

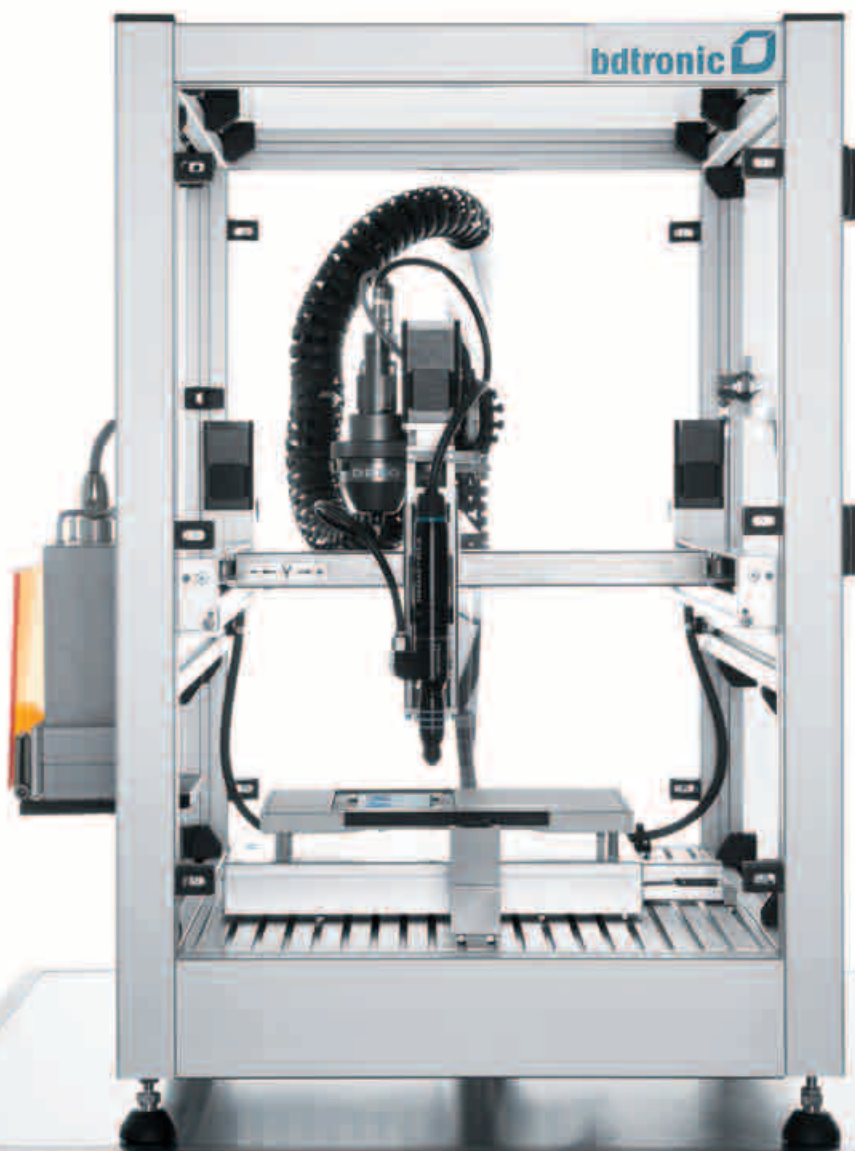
Dosificación de resinas de moldeo

# Trazando curvas con precisión

**Trátese de sensores para aparcar** instalados en un automóvil, de teléfonos móviles o de cepillos dentales eléctricos, todos los componentes electrónicos sensibles deben estar protegidos. Y esa protección está a cargo de resinas especiales. El equipo de sobremesa mini-dís de bdtronic permite ejecutar procesos extremadamente precisos de dosificación en mínimo espacio, también gracias al compacto sistema de manipulación YXMx de Festo.



Las resinas de uno o varios componentes, evitan que las sofisticadas partes electrónicas se vean afectadas por el ingreso de partículas de suciedad o humedad. Para aplicar esas resinas de manera automática, es indispensable disponer de un sistema de dosificación muy preciso y fiable. bdtronic GmbH, con sede en la localidad de Weikersheim en Baden Württemberg, en el sur de Alemania, es uno de los fabricantes líderes mundiales de sistemas de dosificación. Ofrece sistemas completos, listos para su montaje en equipos de fabricación automatizada de componentes electrónicos. La empresa ha ampliado junto con Festo su propia gama de productos. El nuevo mini-dís de bdtronic, que se basa en la compacta unidad de manipulación YXMx, amplía las posibles aplicaciones en productos electrónicos y del sector de la telecomunicación. Considerando que la unidad de control CECC-X permite ejecutar movimientos circulares, es posible aplicar el material fundido siguiendo recorridos muy complicados. El sistema fue concebido como unidad de sobremesa versátil y que ocupa poco espacio. La nueva solución completa de Festo permite fabricar series pequeñas a precios atractivos.



**Precisión y versatilidad:** la aplicación de sobremesa mini-dís con sistema de manipulación compacto YXMx y unidad de control interpolado CECC-X, es capaz de aplicar resinas según trayectorias muy finas.

### **Precisión y seguridad**

La microdosificación con el mini-dis se emplea en la fabricación de pletinas y semiconductores utilizados en componentes electrónicos de numerosos componentes de automóviles, así como en sensores, en la técnica médica y en teléfonos móviles inteligentes. mini-dis procesa materiales de un solo componente o de varios componentes sobre la base de epóxidos, poliamidas, silicona o acrilato, así como pastas de soldadura, con volúmenes medidos en microlitros. En todo el mundo se utilizan varios miles de materiales de fundición diferentes.

resinas. Primero hay que homogeneizarlas y, a continuación, deben evacuarse. De esta manera se evita completamente la inclusión de burbujas de aire.

### **Solución versátil y compacta**

Al elegir el sistema de manipulación apropiado para la dosificación, un criterio importante consiste en el control interpolado de los actuadores, necesario para aplicar el



«Festo nos entrega un sistema de manipulación completo, que incluye la cinemática, la unidad de control y el software. Así ahorramos trabajo y tiempo.»

André Hellinger, director de desarrollo de técnicas de dosificación, bdtronic

La técnica de dosificación debe cumplir principalmente dos criterios: precisión y fiabilidad. bdtronic colabora estrechamente con los expertos de sus clientes. En el propio laboratorio de dosificación y aplicaciones diversas se lleva a cabo un minucioso estudio sobre la técnica de dosificación, considerando las resinas y los materiales a proteger. Uno de los retos más importantes que debe superar el proceso de dosificación consiste en la preparación óptima de las

fluido con cambiantes movimientos circulares. Solamente así es posible definir puntos de aplicación precisos, recorrer trayectorias ínfimas y aplicar el material fundido sobre piezas de formas irregulares, sin dejar superficies libres. En el caso de la nueva unidad de sobremesa, este resultado se consiguió gracias a la utilización del sistema de control CECC-X de Festo con SoftMotion. El lenguaje de programación CODESYS fue clave para obtener este resultado. Los ingenieros de informática de bdtronic utilizan ese lenguaje desde hace muchos años. Dado que CECC-X puede integrarse mediante CODESYS, fue sencillo incluir el sistema en la gama de productos de bdtronic. A ello se suma la ventaja de una lectura y un procesamiento rápidos de los datos CAD. →



**(A) Eficiencia:** el compacto pórtico con dos ejes de movimiento cubre el espacio óptimamente. Es capaz de llegar hasta cualquier posición del espacio operativo.

**(B) La unidad de manipulación es muy compacta,** y el contenido del armario de maniobra también ocupa un mínimo espacio, incluyendo la unidad de control CECC-X (arriba, derecha), el terminal de válvulas VUVG (abajo, izquierda) y la unidad de mantenimiento de la serie MS (abajo, derecha).



## bdtronic GmbH

Ahornweg 4  
D-97990 Weikersheim  
Alemania  
[www.bdtronic.de](http://www.bdtronic.de)

Especialidad:  
Producción de soluciones completas en materia de dosificación, tratamiento plasmático previo, retacado térmico, impregnación y automatización de procesos

La compacta unidad de control cabe perfectamente en el pórtico con dos ejes de movimiento EXCM-30. Se trata de una unidad muy versátil, apropiada para la manipulación de cargas de hasta 3 kilogramos en mínimo espacio. Con el pórtico, la cobertura del espacio de trabajo es óptima. Es capaz de llegar hasta cualquier posición del espacio operativo.

### Coordinación perfecta

Recurriendo a compactos sistemas de manipulación, Festo logró crear una unidad compuesta de componentes estándar plenamente compatibles entre sí. El mini-dis de bdtronic incluye un pórtico con dos ejes de movimiento EXCM-30 con eje Z adicional EGSC y la unidad de control CECC-X. Tratándose de una solución completa de Festo,

incluye todo el software necesario para una programación y puesta en funcionamiento sencillas. Gracias a la posibilidad de disponer de numerosas funciones en una unidad que ocupa un espacio mínimo, el sistema completo ocupa el espacio justo para su buen funcionamiento. El software de control sobre la base de CODESYS aporta las funciones básicas más importantes para la programación de movimientos orbitales, sin que para ello sea necesario contar con amplios conocimientos de programación. La unidad de control cuenta con conectores para cámaras compactas, sensores, actuadores y válvulas. Todo ello redundando en un alto nivel de eficiencia, permitiendo ahorrar tiempo y reducir los costes. ■

[www.festo.com/hgo](http://www.festo.com/hgo)  
[www.festo.com/cecc](http://www.festo.com/cecc)

## Conjunto formado por cinemática, control y software

Gracias a los compactos sistemas de manipulación, utilizados para trasladar piezas o herramientas, los fabricantes de máquinas y equipos pueden reducir considerablemente sus costes de ingeniería. Además, reciben sistemas de precio favorable, pues constan de componentes estándar. La programación y la puesta en funcionamiento son más sencillas debido a módulos funcionales estándar y a la utilización de software de programación intuitiva.

El conjunto de Festo está compuesto de componentes y funciones plenamente compatibles entre sí. Con estos componentes se configuran sistemas completos que incluyen la cinemática, la unidad de control y el software. De esta manera, estos sistemas albergan un importante potencial de ahorro. En estas condiciones, los fabricantes de máquinas y equipos pueden concentrarse plenamente en sus propias especialidades.

Con los módulos funcionales previamente definidos de la Handling Motion Lib, la programación y la puesta en funcionamiento son sencillas y rápidas. Se dispone de las siguientes funciones: parametrización según la cinemática conectada, recorridos de referencia y pruebas de la cinemática, interfaces definidas para la comunicación con sistemas de host, gestión de archivos y, además, un sistema de notificación para la solución de errores y procesamiento secuencial.

El conjunto modular incluye un controlador compacto CECC-X. Con él es posible ejecutar numerosas funciones en mínimo espacio. Incluye varias interfaces predefinidas para establecer la conexión con un sistema de control superior - también la interfaz OPC UA para Industria 4.0.

