

## Festo anticipa los sistemas del futuro

El pasado 25 de marzo la empresa alemana Festo brindó una conferencia de prensa *online* para presentar un adelanto de lo que será su participación en la feria de Hannover, a realizarse entre el 13 y el 17 de abril de este año. Con el lema "Industria integrada: ¡Únase a la red!", la presentación versó sobre la importancia del país socio, India, hasta la capacitación de los empleados para futuros sistemas de producción, y desde las nuevas tecnologías para la fábrica del futuro hasta los proyectos actuales de la *Bionic Learning Network* (red de aprendizaje biónico).

Disertaron Rashmikant Joshi, director gerente de Festo India; el doctor Daniel Boese, director de Festo Didactic; Georg Berner, jefe de desarrollo corporativo estratégico, y el doctor Heinrich Frontzek, director de comunicación corporativa y conceptos del futuro.

La presentación de Festo India se justifica por ser el país asociado

en la Feria de Hannover. La industria de la India se basa cada vez más en la técnica de la automatización, y se encuentra entre las economías nacionales con mayor crecimiento de todo el mundo. El centro de producción mundial en Bangalore fabrica alrededor de 2.000 productos y componentes diferentes; el 80% se destina al mercado regional, demostrando que India es un factor importante no solo para Festo, sino también para la economía mundial.

### Tecnologías en red en la fábrica del futuro

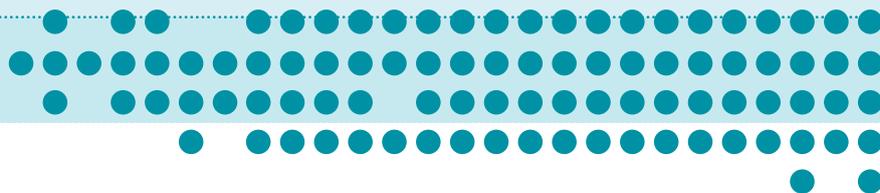
La Industria 4.0 implica una cantidad de desafíos, por ejemplo, la búsqueda del modelo de negocios del futuro, la protección de la privacidad de los datos y los estándares universales de comunicación entre máquinas. El aumento del volumen de conexiones rápidas a nivel tecnológico y organizativo será fundamental a la hora de implementar cadenas de valor agregado

y ciclos de vida de los productos más eficientes en modelos comerciales futuros. Festo visualiza la producción desde varias perspectivas; el foco de atención está en el desarrollo de nuevas tecnologías, y también en la educación técnica que satisfaga los requerimientos de la Industria 4.0.

### Capacitación 4.0: educación para la producción del futuro

La educación y capacitación para abordar las nuevas tecnologías y el desarrollo de redes digitales de producción, ventas y otras áreas será un factor determinante para las empresas de los países con un alto porcentaje de industria productiva en los próximos años.

Festo Didactic es líder en el mercado mundial en educación técnica y ofrece soluciones integrales en educación y capacitación para el sector industrial 4.0 a empresas y universidades en todo el mundo.



### SupraMotion 3.0: módulos de automatización para el movimiento en suspensión

Festo ha investigado la tecnología de superconductores y su aplicación industrial durante varios años. Ahora expondrá tres conceptos innovadores de aplicación.

- SupraCycle, movimiento sin contacto: demuestra por primera vez cómo se puede transferir de manera activa un imán permanente suspendido desde un módulo superconductor de automatización a otro. Dos portaobjetos magnéticos se suspenden en los criostatos, a una distancia de unos pocos milímetros de los superconductores, y luego se trasladan, por turnos, de un criostato al siguiente.
- SupraHelix, un eje giratorio para la cinta transportadora: el módulo utiliza dos criostatos con superconductores que se colocan uno al lado del otro en un actuador giratorio. Cuando se enfrían hasta quedar por debajo de su temperatura de transición, suspenden un eje con imanes permanentes integrados por debajo de ellos, y lo mantienen a una distancia de ocho milímetros. El eje está

inclinado a 40° por medio del actuador giratorio. Un motor paso a paso integrado de excitación permanente hace girar al eje sin entrar en contacto, de modo que este pueda transportar anillos metálicos individuales a lo largo de toda la rosca. La exhibición muestra cómo se pueden transportar las piezas con forma de anillo desde una estación de procesamiento a la siguiente.

- SupraCarrier, para almacenar y mover objetos sobre rodillos suspendidos: se montan dos criostatos con superconductores sobre un eje eléctrico, y sobre cada criostato se suspen-

den dos rodillos de transporte magnéticos. Sobre los rodillos descansa un portaobjetos plano. El eje mueve los elementos del superconductor de forma horizontal. Entre estos y los rodillos suspendidos se encuentra una placa de cierre, con aberturas a través de las cuales se repliegan los rodillos cuando los criostatos descienden; luego, el portapiezas se coloca en la parte superior de la placa de cierre. Los rodillos transportadores en suspensión se podrían utilizar para mover productos planos no ferromagnéticos de todos los tamaños.



Una posible aplicación basada en SupraCycle es el traslado sin contacto de un portaobjetos entre dos sistemas. (Fotos: Festo AG & Co. KG)



### Las tecnologías en red demuestran nuevos enfoques: la red de aprendizaje biónico en 2015

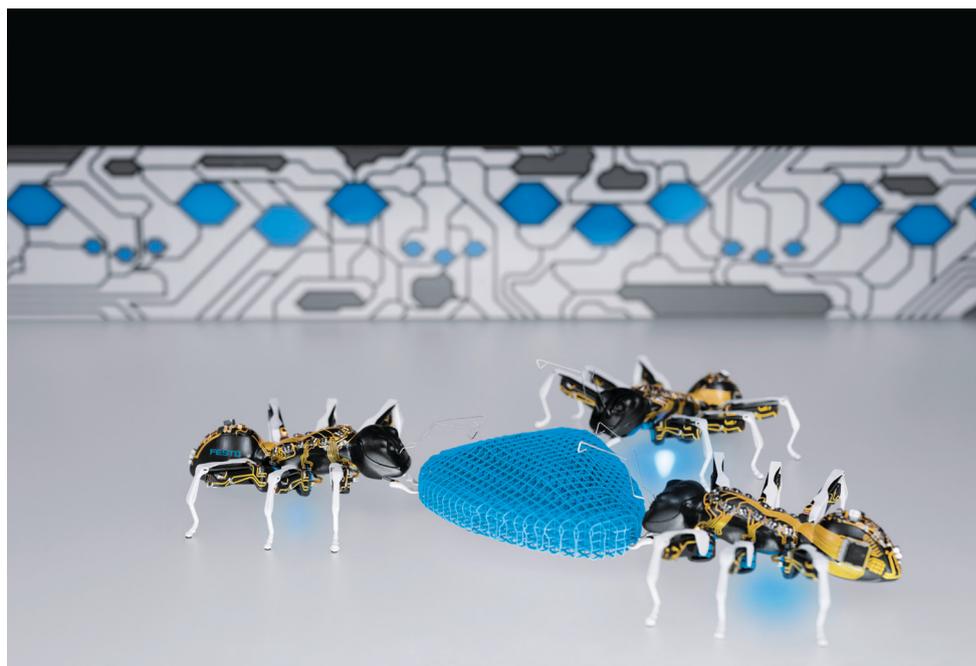
En la red de aprendizaje biónico, una asociación de Festo con universidades, institutos y empresas de desarrollo, los ingenieros han investigado y desarrollado conceptos técnicos y aplicaciones industriales que se basan en los modelos de la naturaleza.

Las Bionicant y las eMotionButterflies ilustran cómo se pueden combinar los sistemas individuales en un sistema global inteligente por medio de la comunicación en red. Además, FlexShapeGripper demuestra que existen aplicaciones posibles para un mecanismo de sujeción flexible y adaptable basado en un modelo natural.

#### Bionicant, comportamiento cooperativo basado en un modelo natural

Los ingenieros de Festo han tomado a la hormiga como modelo y diseñaron tecnología de comportamiento cooperativo mediante complejos algoritmos de control.

Como sus modelos de rol naturales, las Bionicants trabajan juntas bajo reglas claras. Se comunican entre sí y coordinan sus acciones y movimientos. Cada



Sistemas altamente integrados para resolver una tarea común: comportamiento cooperativo para la fábrica del futuro. (Fotos: Festo AG & Co. KG)

hormiga toma sus decisiones de manera independiente, pero al hacerlo siempre se subordina al objetivo común y, por lo tanto, cumple su función para resolver la tarea correspondiente. De manera abstracta, este comportamiento cooperativo proporciona interesantes enfoques para la fábrica del futuro. Los sistemas de producción se basarán en componentes inteligentes, que se adaptan de manera flexible a distintos escenarios de producción, y así se encargan de tareas de un nivel de control más alto.

#### FlexShapeGripper, sistema de sujeción basado en la lengua del camaleón

Las aplicaciones de sujeción siempre han jugado un papel clave en la producción. En colaboración con la Universidad de Oslo, ahora Festo presenta una pinza cuyo principio de funcionamiento deriva de la lengua del camaleón.

Se denomina FlexShapeGripper por su exclusiva capacidad intrínseca de adaptarse a diferentes formas. Esto es posible debido a su tapa de silicona llena de agua, que se envuelve alrededor de los artí-