Alemania, el grupo ofrece productos innovadores y de alta calidad con gran utilidad y diseño funcional. Además de Brand Business, LEIFHEIT opera en Volume Business orientado a servicios con las filiales francesas Birambeau y Herby.

Una parte del grupo LEIFHEIT, LEIFHEIT s.r.o. Blatná se encuentra en la República Checa desde 1995. Actualmente, la sucursal checa utiliza 39 máquinas de moldeo por inyección de varios proveedores con fuerzas de cierre de 80 a 800 t. En lo que respecta a la automatización de WITTMANN, LEIFHEIT s.r.o. Utiliza cinco robots CNC de la serie W8 y doce recolectores de colada WITTMANN. ♦



... y vista de la estación de preparación del inserto.

Soporte/asa de cubeta Twist

Robot: WITTMANN W821

Estación para la preparación de insertos, pinza: WITTMANN BATTENFELD CZ

Tiempo de ciclo – sin automatización: 78 segundos

Tiempo de ciclo – con automatización: 40 segundos

Puesta en marcha: junio 2016



1 La producción se realiza en un molde de doble inyección. Primero, el operador carga dos soportes arqueados de metal en la estación de preparación del inserto, cada uno con dos bisagras de plástico montadas.



2 Después de cargar, la estación junta los soportes arqueados y las bisagras presionando.



3 Después de haber conectado las partes entre sí, los componentes se levantan y son tomados por el mecanismo de inserción de la pinza del robot.



4 La pinza retira las dos partes con las asas ya moldeadas de la mitad móvil del molde (izquierda), y carga las otras dos partes sin las asas en la mitad fija del molde (derecha).



5 La pinza saca los componentes acabados del área del molde. Las tres partes se colocan juntas en una cinta transportadora, ubicada entre la parte posterior de la máquina.



6 Desde la cinta transportadora, los componentes se deslizan por un canal especial, impulsado por su propio peso. El operador recoge las piezas de la rampa.



7 Al comienzo de la rampa, al final de la cinta transportadora, se ubica un recorte, a través del cual los bebederos caen en un contenedor preparado debajo de la rampa.



8 El producto acabado con el asa sobremoldeada en primer plano.



Michal Slaba es Director General de WITTMANN BATTENFELD CZ spol. s.r.o., la filial checa del Grupo WITTMANN, ubicada en Písek.

Nuevo sistema de transporte de material WITTMANN en WAREMA, Hungría

Ubicado en Gyál, cerca de la ciudad de Budapest, WAREMA Plastic Technology Hungary Kft. (WAREMA PT) fabrica principalmente piezas moldeadas por inyección para la industria automotriz. Hace algunos años, la sucursal húngara del Grupo WITTMANN instaló la primera configuración de un sistema de manejo de materiales en WAREMA PT. Ahora, se ha ejecutado una expansión en dos etapas del sistema y la segunda fase se completará en 2019.

Imre Bocskor

Secador de baterías WITTMANN y tolvas de secado SILMAX con cargadores de material FEEDMAX, montados en una plataforma en la planta de producción de WAREMA PT en Gyál, Hungría.



En el transcurso de la expansión del sistema de manejo de materiales WAREMA PT, se tuvo que revisar la construcción de toda la instalación. El resultado final, sin embargo, será sin duda impresionante. En total, el sistema de transporte constará de 22 tolvas de secado, más dos silos de material para exteriores, incluyendo la instalación de seis circuitos de vacío, que conducirán tanto la carga de las tolvas como el suministro de material de hasta 40 máquinas de moldeo por inyección con fuerzas de sujeción de entre 35 y 1.500 toneladas. Una nueva estación de acoplamiento codificada con RFID garantiza la distribución impecable de material plástico.

Dos etapas de expansión

Durante la primera fase de la expansión que ya tuvo lugar, el sistema de tuberías de la producción de WAREMA PT se desarrolló completamente. Además, el sistema de secado de material existente se reubicó en una nueva plataforma y luego se completó con tolvas de secado adicionales, los cir-

Bombas de vacío y estaciones de filtrado.





Dos vistas de la tubería del sistema de transporte de material de WAREMA PT.

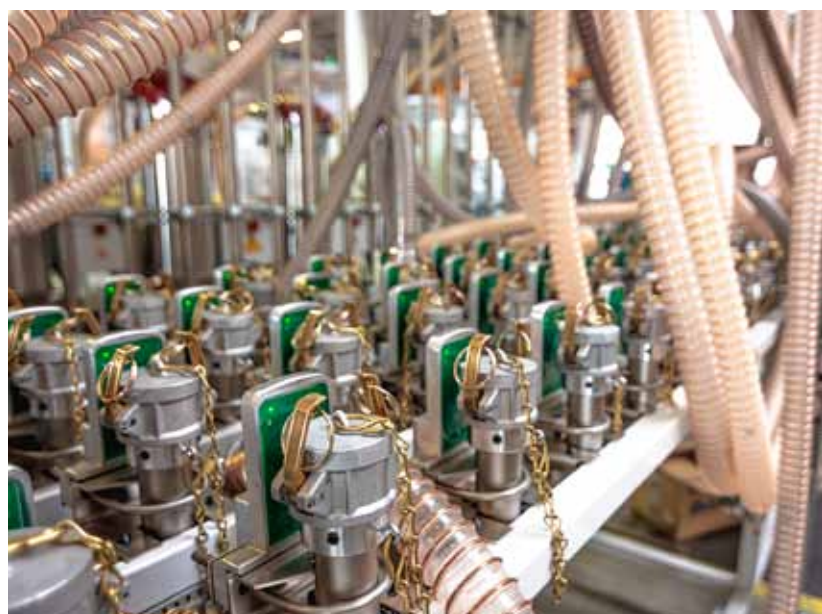


Imagen a la izquierda: Vista en primer plano de la estación de acoplamiento codificada con RFID. Imagen derecha: El "cerebro" del sistema: los módulos de bus, el servidor de línea y el control de red de pantalla táctil WITTMANN.

cuitos de vacío adicionales y la nueva estación de acoplamiento. El proceso de construcción resultó ser muy desafiante, ya que los antiguos tubos de vacío y material, así como algunos equipos de secado, tuvieron que integrarse en el nuevo sistema mientras la instalación de manejo de materiales existente aún estaba en funcionamiento. Sin embargo, a pesar de los desafíos, el cambio del sistema anterior al nuevo sistema se realizó en cuatro días hábiles.

En 2019, durante la segunda etapa de expansión, se instalarán otras seis tolvas de secado y una secadora más en la plataforma y se integrarán al sistema dos silos de almacenamiento externos con una capacidad de 53 m³.

Solución altamente satisfactoria

Michael Schäflein, el Director Técnico de WAREMA PT, está muy satisfecho con el proceso de implementación y el rendimiento general del sistema. Lo comentó de la siguiente manera: "Debido a nuestro crecimiento y al fuerte aumento asociado en el consumo de material, la

expansión de nuestro sistema de manejo de materiales existente se hizo necesaria. Después de un período más largo de preparación y planificación técnica, la primera fase de expansión tuvo lugar entre el 15 y el 19 de marzo de 2018. Participaron técnicos de WITTMANN Austria y WITTMANN BATTENFELD Hungría, así como el equipo de mantenimiento de WAREMA PT. Después de uno o dos días adicionales de optimización, el sistema alcanzó un funcionamiento sin fallas, por lo que se logró el primero de los dos niveles de configuración. La efectividad del nuevo sistema de manejo de materiales tiene un impacto notable en las operaciones diarias dentro de la producción y la estación de acoplamiento monitoreada por RFID causó una impresión positiva en los clientes y en la empresa certificadora. Al finalizar el segundo nivel de configuración en 2019 con otras seis tolvas de secado y la integración de dos silos de almacenamiento de material externos, estamos bien posicionados para los próximos años para seguir nuestra estrategia y alcanzar objetivos futuros." ♦

Imre Bocskor
es Director General de WITTMANN BATTENFELD Kft. en Budaörs, Hungría.

WITTMANN BATTENFELD Francia en el camino hacia el éxito

Para WITTMANN BATTENFELD France SAS, la subsidiaria francesa del Grupo WITTMANN, 2017 fue el año más exitoso en toda su historia corporativa. Las ventas aumentaron un 14 % en comparación con el año anterior y el crecimiento en el volumen de pedidos fue aún más dramático. Los aumentos se produjeron en todos los segmentos de productos, con un crecimiento sustancial realizado especialmente en los sectores de granuladores, robots y sistemas de automatización, con un aumento correspondiente en las cuotas de mercado en Francia.



Vista de la nueva sede francesa del Grupo WITTMANN en Moirans. Se espera la finalización del nuevo edificio en la primavera de 2019.

Como respuesta adecuada a esta tendencia positiva, se ha adquirido un terreno situado en las inmediaciones del sitio de la empresa existente en Moirans, que ahora servirá de base para una extensión del espacio de producción existente. La planificación de las nuevas instalaciones que se construirán allí está en pleno apogeo. La nueva fábrica y edificio de oficinas planeados tendrán más de 5.000 m² de superficie útil. El monto total de inversión para este proyecto será de más de 5 millones de euros. Se espera que la inauguración de la nueva sede francesa tenga lugar a fines de junio de este año. La finalización y el traslado al nuevo edificio están previstos para marzo de 2019.

Fabien Chambon, CEO de WITTMANN BATTENFELD France SAS.

Las raíces de WITTMANN BATTENFELD France SAS en Moirans se remontan al año 2002, cuando WITTMANN se hizo cargo de la empresa francesa Albora al 100 %. En la actualidad, la filial francesa ocupa una importante posición estratégica dentro del grupo austriaco WITTMANN. La filial desarrolla y fabrica granuladores estándar y sin pantalla para la venta en todo el mundo. La sucursal francesa dentro del grupo de empresas también se ha convertido en un centro de competencia para



la producción de sistemas IML (etiquetado en molde) y soluciones especiales de automatización para sistemas de embalaje – equipos que venden todas las subsidiarias del grupo.

Tras la finalización de la nueva oficina e instalaciones de producción, la filial francesa podrá presentar a sus clientes la gama de máquinas de moldeo por inyección, robots y periféricos del grupo en una sala de exposición de 400 m², combinada con las instalaciones de capacitación adecuadas.

Nuevo gerente general

A partir del 1 de mayo de 2018, Fabien Chambon tomó el relevo de la administración general de WITTMANN BATTENFELD France SAS de su exitoso predecesor Thierry Pétra. Fabien Chambon comenta: “Gestionar la filial de WITTMANN en Francia no solo es un desafío, sino también un gran placer, en gran parte gracias a las excelentes condiciones generales. El nuevo edificio al que esperamos mudarnos el próximo año nos permitirá realizar nuestro trabajo de manera aún más eficiente y más cercana a nuestros clientes. ¡Realmente esperamos eso!” ♦

Suecia: BATTENFELD Sverige AB cumple 40 años

Del 5 al 6 de septiembre, el proveedor líder de equipos BATTENFELD Sverige invitó a los clientes y proveedores a celebrar el 40 aniversario de esta compañía. Más de 100 invitados fueron recibidos y convocados a revisar el programa completo del agente sueco del Grupo WITTMANN: máquinas en funcionamiento y todo tipo de equipos periféricos.

En 1978, BATTENFELD Maskiner AB fue fundada como una subsidiaria de BATTENFELD GmbH, Alemania, y el fundador Kenneth Hiljemark fue nombrado director ejecutivo. En 1988 se llevó a cabo una compra por parte de la dirección estableciendo BATTENFELD Sverige AB.

En 2006, Christian Hiljemark fue nombrado director ejecutivo, lo que lo convierte en la segunda generación en administrar la compañía desde su sede en Halmstad, Suecia. En la actualidad, BATTENFELD Sverige suministra y atiende los mercados sueco y noruego, cubriendo todas las necesidades de los procesadores de plásticos en esas regiones.



Entre otras cosas, los visitantes de la celebración del aniversario tuvieron la oportunidad de ver un SmartPower 240 en funcionamiento que estaba equipada con un robot profesional W833.

Además, se presentaron auxiliares del Grupo WITTMANN de todos los sectores, incluidos los respectivos paneles de control. La exposición de la sala de exhibición estuvo acompañada por documentos y presentaciones sobre los últimos avances en plásticos.

BATTENFELD Sverige AB agradece a todos los clientes y proveedores por hacer de estos dos días un éxito y la compañía espera con ansias los próximos años en la industria. ♦



Impresiones de las celebraciones del aniversario y evento de puertas abiertas celebrado en BATTENFELD Sverige AB en Halmstad, Suecia.



De izquierda a derecha: Michael Hiljemark; Kenneth Hiljemark, fundador de BATTENFELD Sverige AB; Yvonne Hiljemark; Director General Christian Hiljemark.

República Checa/Eslovaquia: 15 años de WITTMANN

La filial checa del Grupo WITTMANN cumplió 15 años el 6 de septiembre de este año. Una razón más para el evento de puertas abiertas en Písek fue la gran inauguración de la segunda extensión de la subsidiaria, la cual se completó en agosto de este año. Muchos clientes checos y eslovacos y la administración del Grupo WITTMANN asistieron al evento. Figuras públicas como Christian Müller, el agregado comercial de la Embajada de Austria, y Jaroslava Strnadová, la alcaldesa de Písek, también asistieron al evento.

La segunda extensión de la fábrica ahora eleva la huella del edificio de 874 a 1.601 m². Durante esta segunda fase de ampliación, las instalaciones se completaron con unos baños, un nuevo edificio de administración de dos pisos para el Departamento de Servicio y Construcción, una sala para la producción y el montaje de soluciones de automatización, y también una valla de seguridad y un nuevo estacionamiento. No hace falta decir que la extensión continua de



la subsidiaria también creó puestos de trabajo adicionales, en particular para ingenieros de diseño, mecánicos y eléc-



Conferencias y debates animados en el evento de puertas abiertas de WITTMANN BATTENFELD CZ el 6 de septiembre.

tricos. WITTMANN BATTENFELD en Písek comparte la fecha de su aniversario con WITTMANN BATTENFELD Suecia. Al igual que en Suecia, fueron presentadas soluciones especiales de moldeo y periféricos a los visitantes. Las exhibiciones más notables fueron un SmartPower 120 servohidráulica con unidad de ahorro de energía, equipada con un robot W818, así como una aplicación AIRMOULD® que se ejecutaba en una EcoPower 160 eléctrica. Las conferencias que se llevaron a cabo también contribuyeron al éxito del evento, discutiendo varias soluciones complejas realizadas por WITTMANN BATTENFELD CZ y atrayendo a muchos visitantes. ♦

Juraj Majerský, Director Ejecutivo de WITTMANN BATTENFELD Eslovaquia, en la cima de la montaña del Kriváň en los Altos Tatras, "mostrando sus colores".

**WITTMANN BATTENFELD
SPAIN S.L.**

Pol. Ind. Plans d'arau
C/Thomas Alva Edison Nr. 1
E-08787
La Pobla de Claramunt
Barcelona, ESPAÑA
Tel.: +34 93 808 78 60
info@wittmann-group.es
www.wittmann-group.com

**WITTMANN BATTENFELD
MÉXICO S.A. de C.V.**

Av. Rafael Sesma Huerta
no. 21
Parque Industrial FINSA
C.P. 76246
El Marqués Querétaro
MÉXICO
Tel.: +52 442 10 17-100
info@wittmann-group.mx
www.wittmann-group.com

**WITTMANN
KUNSTSTOFFGERÄTE GmbH**

Lichtblaustrasse 10
1220 Viena, AUSTRIA
Tel.: +43 1 250 39-0
info.at@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

**WITTMANN
BATTENFELD GmbH**

Wiener Neustädter Strasse 81
2542 Kottlingbrunn, AUSTRIA
Tel.: +43 2252 404-0
info@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

Wittmann

Wittmann

Battenfeld