

FESTO

**Novedades
2016**



Somos el motor de la automatización.
Somos su socio en su camino hacia el éxito.
Juntos forjamos el futuro.

→ **WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.**

Vuele hacia Internet!

→ www.festo.com/novedades



Dr. Ansgar Kriwet, Dirección de Ventas de Festo AG

Estimados clientes:

Si se ha fijado como objetivo una productividad máxima, para tener éxito deberá exigir en todo momento el mejor nivel de rendimiento. También a sus socios. Una vez más hemos perfeccionado nuestros productos para que usted, como cliente, reciba el apoyo óptimo de Festo.

Por ejemplo, con el nuevo programa básico formado por más de 2000 componentes que cubre hasta el 80 por ciento de todas las tareas de automatización. Listos para enviarse en tan solo 24 horas, estos componentes están a su disposición a precios atractivos, también en lotes grandes. Pero hay algo que permanece invariablemente alta: la famosa calidad Festo. Encontrará más a este respecto en las páginas 12/13. ¡Simplemente, busque la estrella!

La modularidad y la estandarización también contribuyen a una producción más ajustada, más rápida y más segura, ya sea en la automatización de procesos o en la automatización industrial. Ofrecemos soluciones para ambos ámbitos con el fin de lograr la máxima productividad.

En resumen:
encontrará estos y muchos otros productos y soluciones en “Nuevo en 2016”.

Directamente del programa básico: los nuevos miembros de las series de válvulas individuales VUVG-...-S y VUVS-...-S. Calidad Festo disponible en todo el mundo a un precio atractivo.

Los sistemas de manipulación compactos y de gran modularidad YXMx: la plataforma base flexible para las aplicaciones de sobremesa más diversas. Las nuevas cajas de señalización de posición SRBx: elija la caja de señalización de posición adecuada para interiores o exteriores conforme a las condiciones de funcionamiento.

La combinación de ensueño de actuador giratorio con aleta basculante DRVS con sensor de posición SRBS-Q1/Q12. La más pura expresión del giro: sencillo, seguro y económico.

Impulse su productividad y deje que le ayudemos como mejor sabemos: por ejemplo, mediante la selección segura y sencilla a través del buscador de productos en el catálogo electrónico. O con nuestro software de ingeniería para cada fase de su cadena de valor. Aproveche también al máximo los grandes potenciales de productividad que brindan las soluciones de sistema. Estaremos encantados de asesorarle.

Como puede ver, también en 2016 su productividad es nuestro principal objetivo. Y no es de extrañar: para nosotros es todo un estímulo encontrar la solución perfecta, el servicio adecuado o la formación apropiada para sus tareas. Esa es nuestra pasión. Y es precisamente eso lo que nos convierte en ingenieros de la productividad.

Dr. Ansgar Kriwet, Dirección de Ventas de Festo AG

Índice

3 Editorial

5 Índice

6 Impulsos para una mayor productividad

10 Herramientas de software para una mayor productividad

12 Programa básico

14 Actuadores neumáticos

Puro giro: actuador giratorio DRVS con sensor SRBS-Q1/Q12

16

Cilindro normalizado DSBC y transmisor de posición para ranura en T SDAT-MHS

Cilindro DSbx DSNU con rascador metálico

La nueva generación de cilindros articulados DFAW

17

Gran cilindro DSBG

Actuador giratorio de émbolo doble DRRD

Actuador lineal DDLI

18 Generadores de humo con componentes neumáticos estándar

20 Actuadores y sistemas de manipulación eléctricos

Estrategias de plataforma y modularización para una productividad mayor

22

Ampliación de sistema con pórtico horizontal de dos ejes EXCM

Sistema de manipulación compacto YXMx

Kit de servoprensado YJKP para aplicaciones de prensado eléctricas

23

Pórtico vertical de dos ejes EXCT

Actuador integrado EMCA

Eje de guía ELFA

24 Trazado de curvas con precisión en espacios mínimos

26 Válvulas y terminales de válvulas

¿Compactas o robustas? ¡Su elección! Series de válvulas VUVS y VUVG

28

Válvula robusta VUVS

Válvula compacta VUVG

Terminal de válvulas VTUG

29

Regulador de presión proporcional VPPX

Válvula reguladora del caudal VPCF

Terminales de válvulas MPA-S y MPA-L

30

Terminal de válvulas Clean Design MPA-C

Nodo de bus CTEU

Sistema de instalación CTEL

31

Terminales de válvulas VTSA/VTSA-F, bloque de control VOFA

Módulo de entrada PROFIsafe CPX-F8DE-P

CODESYS V3 con controlador integrado CPX-CEC-C1/S1/M1-V3

32 Robótica sin armario de maniobra

34 Preparación de aire comprimido y tecnología de conexiones

Seguridad para las personas y las máquinas a un precio ventajoso

36

Generador de vacío OVEM

Módulo de eficiencia energética MSE6-E2M

Regulador de presión de precisión LRP-1/8

37

Válvulas de estrangulación y antirretorno VFOH de metal macizo

Tubos flexibles PAN-R 22 + 28 mm con racor QS G3/4

Dispositivo para fijación con clips AGTC

38 Modelo ergonómico de éxito

40 Sensores y sistemas de visión

Para una productividad máxima: medir presiones con absoluta flexibilidad

42

Distribuidor sensor/actuador NEDY

Sensor de posición SRBS-Q1/Q12 para actuadores giratorios DRVS y DSM

Sensor resistente a soldadura SDBT-BSW para cilindro DFAW

43

Checkbox CHB-C-N

Sensor de visión SBSI

Sensor de caudal SFAW

44 Lectura de códigos 2D con sensores de visión

46 Automatización de procesos

Ahorre tiempo y dinero: automatización de válvulas para procesos continuos

48

Actuador giratorio DFPD

Actuador lineal regulado DFPI

Válvula NAMUR VSNC

49

Electroválvulas VOFC/VOFD

Cajas de señalización de posición SRBC/SRBE/SRBG para actuadores giratorios

Posicionador CMSX

50 Regulación de gases inertes con válvulas proporcionales

52 Conceptos del futuro

Nuevas soluciones para aumentar la productividad:

automatización con superconductores

SupraMotion: transportar y sujetar piezas en suspensión

¿Busca garantías de seguridad?
¿Necesita un funcionamiento seguro?
Nosotros aportamos seguridad a sus procesos.

→ **WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.**



¡Más productivos a nivel mundial! Fábricas con miras de futuro para los requisitos más exigentes

¿Cómo podemos lograr que sea usted más productivo? Esta es una cuestión que nos planteamos continuamente. Una respuesta importante es: diseñar la producción propia de un modo apto para el futuro y mantener las distancias hasta usted lo más cortas posible. Y eso es lo que hemos hecho en nuestras fábricas de Scharnhausen/Alemania, Mason/Ohio, EE. UU. y Jinan/China.

Anticiparse a las tendencias futuras

Capacidad de transformación, generar el mayor valor añadido posible, máxima calidad, celeridad, seguridad de suministro y recorridos cortos hasta el cliente: estos son los requisitos básicos para una producción con miras de futuro.

Dar respuesta a las necesidades de los clientes

Una de las grandes tendencias actuales es la flexibilización de la producción: por ello, todas las fábricas nuevas pueden adaptarse rápidamente a los nuevos requisitos. Ya sea la cartera de pedidos, tamaños de lotes de gran fluctuación, la diversidad de variantes o la integración de nuevos productos: la producción flexible está preparada a la perfección para todo ello. La fabricación continua sin cuellos de botella en la cadena de valor permite que esta sea altamente rentable y sumamente fiable. Además, la mayor parte de los clientes se benefician de la proximidad de nuestras fábricas a sus propios centros de producción, ya que en todo momento están garantizadas unas entregas rápidas e incluso directas.

Aplicar los mismos estándares en todo el mundo

Todas las fábricas de Festo intercambian información y aprenden unas de otras. La denominada Festo Value Production garantiza la aplicación en todo el mundo de los estándares más rigurosos, para beneficio del cliente. Y, obviamente, como empresa en constante aprendizaje, para Festo la cualificación continua de sus empleados es fundamental.

Industria 4.0 siempre en mente

Festo se caracteriza por el enfoque global respecto a la Industria 4.0 y el Internet de las cosas (IoT). Los productos individualizados, no solo exigen una interconexión completa de la fábrica automatizada a través de componentes inteligentes, sino que crean interfaces hombre-máquina más intuitivas. También el papel de las personas en la planificación y la producción y su formación y cualificación correspondientes constituyen factores fundamentales para la Industria 4.0. Asimismo, los procesos de ingeniería deben poder ponerse en práctica en un futuro de un modo más intuitivo y rápido.

Cercanía en todo el mundo: tres fábricas evolutivas

¡Tómese un momento para conocer nuestras tres fábricas! Merece la pena: todas ellas tienen una gran capacidad de evolución y están listas para el futuro. En las siguientes presentaciones breves le mostramos los factores de éxito más importantes de nuestros centros de producción flexibles.

Fabricación continua: planta de tecnología de Scharnhausen/Alemania

La planta de tecnología de Scharnhausen fabrica con rapidez, flexibilidad y fiabilidad: gracias a los nuevos métodos de la cadena de valor, los procesos, la información y el material se encuentran en un flujo óptimo. La producción ajustada sin cuellos de botella integra también a los proveedores.

Esto permite realizar tanto una producción en masa altamente automatizada como también productos personalizados complejos. La oferta de esta fábrica inaugurada en 2015 abarca desde la fabricación con arranque de virutas, pasando por la producción de sistemas electrónicos hasta el montaje de productos acabados.

En los 66.000 m² totales de superficie útil se encuentra también el departamento de desarrollo de procesos encargado de desarrollar, probar e implementar tecnologías de futuro para la fabricación en serie. Una fábrica para la enseñanza forma parte de la planta: en 220 m², los empleados pueden cualificarse in situ y formarse de un modo práctico y conforme a la demanda. Muchos de los aspectos de Industria 4.0, como la interacción hombre-máquina o el mantenimiento móvil con tabletas, son ya realidad en la planta de tecnología de Scharnhausen.

También la eficiencia energética es un tema fundamental: el 20% de la corriente necesaria procede de producción propia. La interconexión energética de la producción y del edificio procurará en el futuro consumos menores, costes reducidos y menos emisiones.





**Posición central en el Medio Oeste:
Mason/Ohio**

Para Festo, la nueva fábrica de Mason/Ohio constituye también todo un hito. El traslado desde la costa este al Medio Oeste de los EE. UU. conlleva una logística sustancialmente más sencilla para los estados miembros del NAFTA, EE. UU., México y Canadá: el 70% de los clientes están ubicados en un radio de 1000 kilómetros.

La superficie de 18.600 m² alberga una organización eficiente de suministro de productos formada por las áreas de logística, producción, compras e ingeniería. La planta cuenta con 9000 m² destinados a la logística con un centro de distribución altamente automatizado. Las instalaciones de empaquetado totalmente automáticas con siete puntos de recogida de alto rendimiento y lugares de empaquetado posteriores son capaces de empaquetar sin errores hasta 500 paquetes por hora y enviarlos sin demora.

Los cilindros, las válvulas y las soluciones específicas para los clientes se fabrican en una superficie de 7000 m². De este modo, Mason garantiza plazos de entrega breves y un fiel cumplimiento del compromiso de suministro. El objetivo en un futuro próximo es suministrar también directamente a nuestros clientes.



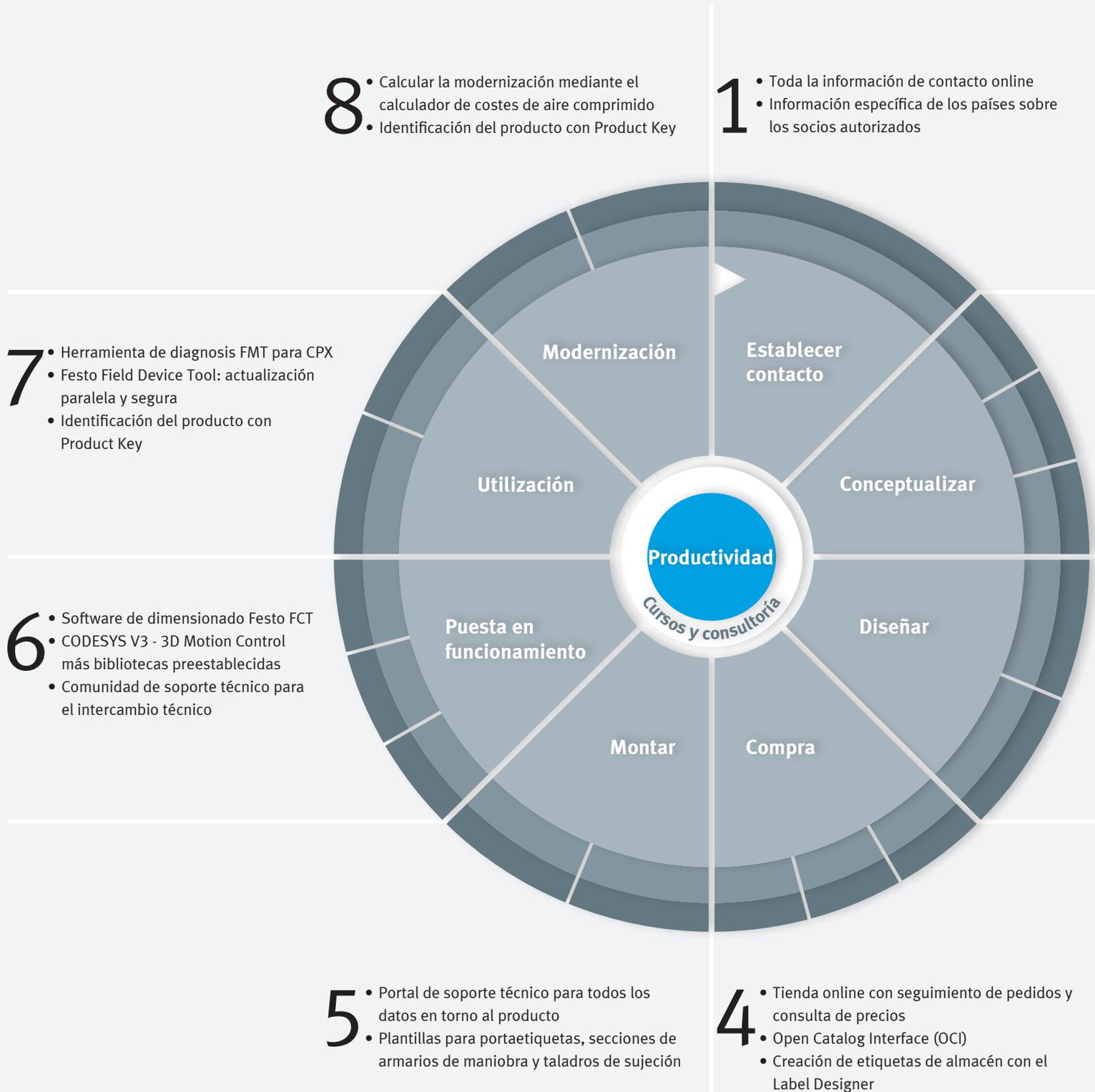
En la región para la región: Jinan/China

Una respuesta rápida, una alta flexibilidad y la proximidad al cliente son los requisitos que exige el mercado asiático de la automatización. En la actualidad, la planta de Jinan fabrica productos acabados para China y algunos países vecinos, así como componentes para Europa. Los 1000 empleados que componen la planta fabrican en una superficie de 46.000 m² actuadores, válvulas, unidades de mantenimiento combinadas y también sistemas de automatización completos. El centro logístico para la región de Asia Pacífico está ubicado también en Jinan. La ciudad industrial de Jinan es una de las pocas paradas en el trayecto del tren de alta velocidad entre Peking y Shanghai. Con el fin de aumentar aún más la ventaja frente a la competencia, se estableció en Jinan un centro propio de formación que prepara a especialistas según estándares alemanes. Desde 2013, el Centro de ingeniería técnica de Shanghai se encarga del desarrollo y la adaptación de los productos al mercado regional.



Planta de tecnología
de Scharnhausen/
Alemania

Cuente con nosotros. En cada fase de su proyecto



Vamos un paso más allá para que usted alcance el éxito. Para satisfacer aún mejor sus necesidades, hemos analizado el desarrollo de los proyectos, incluido el proceso de valor añadido, y hemos definido ocho fases. Hemos asignado nuestros servicios y herramientas de software a estas ocho fases. La ventaja para usted: encontrará rápidamente la ayuda necesaria.

- 2**
- Buscador de productos y software de ingeniería
 - QuickSearch Plus: a tan solo un clic del objetivo
 - Handling Guide Online: imanipulación estándar en solo 3 pasos!

- 3**
- Festo Design Tool 3D: conjuntos CAD completos en todos los formatos nativos
 - Herramientas y macros para la elaboración de un esquema de circuito: macros FluidDraw/EPLAN
 - FHPP: programación y control uniformes de controladores de motor

QuickSearch Plus

¿Ya conoce la oferta de productos de Festo? ¿Desea estar a tan solo un clic de todas las funciones de nuestra oferta online como el software de ingeniería, el buscador de productos, la información técnica, los datos CAD, etc.? Con QuickSearch Plus accederá con rapidez y eficiencia a toda la información necesaria.

Portal y comunidad de soporte técnico

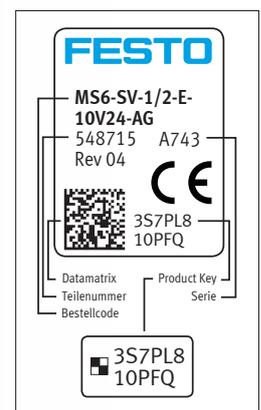
Información centralizada al máximo en un lugar. Nuestro portal de soporte técnico contiene todos los documentos de Festo, ya sea información sobre productos, documentación de usuario, certificados, software, conocimientos de expertos o nuestras ofertas de formación. La comunidad de soporte técnico responde a sus preguntas con rapidez y precisión.



Product Key en el formato Datamatrix

Son cada vez más los productos que cuentan en la placa de características con un código Datamatrix. Ahora, con un teléfono móvil y aplicaciones corrientes de lectura obtendrá toda la información importante sobre nuestros productos. ¡También in situ!

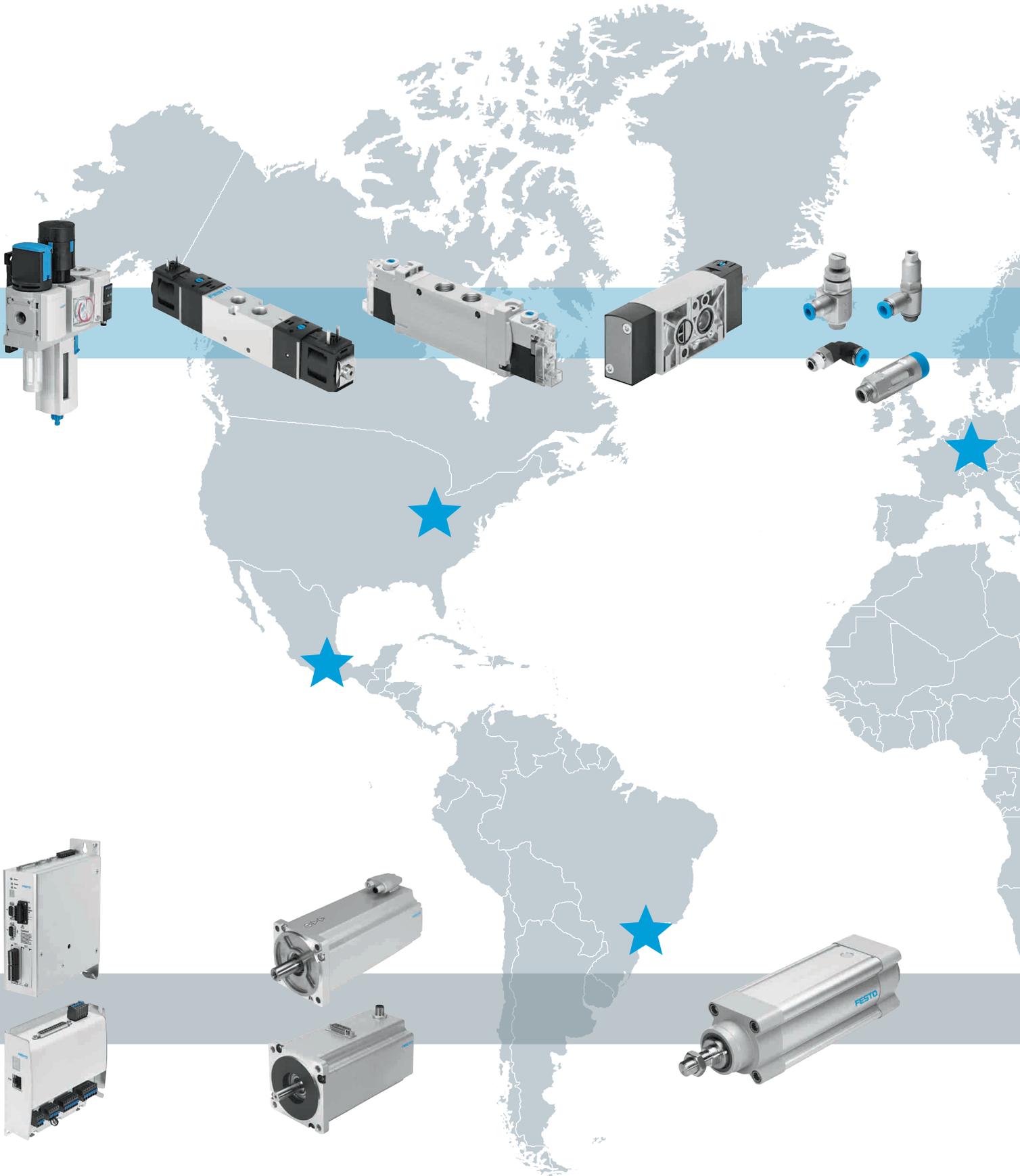
La novedad: envíe fácilmente esta información por correo electrónico al departamento de compras para el pedido posterior!



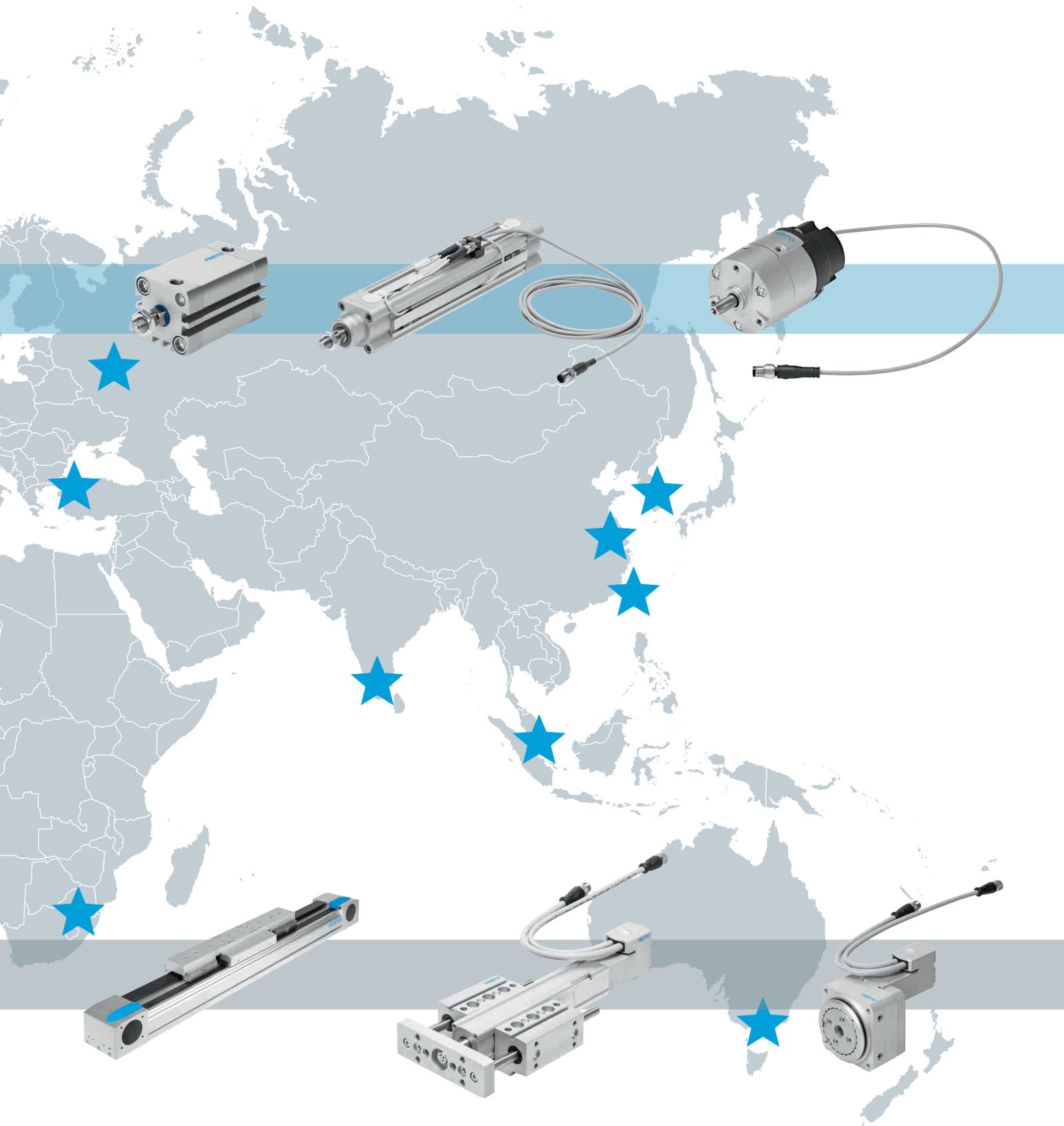
Por cierto: tiene a su disposición muchas más herramientas de las que podemos presentar aquí. Simplemente infórmese y consúltenos.

O visítenos en Internet. Encontrará todas las herramientas a primera vista en → www.festo.com/support

Las estrellas de la automatización: el programa básico de Festo



★ ¡Distinguidos con la estrella! Más de 2200 productos de nuestro programa básico están listos para su envío en 24 h desde la fábrica de Festo: desde actuadores hasta accesorios tanto para la automatización industrial como para la automatización de procesos. ¡Disponibles en todo el mundo en 13 centros de servicio!



Puro giro: ★ actuador giratorio DRVS con sensor SRBS-Q1/Q12

Creado para girar

Solución compacta, hermética, ligera, de alto rendimiento (hasta 20 Nm) y con sensor opcional: en estas condiciones, el DRVS impone sus cualidades, también en los entornos difíciles. Después de su sencillo montaje, ejecuta giros continuos de 90°/180° o 270° según sea necesario.

Detección sencilla de posiciones

Nunca antes fue tan sencillo y fiable detectar la posición de actuadores giratorios de forma rápida y sin errores. Montaje rápido y memorización de los puntos de conmutación con el sensor de posición SRBS-Q1/Q12. Unidad cerrada y encapsulada para un atornillamiento rápido y sencillo. Puntos de conmutación memorizados electrónicamente mediante una tecla. ¡Listo! Juntos multiplican sus ventajas: DRVS y SRBS.

Aspectos destacados

- Diseño compacto y sencillo
- Alto rendimiento a un precio ventajoso
- Opcional: ángulo de giro regulable de manera continua
- Innovador sistema de detección, sin ajuste mecánico

Rentable: actuador giratorio de precio ventajoso que se centra en lo esencial

Cómodo: montaje sencillo con y sin fijación por pies

Capacidad de rendimiento:

actuador compacto y hermético con un momento de giro de hasta 20 Nm



Concentrado en lo esencial: el actuador giratorio con aleta basculante de atractivo precio DRVS es capaz de realizar todas las tareas importantes para un actuador giratorio, mostrando su gran potencia y alta innovación en el giro. El nuevo sensor SRBS se monta de manera muy sencilla y puede ajustarse de forma continua. Así se ahorra tiempo y se reducen los costes.

Seguro: detección de posición robusta, encapsulada y sin contacto con una larga vida útil

Ventajas del sensor de posición SRBS-Q1/Q12

- Detección de posición sin contacto y sin ajuste mecánico
- Montaje rápido y sencillo sin búsqueda de puntos de conmutación
- Diseño encapsulado, de larga duración y de funcionamiento seguro

Rentable: montaje rápido del sensor sin necesidad de buscar manualmente los puntos de conmutación

Cómodo: manejo sencillo y seguro utilizando solo una tecla situada en el propio equipo con las siguientes opciones de programación: dos puntos de conmutación, PNP/NPN, NO/NC

Descubra más al respecto:
→ www.festo.com/drvs

★ Cilindro normalizado DSBC y transmisor de posición para ranura en T SDAT-MHS



Cilindro DSBx DSNU con rascador metálico



La nueva generación de cilindros articulados DFAW



La pareja perfecta: DSBC y SDAT-MHS.

De uso universal gracias a las múltiples variantes, la adaptación a las condiciones ambientales y su diseño individual: el DSBC. Inteligentemente amortiguado con PPS, se adapta a la perfección a los cambios de carga y velocidad. Y también ahorra mucho tiempo, ya que el laborioso ajuste de la amortiguación deja de ser necesario.

El DSBC con el SDAT-MHS analógico resulta más flexible aún: registra la carrera completa del émbolo en las 5 carreras estándar más importantes. Esto hace que las soluciones sean mucho más sencillas en muchas aplicaciones. ¡Esta combinación exclusiva solo la encontrará en Festo!

DSBC

- Tamaños 32 ... 125
- Selección sencilla de productos
- Versatilidad de serie: gran variedad de características y de combinaciones de características

SDAT-MHS

- Repetitividad < 0,1 mm
- Salida analógica de 4 ... 20 mA, IO-Link/ salida de conmutación programable
- 5 zonas de detección para las carreras estándar más importantes
- Diseñados con seguridad mecánica y sensórica para actuadores Festo

Protege el vástago contra residuos haciendo así sus procesos más seguros.

La nueva y robusta junta rascadora para los cilindros del tipo DSBC/DSBG/DSNU impide que se adhieran partículas al vástago, en especial allí donde las condiciones ambientales arduas se lo ponen difícil a los cilindros: en aplicaciones de soldadura, en exteriores o en la industria maderera. La junta rascadora forma parte del módulo de serie convirtiéndose así en una solución estándar económica.

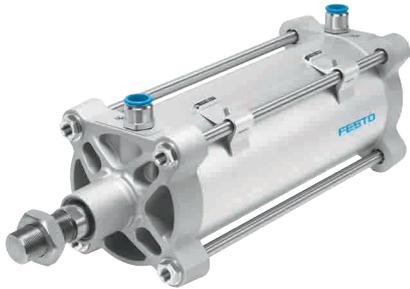
- Ejecución robusta
- Larga vida útil
- Nueva opción en módulo de serie y así disponible en todo el mundo
- Cilindro perfilado DSBC: 32 ... 125
- Ejecución con tirantes DSBG: 32 ... 200
- Cilindro redondo DSNU: 32 ... 63

Para soldaduras muy precisas: DFAW y sensor SDBT-BSW.

El DFAW sujeta las piezas durante el proceso de soldadura. Con la horquilla articulada en la culata delantera, el montaje resulta sencillo y seguro. Accesorios: la regleta para sensores con ranura en T y el nuevo sensor de proximidad SDBT-BSW resistente a salpicaduras de soldadura, montado en la regleta para sensores y debidamente ajustado. La regleta puede montarse en tres posiciones. Solo es necesario atornillarla, y ¡listo! Características especiales: válvulas reguladoras de caudal integradas para regular la velocidad y la amortiguación autorregulable de fin de recorrido PPS de alto rendimiento. El rascador metálico protege la junta del vástago frente a salpicaduras de soldadura.

- Amortiguación autorregulable integrada PPS
- Casquillos de bronce sinterizado de baja fricción en la horquilla y en la articulación de la culata delantera
- Estrangulación ajustable e integrada en ambos lados, para regular la velocidad
- Sensor debidamente ajustado

Gran cilindro DSBG



Potencia que le ayudará a avanzar: DSBG en los tamaños 160 y 200, 250 y 320.

Los nuevos cilindros grandes de DSBG son potentes, económicos, duraderos y técnicamente consolidados: con amortiguación P o PPV de serie y muchas características opcionales en el módulo, para aplicaciones hasta 150 °C, variantes ATEX o espárragos para un montaje vertical u horizontal más sencillo. El módulo de junta y rascador le permite adaptarse a la mayor parte de condiciones ambientales: perfecto para la ingeniería mecánica, la minería, la industria del acero o la automatización de procesos. Además, también disponemos de los sensores adecuados.

- Amortiguación P o PPV como equipamiento estándar
- Más ligero y resistente que el modelo predecesor
- Cambio de DNG a DSBG sin dificultades
- Más variantes de tubos flexibles y racores que el modelo anterior

★ Actuador giratorio de émbolo doble DRRD



¡Actuador de alto rendimiento! Gran rendimiento a precio ventajoso.

El diseño optimizado de la carcasa, la brida y los apoyos hace que sea aún más resistente y preciso. Gracias a su estabilidad y la admisión de elevados momentos de inercia de la masa, normalmente podrá elegir un tamaño más pequeño. Y la amortiguación siempre es óptima: elástica para ciclos más cortos, hidráulica para elevados momentos de inercia de la masa, o externa hidráulica para máximo momento de giro en la posición final.

- Novedad: ahora disponible en 11 tamaños, desde 8 hasta 63
- Gran rendimiento y capacidad de carga como nunca antes
- Paso de energía para una alimentación sencilla y rápida
- Seguridad: bloqueo mecánico de la posición final
- Variante completamente hermética, para el uso en entornos difíciles



Focus Open 2015
Special Mention

Actuador lineal DDLI



Dinamismo y fuerza con posicionamiento preciso. ¡Neumática de regulación de Festo!

Su máxima concentración de funciones y el sistema de medición de recorrido absoluto y sin contacto logran combinar el dinamismo, la fuerza y la flexibilidad de la neumática de regulación con la precisión de posicionamiento de hasta $\pm 0,2$ mm. Para montaje en la guía de rodamiento de bolas del cliente: el nuevo arrastrador DARD prácticamente sin holgura mecánica.

Solución de sistema en combinación con:

- Controlador de ejes CPX-CMAX
- Regulador de posiciones finales CPX-CMPX
- Cilindro de medición CPX-CMIX



reddit award 2015
winner

Sacarle el gusto: generadores de humo con componentes neumáticos estándar

Considerando que cada día se producen 100.000 salchichas ahumadas, es todo un arte acertar siempre con la consistencia, el sabor y el color correctos. Böisinger Fleischwaren logra hacerlo con sus generadores de humo e instalaciones ahumadoras de Germos. En la nueva generación de productos, diversos componentes estándar de Festo incrementan la disponibilidad de los equipos.

Sea cual sea el tipo de salchicha: el alto nivel de calidad y el aroma siempre igual garantizan la satisfacción de los clientes. Por ese motivo, Böisinger Fleischwaren GmbH, uno de los productores líderes de salchichas ahumadas, estandariza sus procesos con coherencia. Solo así puede esta empresa de gran tradición situar con éxito en el mercado sus productos: 6000 toneladas de salchichas y jamón al año. El proceso de ahumado define de modo decisivo el sabor de los productos y su velocidad de producción. Desde hace más de 20 años, Böisinger confía en la alta calidad de los generadores de humo por vapor y en las cámaras ahumadoras de Germos GmbH & Co. KG. La última generación de generadores de humo de Germos emplea por vez primera componentes estándar de Festo a lo largo de toda la cadena de mando neumática. Su larga vida útil procura un elevado nivel de disponibilidad y reduce eficazmente los costes de almacenamiento gracias a los plazos de entrega cortos.

Calidad de proceso perfecta

Los generadores de humo pueden utilizarse durante 20 años al menos. “Por ello, la disponibilidad extremadamente elevada y la larga duración de los equipos son para nuestros clientes tan importantes como el sabor y el color a un nivel siempre elevado”, explica Bernd Wurster, Socio gerente de Germos.

Los equipos de Böisinger trabajan las 24 horas del día. “Es importante disponer de equipos muy resistentes, provistos de componentes de gran calidad y plenamente fiables”, indica Guido Meurer, director gerente de Böisinger, explicando los requisi-

tos que deben cumplir sus máquinas. Los generadores de humo, equipados con el cilindro normalizado DSBC de Festo, alcanzan su máximo rendimiento en cuestión de segundos. Gracias a la amortiguación PPS autorregulada, este cilindro controla la mariposa en el tubo de alimentación de humo ahorrando tiempo durante la puesta en marcha y el funcionamiento y sin necesidad de trabajos adicionales de mantenimiento. El innovador principio de amortiguación patentado por Festo se adapta siempre automáticamente a la velocidad correspondiente de las mariposas.

Soluciones estándar para mayor seguridad

La mínima complejidad de los componentes, en su mayoría procedentes del nuevo programa básico de Festo, facilita enormemente la manipulación para los empleados. Y en tan solo 24 horas tienen acceso a los repuestos del almacén de Festo. Solo cuando los equipos funcionan a pleno gas se mantiene el alto nivel de producción.

“El cambio a componentes estándar de Festo a lo largo de toda la cadena de mando neumática nos aporta mayor seguridad para una larga vida útil de nuestros generadores de humo”.

Bernd Wurster, Socio gerente de Germos GmbH & Co. KG



El generador suministra humo caliente a las cámaras de ahumado las 24 horas del día.



Los cilindros normalizados DSBC con amortiguación neumática autorregulada PPS controlan las mariposas del vapor caliente entre el generador de humo y el ahumador.

Estrategias de plataforma y modularización para una productividad mayor

El objetivo: producir de un modo más rápido y económico y aumentar los beneficios

Según un estudio de la VDMA*, los beneficios aumentan hasta un 1,5% si los fabricantes de maquinaria apuestan por componentes o soluciones estandarizadas.

Esto no solo se debe al efecto de economía de escala en la compra posible mediante el uso de varios componentes idénticos. Es posible ahorrar prácticamente el doble gracias al tiempo de trabajo menor en cada paso del proceso: desde la planificación del proyecto, pasando por los procesos de pedido más sencillos y el menor trabajo de logística y almacenamiento hasta la puesta en funcionamiento.

El mayor potencial de ahorro mediante la modularización y estandarización se da en el ámbito de I+D de movimientos mecánicos, neumáticos y eléctricos para equipos, así como en la programación de software.

*Fuente: VDMA-McKinsey Study 2014, The future of German mechanical engineering

En tres pasos hasta la modularización

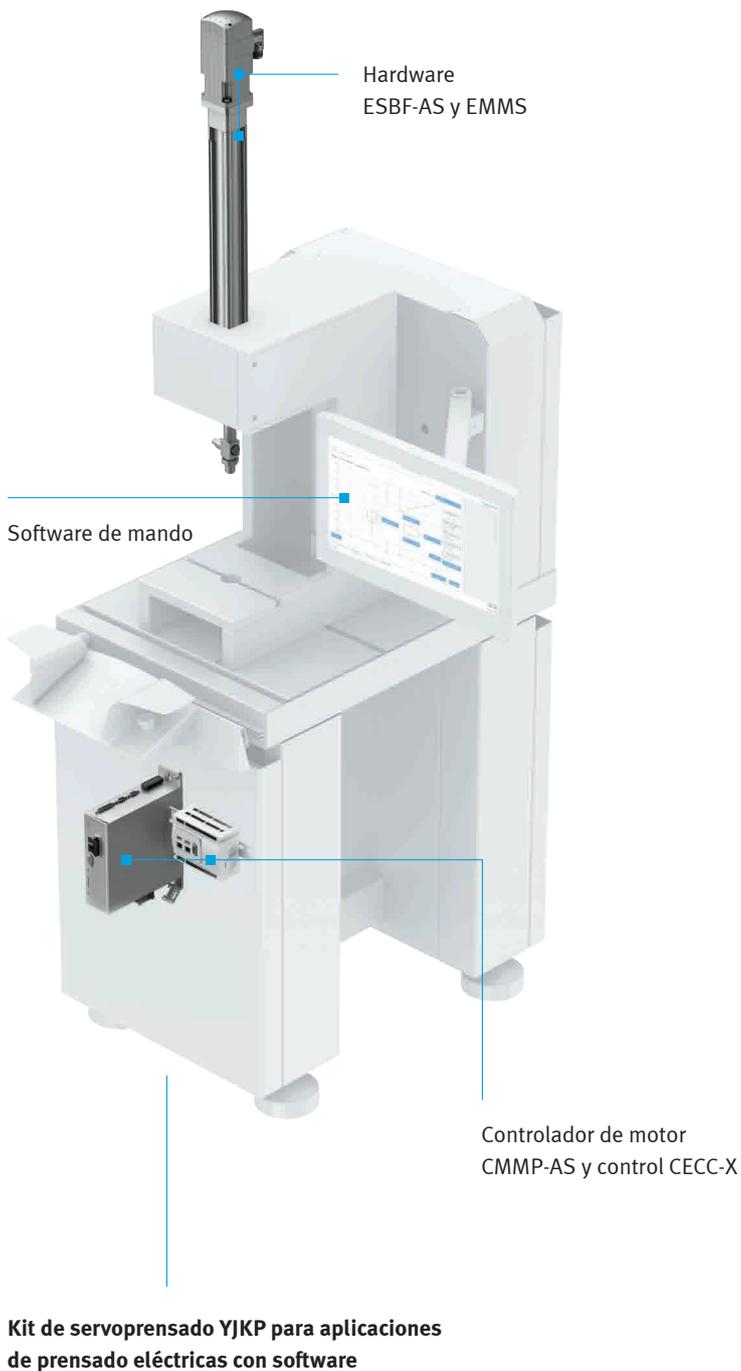
Para la estrategia de plataforma de la propia empresa, existen tres pasos ineludibles:

- 1 Identificar las funciones estandarizadas de las máquinas en el proceso de fabricación.
- 2 Desarrollar módulos que puedan utilizarse tan a menudo y para tantas funciones como sea posible.
- 3 Decidir qué nivel de fabricación se desea y qué módulos van a asignarse.

Sistema de manipulación compacto YXMx con software



Para reducir los costes e incrementar la rentabilidad, los sectores como la industria automotivística o relojera, aunque también la electrónica de entretenimiento, apuestan desde hace años por las soluciones de plataforma y la modularización. Ahora, Festo traslada estos principios al mundo de la automatización.

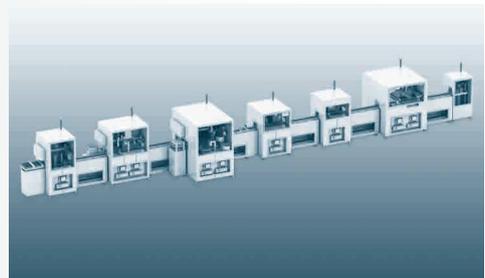


Productos modulares de Festo

Festo ofrece una amplia paleta de soluciones de sistema y kits modulares.

Los sistemas de manipulación compactos YXMx, por ejemplo, constituyen la plataforma base para las más diversas aplicaciones. Los kits de sistema compuestos por software con módulos funcionales predefinidos, control y cinemática son perfectos para aplicaciones como taladrar, dispensar, probar, soldar, mover y sujetar, así como abrir y cerrar recipientes.

También el kit de servoprensado YJKP para aplicaciones de prensado eléctricas es altamente modular: con exactamente las funciones de software necesarias, componentes de actuadores estándar de Festo adaptados entre sí y el control adecuado. Esto permite una excelente relación calidad-precio del sistema de prensado de alta precisión y repetitividad.



Descubra más al respecto:
→ www.festo.com/handling

Ampliación de sistema con pórtico horizontal de dos ejes EXCM



La extraordinaria relación entre espacio disponible y espacio operativo.

Las nuevas características hacen que el EXCM compacto y plano en los tamaños 30 y 40 sea ahora más atractivo aún: p. ej., la tapa Clean-Look, la ampliación de la carrera Y, la conexión ahora posible de un tercer eje o el concepto flexible de suministro eléctrico. ¿Qué queda? La integración sencilla mediante el mismo paquete adaptado de actuador y controlador, la masa en movimiento reducida gracias al concepto de actuador de cinemática paralela y la carrera escalable de los ejes X e Y.

Ampliaciones del EXCM-30:

- Clean-Look-Design: limpio y elegante
- Conexión de módulo Z para numerosos actuadores mediante brida universal
- Travesaño adicional: para mayor rigidez, mayor precisión, carrera más larga y mayor carga en la interfaz frontal

Ampliaciones del EXCM-40:

- Zona de trabajo más grande y mayor carga posible
- Mayor dinamismo gracias a la conexión de potencia de 48 V

Sistema de manipulación compacto YXMx



¡La plataforma base flexible para las aplicaciones de sobremesa más diversas!

Con el sistema YXMx adaptado y con funciones definidas es posible atornillar, dispensar, probar, soldar, sujetar, abrir y cerrar recipientes y mucho más. Incluye el software, el control y la cinemática basada en el EXCM. Usted tan solo debe instalar su interfaz frontal. La programación y la puesta en funcionamiento se lleva a cabo de un modo rápido y sencillo con los módulos funcionales predefinidos de la biblioteca de software suministrada. Esto facilita la integración en el entorno de la aplicación. Gracias a la alta potencia de su procesador y a las diversas interfaces, el controlador compacto CECC-X permite realizar muchas funciones en un espacio reducido.

- Sistema con funciones predefinidas
- Seguridad de funcionamiento: software y hardware adaptados entre sí
- Interfaz definida para el sistema host
- Programación y puesta en marcha sencillas
- Compacto y con una extraordinaria relación entre el espacio disponible y el operativo

Kit de servoprensado YJKP para aplicaciones de prensado eléctricas



El kit de sistema preconfeccionado compuesto por software, control y hardware.

El YJKP pone a su disposición exactamente las funciones de software que realmente necesita para su aplicación de prensado. Este sistema de prensado de alta precisión y repetitividad le permite un cómodo diseño a través de módulos Festo, adaptándose así a la perfección a sus necesidades. El software de mando modular está preinstalado en el control y operativo de inmediato. No son necesarios conocimientos de programación: ¡sencillo, rápido y económico! En combinación con los componentes estándar de Festo adaptados son posibles aplicaciones eléctricas de prensado de hasta 17 kN. Todo integrado en su aplicación de prensado.

- Diseñado siempre a medida
- Más económicos que los sistemas de prensado convencionales
- Alta precisión de posicionamiento y repetición
- Hardware y software de un mismo proveedor
- Funciones de supervisión versátiles a tiempo real
- Integración sencilla en su concepto de máquina
- Apto para Industria 4.0 mediante interfaz OPC-UA

Pórtico vertical de dos ejes EXCT



Dinámica y flexible: la solución cartesiana de alta velocidad Pick & Place EXCT.

El concepto de accionamiento de cinemática paralela del pórtico vertical de dos ejes EXCT se caracteriza por sus dos motores fijos y su correa circular. De este modo, el motor no se mueve para el eje Z. Con más de 90 operaciones de recoger piezas por minuto, la solución completa compacta es la alternativa dinámica a las soluciones convencionales con movimiento libre. El sistema de control adecuado proporciona movimientos precisos punto a punto o movimientos con control de trayectoria. La adquisición económica y el funcionamiento de bajo consumo mantienen los costes bajos. Los componentes de serie y las vibraciones mínimas contribuyen a su larga vida útil.

- Dinámica elevada con una alta carga útil
- Tres tamaños para cargas de hasta 10 kg
- Carreras escalables para cubrir diferentes espacios operativos
- Opcional: con sistema de mando
- Interfaz de unidad frontal versátil para soluciones de giro y sujeción
- Concepto de alimentación de energía integrado para una instalación sencilla
- Montaje variable del motor

Actuador integrado EMCA



La solución perfecta para el posicionamiento de actuadores.

La solución completa EMCA consta de un motor EC sin mantenimiento ni desgaste y de un sistema de accionamiento (controlador de motor). En este sistema de accionamiento también está integrada la electrónica de potencia. Las funciones de vigilancia integradas garantizan la seguridad y la disponibilidad del equipo. El EMCA registra la posición absoluta de forma predeterminada mediante un encoder monovuelta u, opcionalmente, mediante uno multivuelta. Con el software de dimensionado Festo FCT, la parametrización y la puesta en funcionamiento resultan rápidas y sencillas.

- 64 secuencias de posicionado de libre programación
- Encoder multivuelta con almacenamiento intermedio (resolución hasta 32 bits y más de 4x109 vueltas del motor)
- Tipo de protección estándar IP54 e IP65 opcional para la instalación directa en el equipo
- Control a través de CANopen, Ethernet/IP e interfaz I/O, EtherCAT y PROFINET

Eje de guía ELFA



Potente, preciso y protegido: el ELFA realiza sus tareas sin esfuerzo.

Solución completa: la serie modular ELGA en todas las ejecuciones diferentes! Novedad: el talento universal ELFA como eje de guía sin accionamiento en 3 tamaños: 70, 80 y 120. La guía de rodamiento de bolas interior procura una capacidad de carga máxima y una gran rigidez, mientras que la cinta de recubrimiento ofrece una protección óptima de la guía. Otra ventaja más de los actuadores ELGA con correa dentada y husillo: las elevadas fuerzas de avance, de forma opcional con materiales y lubricantes aptos para productos alimenticios.

- Robusta cinta de recubrimiento de acero inoxidable contra la suciedad de la guía y una salida mínima de partículas
- ELGA-KF con guía de rodamiento de bolas para cargas elevadas
- ELGA-G con guía de deslizamiento para tareas sencillas de posicionamiento
- ELGA-RF para tareas muy dinámicas o para cargas medias

Dosificación de resinas coladas: trazado de curvas con precisión en espacios mínimos

Ya sea un sensor de aparcamiento o un smartphone, todos los componentes electrónicos sensibles deben estar protegidos. Y de esa protección se encargan resinas coladas especiales. El nuevo equipo de sobremesa mini-dis de bdtronic permite dosificar con máxima precisión en el mínimo espacio.

Las resinas coladas protegen los componentes electrónicos contra la suciedad y la humedad no deseadas. Para aplicar estas resinas de manera automática se necesita un sistema de dosificación preciso y fiable. bdtronic GmbH, ubicada en la localidad de Weikersheim, Alemania, es uno de los proveedores líderes mundiales de sistemas de dosificación. Ofrece sistemas completos para el montaje y la fabricación automatizados de componentes electrónicos. En un proyecto pionero desarrollado con Festo, bdtronic ha explotado un nuevo campo de aplicación: el nuevo microdosificador mini-dis con el sistema de manipulación compacto YXMx como centro neurálgico permite el procesamiento de interfaz frontal de productos electrónicos y de telecomunicaciones. Este compacto sistema de manipulación YXMx está compuesto por el pórtico horizontal de dos ejes EXCM, el eje Z eléctrico EGSK y el control CECC-X, así como por el software correspondiente de Festo. La aplicación de sobremesa flexible y compacta puede fabricar también series pequeñas a precios económicos.

Precisión y seguridad

La microdosificación se emplea, entre otros, en la fabricación de semiconductores, pletinas y componentes electrónicos, en el ámbito de los sensores, así como en la producción de smartphones y en la técnica médica. 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. Puesto que son miles los diferentes materiales utilizados, mini-dis debe presentar una alta capacidad de adaptación.

Solución compacta y muy versátil

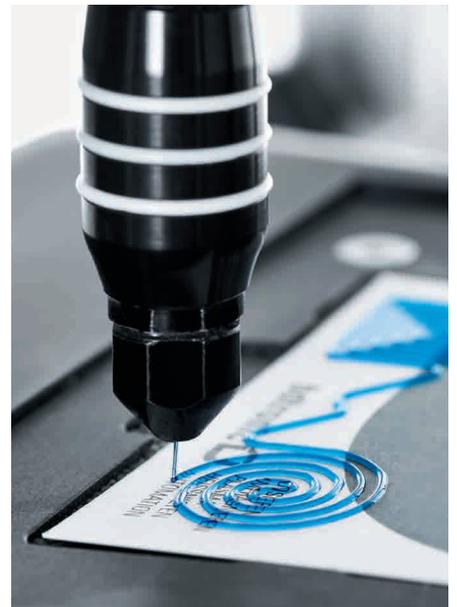
Los sistemas de manipulación para la dosificación precisan de un control interpolado de los actuadores que permita trazar radios y, así, contornos flexibles. Solamente así es posible definir puntos de aplicación precisos, trazar pistas ínfimas y verter el material fundido sobre piezas de las formas más diferentes, sin dejar superficies libres. Esto es precisamente lo que ofrece el CECC-X con SoftMotion, además de poder integrarse a través del conocido lenguaje de programación de bdtronic CODESYS. El control compacto resulta perfecto para el pórtico horizontal de dos ejes compacto EXCM-30 con sus numerosas funcionalidades para cargas útiles de hasta 3 kg en un espacio mínimo. Puede aproximarse a cualquier posición en un espacio operativo.

Soluciones competentes, ofrecidas por un mismo proveedor

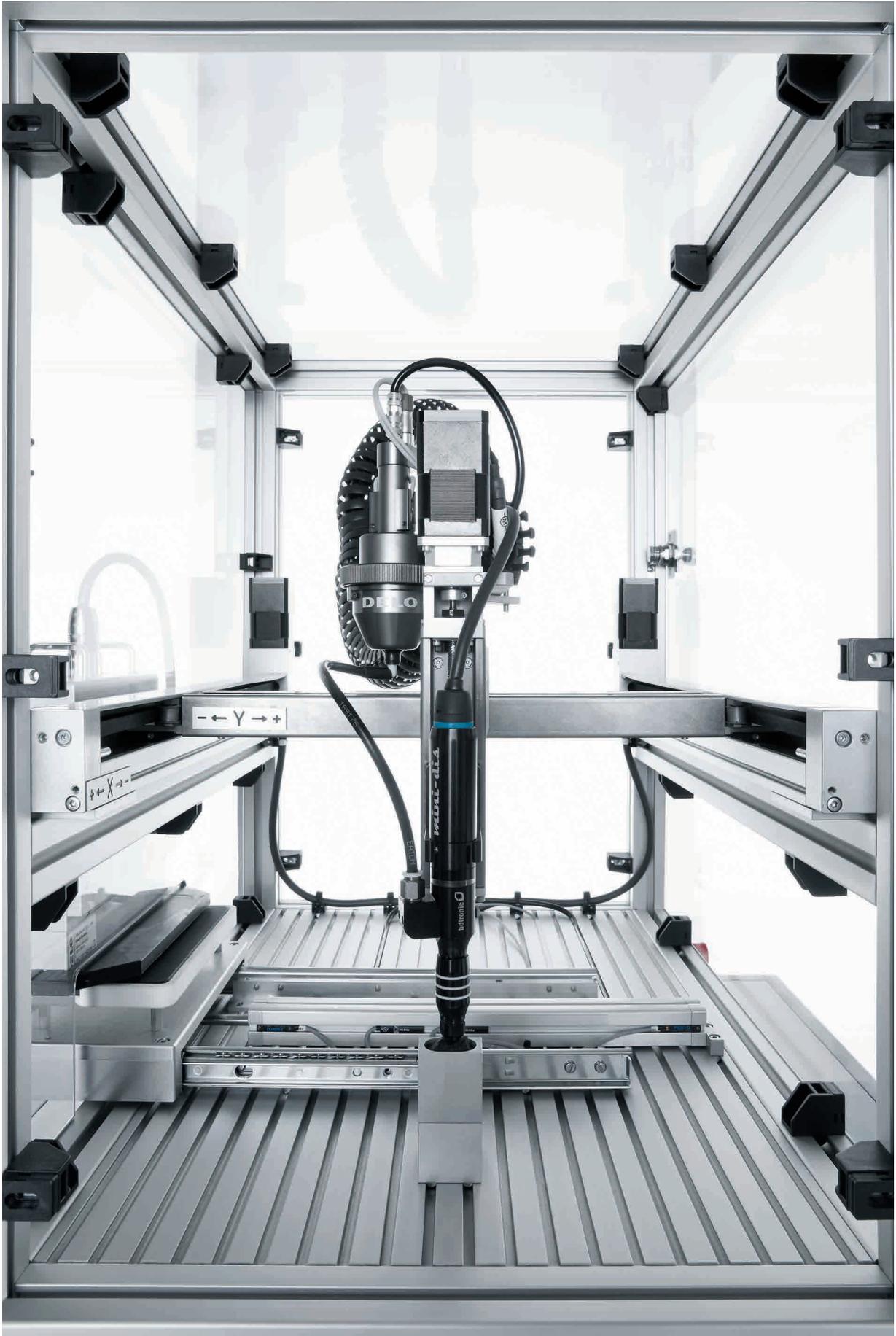
El sistema de manipulación compacto YXMx se suministra a bdtronic como solución completa con componentes estándar adaptados entre sí a la perfección. El conjunto resultante permite ahorrar tiempo y costes.

“Con los sistemas de manipulación compactos de Festo disponemos de una solución completa de un mismo proveedor. Así ahorramos trabajo y tiempo”.

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



Preciso y flexible: el nuevo microdosificador con control interpolado CECC-X aplica pegamento en trayectorias muy finas.



Compacto y de alto rendimiento: Festo suministra el sistema de manipulación compacto YXMx con el pórtico horizontal de dos ejes EXCM-30 y el control CECC-X como solución completa lista para montarse en el microdispensador de bdtronic.

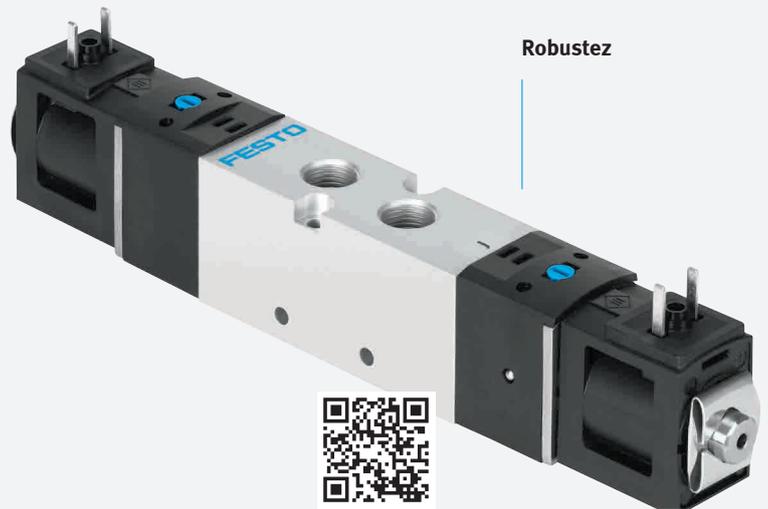
¿Compactas o robustas? ¡Su elección! Series de válvulas VUVS y VUVG

El nuevo miembro de la serie VUVS

¡Características detalladas – calidad Festo invariable – precio atractivo!

Nuestra recomendación para una buena válvula universal robusta. Comprobará que estas características son suficientes en prácticamente el 80% de los casos.

Accesorios versátiles, numerosos métodos de fijación y manejo sencillo. Este producto forma parte de nuestro programa básico. ¡Busque la estrella!



Especificaciones técnicas de VUVS-...-S		
Funcionamiento de la válvula:	3/2, 5/2	☐
Caudal [l/min]:	550, 1000	☐
Margen de presión [bar]:	2 ... 8	☐
Margen de temperatura [°C]:	-5 ... +50	☐
Tensión [V CC]:	24	☐
Tipo de protección:	IP65	☐
Parte del programa básico Nuestra recomendación: busque la estrella	★	

¿Ha marcado todo? En ese caso, aproveche la oportunidad para reducir costes.

Descubra más al respecto:

→ www.festo.com/vuvg-vuvs

★ **Programa básico de Festo**
abarca el 80% de sus
tareas de automatización.

En todo el mundo: siempre en stock

Calidad: la calidad Festo a precios ventajosos

Sencillo: hacer el pedido online en tan solo unos clics

Rápido: en 24 h listo para envío desde la fábrica de Festo

Compacta y de gran caudal: la serie VG. Robusta, de larga vida útil y de uso universal: la serie VS. La atractiva oferta de válvulas individuales satisface con fiabilidad, día tras día, prácticamente todos los requisitos que se le plantean. Los nuevos miembros de la serie VG/VS ofrecen con características detalladas la calidad Festo invariable.

El nuevo miembro de la serie VUVG

¡Características detalladas – calidad Festo invariable – precio atractivo!

Mayor potencia en un espacio menor. Económicas, convincentes y de montaje rápido. Imprescindibles en aplicaciones en las que se necesita un gran caudal en un espacio mínimo para la ejecución de movimientos rápidos.

Compruebe si las características técnicas son suficientes. También aquí comprobará que, en prácticamente el 80% de los casos, son adecuadas.



Solución compacta



Especificaciones técnicas de VUVG-...-S		
Funcionamiento de la válvula:	2x 3/2, 5/2, mono, impulso	☐
Caudal [l/min]:	150, 360, 660	☐
Margen de presión [bar]:	1,5 ... 7	☐
Margen de temperatura [°C]:	-5 ... +50	☐
Tensión [V CC]:	24	☐
Tipo de protección:	IP40, IP65	☐
Parte del programa básico Nuestra recomendación: busque la estrella	★	

¿Ha marcado todo? En ese caso, aproveche la oportunidad para reducir costes.



¡Siempre disponibles! La producción de las series VS y VG marcha a todo gas, también para grandes series.

Esto aporta seguridad en el proceso y la entrega: uno de los equipos de fabricación más modernos de la planta de Scharnhausen/Alemania precisa tan solo 13 segundos para fabricar una válvula de la serie VG. Esto hace al año 2,6 millones de válvulas VG. De este modo siempre irá sobre seguro, incluso cuando la demanda aumente.

★ Válvula robusta VUVS

**La válvula robusta para entornos difíciles.**

VUVS – variabilidad, modernidad, robustez y calidad duradera. Sin límites en los datos de rendimiento: permite hasta un 100% más de caudal con una densidad energética superior. Tecnologías y materiales de comprobada eficiencia. Diversos accesorios. Numerosos métodos de montaje y utilización sencilla. Solución premontada o en regleta según las especificaciones del cliente. ¡Así es como deben ser las válvulas modernas!

El nuevo miembro de la serie VUVS-...-S con características detalladas forma parte del programa básico de Festo. ¡En stock y rápidamente suministrable, a un precio atractivo!

- Gran caudal
- Utilización versátil
- Amplia gama de accesorios
- Aire de pilotaje externo a través del perfil distribuidor
- Tipo de protección IP65 e IP67
- Obtención sencilla de zonas de presión

★ Válvula compacta VUVG

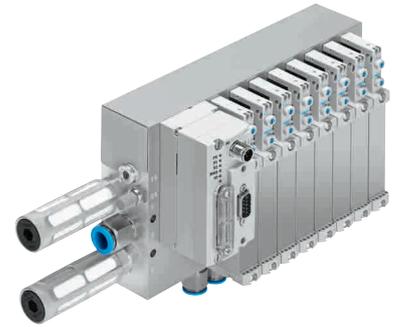
**La válvula compacta: mayor potencia en un espacio menor.**

Válvulas individuales VUVG: económicas, de alto rendimiento y de montaje rápido. Imprescindibles en aplicaciones en las que se necesita un gran caudal en un espacio mínimo para la ejecución de movimientos rápidos como, por ejemplo, en el sector de montaje de piezas pequeñas, en la industria electrónica, en la industria alimentaria y en la industria de envasado y embalaje.

Novedad: VUVG-...-S con características detalladas en la acreditada calidad Festo a un precio atractivo: el nuevo miembro de la serie VUVG-...-S. Como parte del programa básico, disponible en todo el mundo en grandes cantidades en almacén y listo para enviarse en 24 h.

- Precio atractivo
- Construcción compacta
- Calidad Festo
- Gran caudal
- Plazos de entrega cortos
- Margen de presión hasta 7 bar para VUVG-...-S, 10 bar para el resto de válvulas VUVG
- Muchas otras variantes

Terminal de válvulas VTUG

**Compacto, de gran caudal y de uso universal: un auténtico todoterreno.**

El terminal de válvulas VTUG destaca por sus variantes multipolo y de bus de campo, así como por ofrecer hasta 24 posiciones de la válvula en un solo terminal.

Novedad: el tamaño 18 con un caudal de hasta 1200 l/min, para duraciones de ciclo cortas también con carreras de cilindro de gran volumen. Con la regleta de bornes modular para multipolo, IO-Link y todos los buses de campo comunes, el VTUG se transforma en cuestión de segundos. Lo último: nuestra Quick Order Sheet para la serie VG. Para que pueda realizar con rapidez el montaje usted mismo, aquí encontrará un resumen de los componentes disponibles en almacén.

- Novedad: tamaño de válvula 18 y nodos de bus CTEU para EtherNet/IP
- Varias zonas de presión en un mismo terminal de válvulas
- Atractivo para la instalación en armario de maniobra gracias al trabajo reducido de conexión de tubos
- Plantillas de contornos DXF para secciones de armarios de maniobra y taladros de sujeción para descargar
- Conexión Interlock para más aplicaciones de seguridad conectadas al bus de campo

Regulador de presión proporcional VPPX



Alcance un nuevo nivel de rendimiento y calidad de procesos.

Con el regulador PID de libre parametrización, la entrada externa para sensores y el software de dimensionado Festo (FTC), es posible realizar de manera sencilla y rápida las tareas específicas del cliente, con tramos de regulación complejos gracias a la VPPX de la serie VPPM. Novedad en el software de dimensionado FCT para VPPX: representación de la evolución de la presión del sensor interno o externo e indicación de valores nominales invertidos: 0 V corresponde a 10 bar/10 V corresponden a 0 bar. La entrada de valores reales para sensores externos incrementa decisivamente la calidad de los procesos, ya que es posible estabilizar de manera sencilla todas las influencias e interferencias en el tramo de regulación. En resumen: máxima flexibilidad y óptima calidad de los procesos para usuarios.

- Novedad: la VPPX y todas las VPPM cuentan con certificación UL, perfectas para el mercado estadounidense
- FCT plug-in para una parametrización sencilla y optimizada
- Mayor calidad de procesos gracias a la entrada de valores reales para sensores externos
- Con NG12, ahora también hasta 7000 l/min

Válvula reguladora del caudal VPCF



De primera categoría: dinámica, repetitividad y linealidad de la curva característica.

Tiempo de respuesta rápido, alta repetitividad, tamaño compacto, sin substancias que interfieran en la impregnación de la laca y certificación ATEX 3GD: todo ello convierte a la válvula reguladora de caudal proporcional VPCF en una pieza única. Y es ideal para aplicaciones como la regulación de gas inerte, caudales de aire y velocidad en sistemas de lacado y flujo continuo. Las duraciones de ciclo cortas permiten aumentar de inmediato las unidades o el rendimiento, mientras que el empleo de tubos flexibles más cortos debido al uso directo en la zona Ex reduce el consumo e incrementa la dinámica. Esto disminuye los costes notablemente. La válvula ligera y compacta puede disponerse con flexibilidad y montarse casi en cualquier parte, incluso en aplicaciones existentes.

- Vida útil prolongada incluso en entornos difíciles
- IP65, certificación ATEX, sin substancias que interfieran en la impregnación de la laca
- Compacta, ligera, robusta
- Limpieza sencilla
- Posición y montaje universales

Terminales de válvulas MPA-S y MPA-L



Ampliación consecuente, para que los terminales MPA rindan aún más.

La nueva opción "válvulas de antirretorno" en los canales de escape 3 y 5 de las placas base individuales protegen contra movimientos involuntarios en caso de atasco de aire de escape. La reposición por muelle mecánico de todas las válvulas de vías MPA ofrece seguridad en caso de fallar el aire comprimido, mientras que el módulo PROFIsafe CPX-FVDA-P2 se encarga de desconectar de modo seguro la tensión de la válvula. Otra novedad: el módulo distribuidor eléctrico cuádruple de costes optimizados en la MPA-L, estranguladores fijos a prueba de manipulación y la placa final con colector de escape (82/84) del aire de pilotaje en la MPA-S. Todo ello hace innecesario un módulo de alimentación adicional.

- Solución inteligente: amplía funcionalidad eléctrica con CPX
- Máxima seguridad para válvulas
- Solución sencilla y económica: conexión de bus de campo CTEU para MPA-L
- Estrangulador fijo, sencillo y a prueba de manipulaciones
- Nueva placa final con colector de escape para MPA-S
- Perfiles distribuidores para válvulas: de material sintético (MPA-L), ahora también con módulo distribuidor eléctrico cuádruple, o de metal (MPA-S)

Terminal de válvulas Clean Design MPA-C

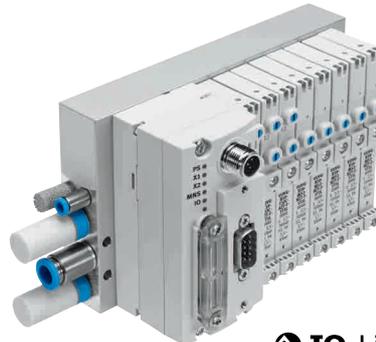


La perfección en Clean Design: MPA-C.

Fácil de limpiar, muy resistente a la corrosión, extremadamente robusto y muy funcional: así es el MPA-C. Con más funciones de válvulas, placas base individuales modulares, materiales aprobados por la FDA, tipo de protección IP69K, conexión multipolo o de bus de campo / Ethernet a través de CTEU o CTEL. Para satisfacer todas las exigencias, también en cuanto a los accesorios: el cable NEBV-C-S1WA... en IP69K y los racores Clean Design NPCK armonizan a la perfección con el terminal MPA-C.

- Novedad: nodo de bus CTEU para EtherNet/IP
- Novedad: mayor seguridad en caso de atasco de aire de escape gracias a la opción "válvulas de antirretorno"
- Novedad: salida eléctrica hacia arriba, longitudes X opcionales
- Clean Design, materiales de conformidad con la FDA y lubricación NSF-H1
- Tipo de protección IP69K, con sistema de juntas redundante
- Extraordinario rendimiento neumático

Nodo de bus CTEU



 IO-Link

Cambie a la tecnología de bus de campo económica.

El nodo de bus CTEU hace que la actualización de soluciones multipolo a soluciones de bus de campo y el cambio entre distintos buses de campo sean más fáciles que nunca. Con la versátil interfaz de comunicación I-port de Festo, que además es compatible con IO-Link.

Inteligente y de uso intuitivo. Fácil de configurar e instalar y extremadamente flexible gracias a su sencillo cambio de módulo. Ideal para OEM.

- Excelente relación calidad-precio
- Para PROFIBUS, DeviceNet, CANopen, CC-Link, EtherCAT e IO-Link
- Novedad: PROFINET y AS-Interface
- Un nodo de bus CTEU apropiado para los terminales de válvulas VTUG, MPA-L, MPA-C, VTUB-12, CPV y VTOC, para un almacenamiento mínimo y una logística optimizada
- Desde el nodo de bus hasta el sistema de instalación pequeño: posibilidad de conectar hasta 2 equipos I-port a un nodo de bus con el adaptador CAPC

Sistema de instalación CTEL



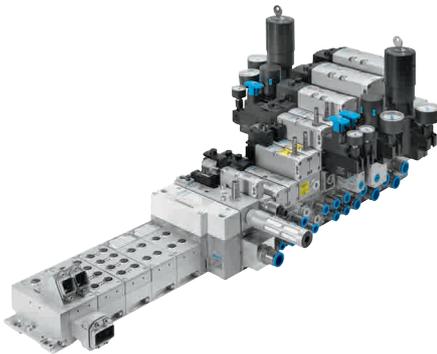
 IO-Link

¡Facilita su conexión al mundo CPX!

Con el sistema de instalación CTEL e I-port, una de las tecnologías desarrolladas por Festo, su conexión al mundo CPX le resultará más sencilla. Y, ello, a un precio económico: utilice varios CPX-CTEL master con hasta 4 equipos I-port respectivamente a través de un nodo de bus. A diferencia de la variante con nodo de bus CTEU, de esta forma es posible reducir al mínimo las interfaces de bus de campo con varios equipos I-port. Otra ventaja: el cable híbrido estándar pone a disposición, al mismo tiempo, las funciones de comunicación y alimentación de tensión. Integración de funciones perfecta y diagnóstico sencilla en el mundo CPX: este es el sistema de instalación CTEL.

- Con un solo CTEL-4-M12-5POL ahorrar hasta 3 nodos de bus adicionales
- CTEL-2-M12-5POL-LK para 2 equipos IO-Link independientes de fabricantes específicos
- Un cable estándar para alimentación de tensión y comunicación

Terminales de válvulas VTSA/VTSA-F, bloque de mando VOFA



La VTSA(-F), de probada eficiencia, ¡ahora más compacta y segura!

Los nuevos silenciadores compactos y sinterizados AMTE ocupan menos espacio. Además, el módulo de encadenamiento vertical “Hot Swap” (placa vertical de bloqueo de presión, para la sustitución de válvulas sin detener el funcionamiento) está disponible ahora opcionalmente en versión a prueba de manipulaciones. Válvulas ATEX por primera vez disponibles para el terminal VTSA(-F). Otra novedad: bloque de mando VOFA-L26-T32C-... para la descarga segura, como solución descentralizada VOFA de 3/2 vías.

- Silenciadores sinterizados compactos
- Placa vertical de bloqueo de presión a prueba de manipulaciones para evitar paradas involuntarias de las máquinas
- Seleccionar e identificar inequívocamente válvulas ATEX
- Máxima seguridad: VOFA-L26-T32C-... Bloque de control opcional hasta categoría 4, PL e
- Tamaños de los tubos flexibles: diámetros 22 y 28 para racor QS, tamaño G3/4

Módulo de entrada PROFIsafe CPX-F8DE-P



¡Registra para usted la cadena de seguridad completa directamente in situ!

Con las nuevas entradas seguras, un terminal de válvulas cubre la cadena de seguridad completa instalada con una clara estructura. Entradas, lógica a través de PROFIsafe. Salidas para aparatos de conexión mecánicos o electrónicos seguros, por ejemplo, para los sensores de seguridad (retención, barreras de luz, pulsador de parada de emergencia, palancas con rodillo) utilizados usualmente en los sectores de fabricación de carrocerías o de maquinaria pesada.

- Compacto y robusto, 8 canales
- Para equipos con contactos o OSSD
- Muy seguro: 4/8 entradas digitales a prueba de errores de tipo 2, PL e/cat. 4/SIL3
- Sencillo: procesamiento previo en el módulo y datos fiables de los parámetros mediante imagen del proceso
- Pasivación individual eficiente por canal
- Actualización del software propio a través de PROFINET

CODESYS V3 con controlador integrado CPX-CEC-C1/S1/M1-V3



La receta de éxito: control descentralizado y preprocesamiento inteligente.

Gracias a CPX-CEC-...-V3, por primera vez en un terminal de válvulas IP65 con I/O remotas: plena funcionalidad CODESYS-V3, por ejemplo, con el nuevo editor 3D-CNC según DIN 66025 (código G). La opción OPC-UA significa un paso importante hacia “Industria 4.0”.

En combinación con los terminales de válvulas MPA y VTSA se ofrece ahora una interfaz única para la preparación de la automatización de procesos de fabricación y de procesos continuos, así como para la inclusión de actuadores neumáticos y eléctricos, y la transmisión de señales de sensores para un sistema Condition Monitoring completo.

- Control completo de máquinas pequeñas o de subsistemas complejos
- Una plataforma para electricidad y neumática
- Una plataforma para control de fluidos y de movimientos
- Configuración sencilla mediante CODESYS, bibliotecas de funciones



CODESYS



Modelo de futuro: robótica sin armario de maniobra

Con la robótica hacia la Industria 4.0: la manipulación de alta velocidad con CPX/EMCA. La tecnología de control CPX de Festo del entorno IP65/67 y las numerosas integraciones de funciones en el nuevo “actuador integrado” EMCA permiten una funcionalidad robótica casi revolucionaria sin armario de maniobra.

El modelo saca ventaja del software y hardware de última generación de Festo. Y aún ofrece mucho más: puesta en funcionamiento virtual, interfaces OPC-UA y modelos de transformación CODESYS V3 SoftMotion con opción de calibración. Se trata de una solución de gran dinamismo como cinemática Delta con libertad de movimiento en el espacio.

Ligera, compacta, ágil

La cinemática sumamente ligera y compacta puede integrarse en un espacio mínimo. Además es muy rentable: todos los componentes se encuentran por encima del espacio operativo, el cableado se ha reducido al mínimo y el diseño sin armario de maniobra en IP65 permite una instalación rápida.

Modelación y puesta en funcionamiento virtuales

El modelo de comportamiento virtual se configura con el software CIROS de Festo Didactic. Se anticipa al sistema real aún no acabado: de este modo es posible desarrollar y probar el control completo con antelación. La funcionalidad se corresponde con el estándar previsto para Industria 4.0, el Automation Markup Language AML para modelación y puesta en funcionamiento virtuales. AML puede representar los ámbitos de geometría, cinemática, comportamiento, secuencia de programas y representación de jerarquías. Las cintas transportadoras y la cinemática de barras están sincronizadas y actúan a través de un acoplamiento entre el mundo real y el virtual.

Integración de funciones EMCA y CPX

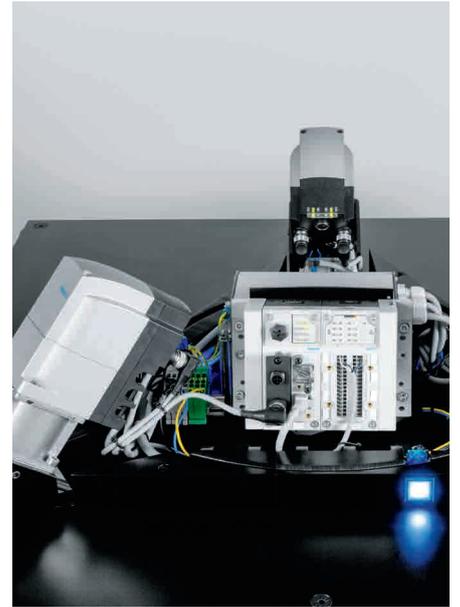
Los nuevos actuadores eléctricos inteligentes no precisan mantenimiento y son sencillos y eficientes: motores EC con registro de la posición absoluta, regulador integrado, electrónica de potencia, encoder absolutos en IP54/65. El control integrado CODESYS V3 con SoftMotion permite el control de trayectoria del robot in situ. La interconexión se realiza a través de Ethernet en el Internet de las cosas (IoT), mientras que para Industria 4.0, OPC-UA está integrada para la interconexión vertical y horizontal. Los motores EMCA y todas las I/O remotas y las funciones neumáticas para Pick & Place se controlan directamente a través de CANSync desde la CPX. De este modo el subsistema completo puede controlarse mediante la plataforma de automatización CPX. Disponible sobre demanda.

“Industria 4.0 y el Internet de las cosas ya han llegado a Festo. Tanto en los productos y soluciones, como en la cualificación y el perfeccionamiento”.

Eberhard Klotz, Director de la campaña Industria 4.0 en Festo



La automatización descentralizada con el terminal Festo CPX y un control integrado CODESYS en IP65/67 permiten subsistemas flexibles y autónomos.



Unir y probar el mundo virtual y la aplicación real para reducir fallos, mejorar la calidad de los procesos y simplificar la programación.

Seguridad para las personas y las máquinas a un precio ventajoso

Los elevados valores de caudal y escape de aire de 4300 l/min o 9000 l/min convierten a la MS6-SV-D en la válvula perfecta para numerosas aplicaciones. La válvula de seguridad puede emplearse como módulo individual o en unidades de mantenimiento combinadas. Y la función integrada de generación de presión pone el equipo de nuevo en funcionamiento de modo seguro y cuidadoso.

Posibilidad de actualización de PL d a PL e

La variante estándar MS-SV-D está diseñada para el nivel de prestaciones (PL) d. Un sensor adicional permite un nivel PL e. El sensor puede pedirse de fábrica. La válvula de seguridad se suministra integrada. Para efectuar una actualización posterior, el sensor puede reequiparse en todo momento.

Función integrada de generación de presión

Para una alimentación lenta y cuidadosa de aire comprimido a los equipos

Un gran caudal continuo

Para la descarga rápida

De montaje y pedido flexibles

Como parte de una unidad de mantenimiento combinada MS o como unidad individual



Descubra más al respecto:
→ www.festo.com/ms6-sv-d

Las válvulas de seguridad MS6-SV-D ofrecen la mejor protección posible para personas y máquinas. Para fabricantes de máquinas en serie con requisitos de seguridad elevados hasta PL d y, opcionalmente, hasta PL e, el componente de seguridad económico resulta perfecto. Simplemente programar el PLC de seguridad y ¡listo!

Novedad: MS6-SV-D

Alternativa económica a MS6-SV-E con nivel de prestaciones (PL) desde d hasta e



La alternativa al silenciador estándar

Silenciador compacto UOS-1-LF para MS6-SV-D y -E. Ahorra hasta 8 cm de espacio requerido para el montaje

Una serie completa para la máxima seguridad

Todos los componentes de seguridad combinados: el gran caudal, el elevado escape de aire sin parangón, la función integrada de generación de presión para un arranque suave y la integración sin fisuras en las unidades de mantenimiento combinadas MS.

Calidad, economía y rendimiento:

MS6-SV-C o MS9-SV-C

Ideal para aplicaciones con requisitos de seguridad medios hasta el nivel de prestaciones (PL) "c". El diseño con un canal permite una descarga segura y rápida y, al mismo tiempo, resulta muy económico.



La mejor relación calidad-precio:

MS6-SV-D

Perfecta para fabricantes de máquinas en serie con requisitos de seguridad elevados hasta PL e. A diferencia de la MS6-SV-E, en este caso debe realizarse una programación en el PLC de seguridad.



Solución única y lista para su uso inmediato: MS6-SV-E

Montar y empezar sin demora: obtención inmediata del nivel de prestaciones (PL) "e", sin costosas programaciones adicionales del control. Solo la MS6-SV-E es capaz de ello. Certificación IFA según DIN EN ISO 13849-1, categoría 4, nivel de prestaciones (PL) "e". Certificación para un funcionamiento seguro: el operador está protegido ante cualquier circunstancia.



Generador de vacío OVEM



Manejo y diagnóstico sencillos: cómodo control con IO-Link desde el PLC.

Seguridad de proceso en estado puro: OVEM supervisa los tiempos de evacuación y expulsión de cada ciclo. Incluye mensajes de error automatizados e inmediatos. Durante el funcionamiento es posible leer en el indicador LCD la magnitud del vacío en cifras o como gráfico de barras y analizarla.

Novedad: IO-Link. La transmisión digital de valor nominal/real de punto a punto permite una cómoda parametrización y una confirmación de diagnóstico precisa. Al sustituir los equipos se realiza una nueva parametrización automática. El impulso de expulsión es rápido, preciso y seguro y, con IO-Link, puede incluso activarse por separado.

- Configurable: múltiples funciones
- Claro: elementos de mando en un lado
- De espacio optimizado: todas las funciones en una unidad
- Prácticamente sin mantenimiento
- Instalación muy sencilla
- Sensor con pantalla
- En el modo SIO, funcionalidad como variante 2P

Módulo de eficiencia energética MSE6-E2M



Novedad mundial: inunca antes fue tan sencillo ahorrar energía!

Más que supervisión y análisis: la unidad MSE6-E2M interviene activamente. El módulo inteligente de eficiencia energética MSE6-E2M controla y regula de manera completamente automática la alimentación de aire comprimido en instalaciones nuevas o antiguas. En modo de espera, el módulo bloquea el paso, detecta fugas y las notifica, y dispone de una función de supervisión online de datos relevantes para el proceso. El MSE6-E2M reduce así de inmediato hasta un 20% el consumo de aire comprimido. Si está bloqueada la alimentación de aire, la caída de presión se utiliza como criterio para las fugas existentes en el sistema neumático instalado detrás de la unidad de mantenimiento.

Novedad: ahora con PROFINET para las 3 conexiones alternativas M12, RJ45, SCRJ.

Tres funciones con las que usted podrá reducir sus gastos

- Bloqueo automático del aire comprimido en modo de espera
- Detección e indicación de fugas
- Supervisión "Condition Monitoring" de datos de relevancia para el proceso también para Industria 4.0

Regulador de presión de precisión LRP-1/8



Pequeña y de máxima precisión: así permanece estable la presión de salida p2.

La nueva LRP-1/8 es la pareja de la LRP-1/4 de mayor volumen y caudal. Se emplea allí donde el espacio para las aplicaciones es escaso. La LRP regula el aire comprimido en el siguiente ramal a la presión de salida ajustada p2 y compensa las oscilaciones de la presión de entrada dentro del margen de regulación de 0,1 ... 6 bar casi por completo. ¡Así es una característica de regulación optimizada!

- De uso individual o en batería
- Histéresis de presión de las curvas características del caudal < 0,02
- Excelente respuesta en caso de variaciones rápidas de presión y caudal
- Ajuste preciso de la presión, estática y dinámicamente
- Conexión neumática G1/8 o placa base



Válvulas de estrangulación y antirretorno VFOH de metal macizo



¡De uso económico y universal!

Seguridad de proceso integrada: la nueva válvula de estrangulación y antirretorno VFOH. El proceso químico de niquelado garantiza superficies uniformes y resistentes al desgaste y hace que la VFOH sea apta para el contacto con alimentos. La alta resistencia térmica hasta 150 °C amplía enormemente las aplicaciones prácticas. Con su calidad, su ejecución robusta y la extraordinaria fiabilidad en el proceso, la VFOH constituye una alternativa económica a las versiones en acero inoxidable.

- Apta para el contacto con alimentos, resistente a los detergentes
- Resistente a las altas temperaturas hasta 150 °C
- Robusta y resistente a la corrosión
- Antiestática gracias al anillo de fijación metálico

★ Tubos flexibles PAN-R 22 + 28 mm con racor QS G3/4



Perfectos para caudales elevados.

Todo de un mismo proveedor: ahora también aplicable cuando se requieren caudales superiores a los 10.000 l/min. Con los tubos flexibles de calibración exterior PAN-R en 22 y 28 mm y el racor adecuado QS con tamaño de la conexión G3/4, es posible conectar muy fácilmente grandes terminales de válvulas como el VTSA o actuadores DSBG, utilizados frecuentemente en la construcción de maquinaria, la minería, la industria maderera o la industria del acero.

- Solución completa de un mismo proveedor
- Combinación de tubo flexible con racor más flexible que los tubos rígidos
- Instalación sencilla mediante principio Push-pull de los racores

Dispositivo para fijación con clips AGTC AGTC



Esta novedad mundial es todo un alivio para sus empleados.

La sobrecarga provocada por fijar clips manualmente ya es historia. El dispositivo para fijación con clips AGTC elimina las laboriosas tareas manuales, p. ej., en la fijación de revestimientos interiores de puertas durante el montaje de automóviles o en la sujeción de cables, y facilita el trabajo a los empleados. El gran esfuerzo físico que tenían que realizar requería tiempos de compensación y, a menudo, provocaba ausencias.

- Ergonómica
- Uso intuitivo
- Uso universal
- Reproducible

Modelo ergonómico de éxito

La fijación de clips en el montaje de automóviles no solo es fatigoso, sino que supone toda una carga para las articulaciones de los dedos y las muñecas. Pero, ahora, eso ya es historia: el novedoso dispositivo para fijación con clips AGTC de Festo facilita enormemente este trabajo poco ergonómico.

Las conexiones con clips y de tipo clavija van desbancando a las clásicas conexiones roscadas en el montaje ya que reducen los tiempos de fabricación. En el montaje de vehículos, estos clips, por lo general en forma de tuercas y remaches expansibles, se emplean para fijar revestimientos o sujeciones para cables. Los clips se introducen manualmente o con una herramienta de inserción manual. Este proceso sobrecarga enormemente las manos de los empleados. En cada turno se ejercen sobre el pulgar y la palma de la mano esfuerzos de calado de aproximadamente 100 Newton cientos de veces.

Desarrollo cooperativo

Por ese motivo, Festo ha desarrollado esta herramienta de montaje neumática junto con Volkswagen AG. No solo descarga a los empleados de la línea de montaje, sino que también resulta fácil de manejar. No es necesaria una laboriosa instrucción sobre la utilización del dispositivo para fijación con clips.

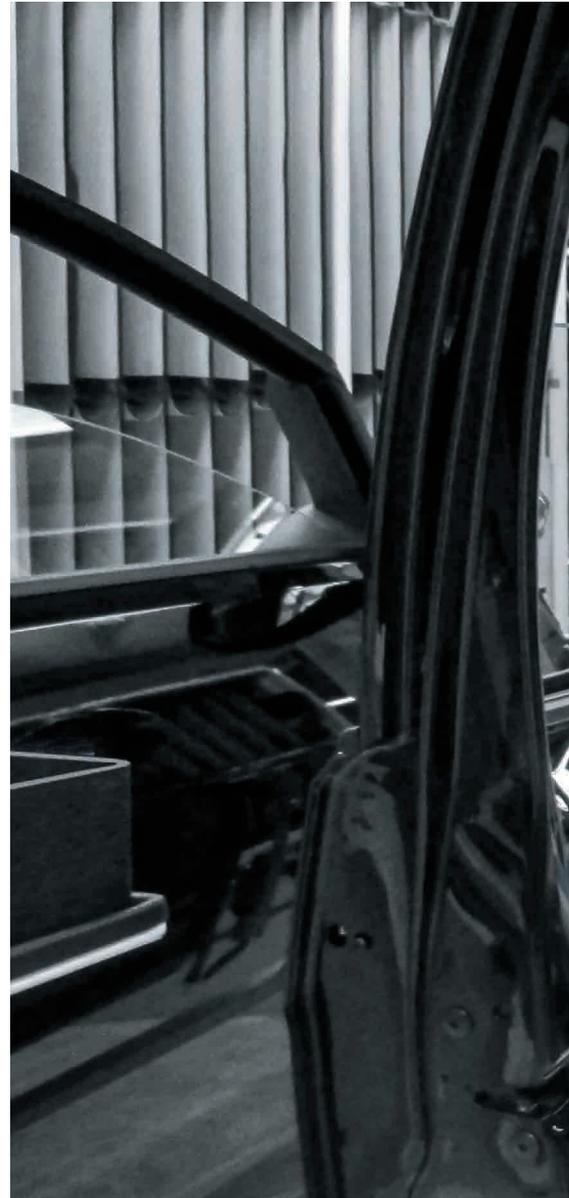
“El manejo es muy intuitivo”, explica Heike Zacharias del departamento “Estrategia ergonómica integral” del ámbito de empresa “Control de producción/logística” de Volkswagen AG en Wolfsburg.

Una ventaja añadida: el dispositivo para fijación con clips AGTC puede utilizarse de forma universal para numerosos clips diferentes. “De modo similar al uso de las brocas de un atornillador con batería, aquí también es posible cambiar fácilmente los complementos para los más diversos clips”, resalta el Dr. Günther Schmauz, Director de gestión de productos de preparación de aire y sensores de Festo.

Sencillo e intuitivo

En el interior del dispositivo para fijación con clips se encuentra un actuador neumático basado en el cilindro redondo DSNU que, al activarse, genera un impulso de impacto definido. Este impulso de impacto se transfiere sin esfuerzo a través del cabezal del AGTC presionando así el clip en la abertura correspondiente. El dispositivo está de nuevo disponible para su uso con extrema rapidez. De este modo se reduce claramente el esfuerzo físico. Además es posible trabajar con mayor precisión y repetitividad que con la mano.

El dispositivo para fijación con clips de accionamiento neumático se ha impuesto frente a otros prototipos mecánicos o eléctricos probados como modelo de éxito verdaderamente ergonómico: los usuarios disfrutaban del manejo sencillo, y los responsables de los equipos del interesante precio de adquisición y de su larga vida útil. Un dispositivo para fijación con clips resiste realmente con facilidad más de un millón de maniobras. Con 3000 clips fijados en una jornada laboral, esto permite una utilización continua aproximada de dos años.





Facilita el montaje de automóviles: el dispositivo para fijación con clips evita la sobrecarga ergonómica de las articulaciones de los dedos y de las muñecas.



Modelo ergonómico de éxito: los usuarios disfrutan del manejo sencillo, y los responsables de los equipos del interesante precio de adquisición y de la larga vida útil del dispositivo para fijación con clips AGTC de Festo.

Para una productividad máxima: medir presiones con absoluta flexibilidad

Medición inteligente de la presión con numerosas posibilidades

El SPAU es un sensor de presión inteligente con valores umbral libremente programables o comparador de ventanas. Su amplia gama de funcionalidades para gases no corrosivos incluye:

- Supervisión de la red – presión disponible
- Supervisión del regulador – presión dentro del margen nominal
- Monitorización del vacío – pieza aspirada
- Control de estanqueidad – caída de presión a lo largo del tiempo
- Registro de objetos – presión dinámica disponible

Mediante O-Link, es posible realizar el mantenimiento y la parametrización de forma remota y sustituir con facilidad los sensores.

Extraordinariamente flexible

La extraordinaria flexibilidad de adaptación de la presión facilita y simplifica el montaje en cualquier situación.

Utilización sencilla

La pantalla LCD bicolor (azul/rojo), de gran tamaño y legible permite verificar con rapidez si la presión es correcta. El guiado por menú intuitivo con 3 teclas procura una puesta en funcionamiento rápida y se programa ajustando de un modo sencillo el punto de conmutación de presión.

Salida de corriente y de tensión
PNP/NPN conmutables para
adaptarse a todos los controles

Descubra más al respecto:

→ www.festo.com/spau

Mayor productividad y seguridad en los procesos: con el nuevo sensor y transmisor de presión SPAU para la medición, la supervisión y la consulta de la presión, todos los valores están continuamente bajo control. De montaje y puesta en marcha rápidos y sencillos, este dispositivo acelera la puesta en funcionamiento del equipo.



Estado de la presión a primera vista:
aviso visual del estado de la presión.
Azul: presión correcta, rojo: presión incorrecta

IP65 para el uso en entornos difíciles

Concepto de conexión flexible único:
dirección de salida de presión hacia atrás y abajo, dirección de salida del conector M8/M12 hacia arriba, abajo y atrás



Distribuidor sensor/actuador NEDY



¡Conexión doble sencilla!

NEDY crea conexiones entre dos equipos de campo y entradas/salidas M8/M12 de asignación doble en módulos de entrada/salida descentralizados. De este modo, NEDY recopila señales de sensor de dos fuentes o distribuye las señales entre dos actuadores. Esto reduce claramente el trabajo de instalación, a la par que ahorra espacio y costes ya que se precisan menos componentes. El distribuidor completo se confecciona listo para ser montado. Es posible configurar libremente, conforme a las especificaciones del cliente, longitudes de cable hasta 30 m en el lado del manguito y del conector.

- Menos componentes, costes menores
- Espacio necesario reducido en cadenas de arrastre
- Instalación más rápida sin "montaje" ni confeccionamiento
- Sin fallos de instalación
- De configuración libre
- Elemento de fijación para ranura en T

★ Sensor de posición SRBS-Q1/Q12 para actuador giratorio DRVS y DSM



Nunca antes fue tan sencillo y fiable consultar las posiciones de actuadores giratorios.

Si utiliza los actuadores giratorios DRVS y DSM de Festo en sus sistemas de automatización, tenemos una buena noticia para usted: ahora podrá prescindir del complicado y laborioso montaje y ajuste del punto de conmutación. El sensor SRBS tipo Clean Design está encapsulado y se atornilla a los actuadores giratorios. Los puntos de conmutación se programan electrónicamente de manera sencilla y segura a través de teclas. ¡Listo!

- Para DRVS 6, 8, 12, 16, 25, 32, 40 y DSM 6, 8, 10
- Montaje sencillo y rápido
- Diseño encapsulado, de larga duración y de funcionamiento seguro
- PNP, NPN y NO, NC libremente programable
- Tan solo un cable para dos puntos de conmutación en una unidad
- Pedido más sencillo, almacenamiento reducido

Sensor resistente a soldadura SDBT-BSW para cilindro DFAW



Soldadura completamente segura: con el cilindro articulado DFAW.

Único: el nuevo sensor SDBT-BSW es resistente a campos magnéticos de equipos de soldadura a frecuencias intermedias de MFDC 1000 Hz. Y también funciona fiablemente al soldar con AC 50 Hz. Junto con los cilindros articulados DFAW, por ejemplo, el nuevo sensor cumple su función de manera plenamente fiable en la industria automovilística, indicando mediante señales binarias la posición del émbolo o la posición final.

- Solución mecánica y con sensores completa y estandarizada
- Sensores y cilindros DFAW, ADN o DSBC de un mismo proveedor
- Inmune a campos magnéticos de equipos de soldadura
- Cable y carcasa resistentes a salpicaduras de soldadura

Checkbox CHB-C-N



¡Sistema de alimentación acreditado redefinido!

La Checkbox Compact es un sistema inteligente con control adaptable de la alimentación e identificación óptica de las piezas. Clasifica piezas pequeñas según el modelo, posición, calidad y unidades (preselección de unidades).

Resulta perfecta para la alimentación sin fallos de piezas pequeñas a los automatismos de montaje y fabricación, en especial en caso de grandes volúmenes de piezas y de gran variedad. Permite descartar con seguridad las piezas defectuosas, evitar el montaje de modelos incorrectos y reducir al mínimo los tiempos de preparación.

- Todo en uno: el sistema de cámara y el control de flujo de piezas están integrados en una unidad acreditada
- Integración sencilla y función de programación
- Ethernet, interfaz PLC, E/S digitales
- Funciones de control integradas para equipo transportador y tramo de acumulación

Sensor de visión SBSI



Para aplicaciones de visión sencillas y de coste atractivo.

Los nuevos sensores de visión SBSI se ofrecen como lectores de códigos de alto rendimiento para códigos 1D y 2D, también para la lectura, por ejemplo, de códigos DataMatrix de difícil identificación o como sensores de objetos para tareas sencillas de control de calidad como, por ejemplo, el control de integridad.

Incluyen el sistema óptico con distintas distancias focales y la iluminación de distintos colores. Gracias a su variedad son ideales para la industria automovilística y la producción de sistemas eléctricos o la ingeniería mecánica como, por ejemplo, en la técnica de embalaje de la industria alimentaria y farmacéutica.

Novedad: la interfaz PROFINET.

- Pequeño, ligero y con IP65/67 para entornos industriales duros
- A 3 pasos y aprox. 30 min de la solución: sistema de visión sencillo e intuitivo
- Todo en uno: óptica de iluminación integradas

Sensor de caudal SFAW



¡Supervisión sencilla de fluidos!

Ideal para la supervisión de circuitos de refrigeración como, p. ej., en pinzas de soldadura de la industria automovilística o en aplicaciones front-end en la industria de semiconductores y electrónica: el nuevo sensor de caudal SFAW en IP65 mide el caudal, el consumo y la temperatura de los fluidos en los márgenes de medición de 1,8 ... 32 l/min y 5 ... 100 l/min. Su manejo sencillo y la pantalla legible hacen que el SFAW resulte especialmente seguro en los procesos.

- Sistema de conexiones único y muy versátil
- Cambio sencillo de sensor sin herramientas
- IO-Link 1.1
- Buena vista: visualizador orientable en 340°
- Cuerpo del sensor orientable 360° tras el montaje
- Uso sin problemas incluso con conexiones de medios propias
- Pantalla legible tricolor

Sistema de visión intuitivo: lectura de códigos 2D con sensores de visión

El manejo sencillo e intuitivo del sensor de visión SBSI cautivó a los especialistas en automatización de IMI Electronics en su planta de Bulgaria. Emplean más de 100 sensores de visión en sistemas de prueba para garantizar la trazabilidad de componentes electrónicos y placas de circuitos impresos en el proceso de montaje.

La empresa Integrated Micro-Electronics, Inc., conocida también como IMI, es uno de los proveedores líderes internacionales de servicios EMS y de montaje y prueba de semiconductores (SATS). Los productos de IMI Bulgaria se emplean en la industria automovilística y el suministro de este sector, por ejemplo, en sistemas limpiacristales, controles de volante o tableros de instrumentos. También se usan en bienes de consumo como controles de lavadoras o cafeteras.

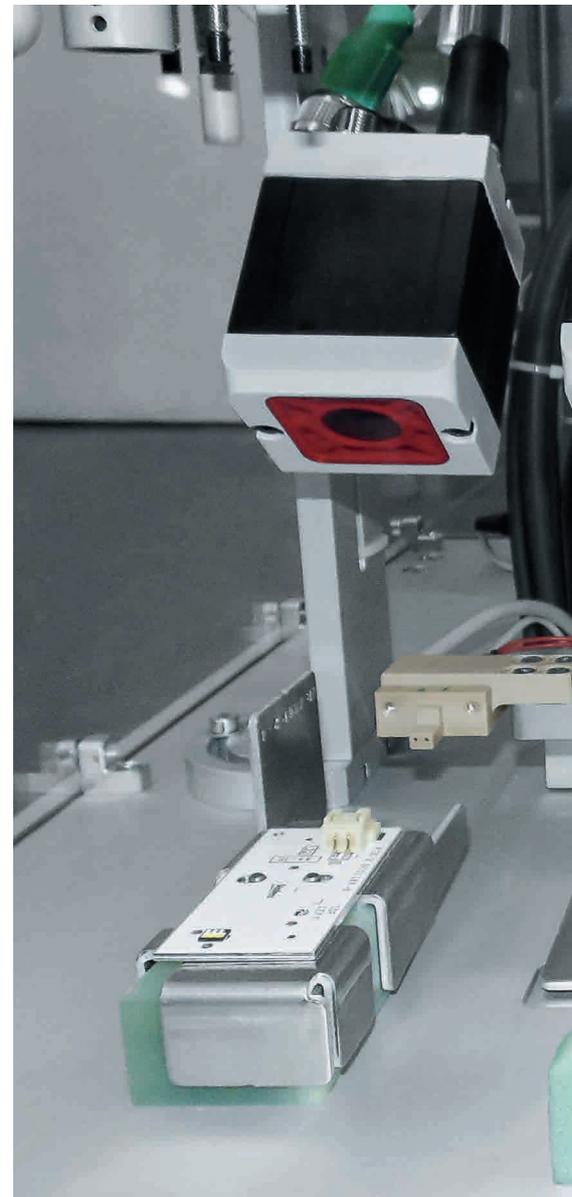
Gran precisión

El sensor de visión SBSI se utiliza como lector de alto rendimiento de códigos 2D también en caso de códigos Datamatrix de difícil lectura, marcados directamente con agujas o rayos láser. El código 2D del sistema de prueba de IMI Electronics es realmente muy pequeño y complejo y, en muchas ocasiones, está oculto por el pegamento. Esto impide el proceso de lectura rápida y estable con lectores convencionales.

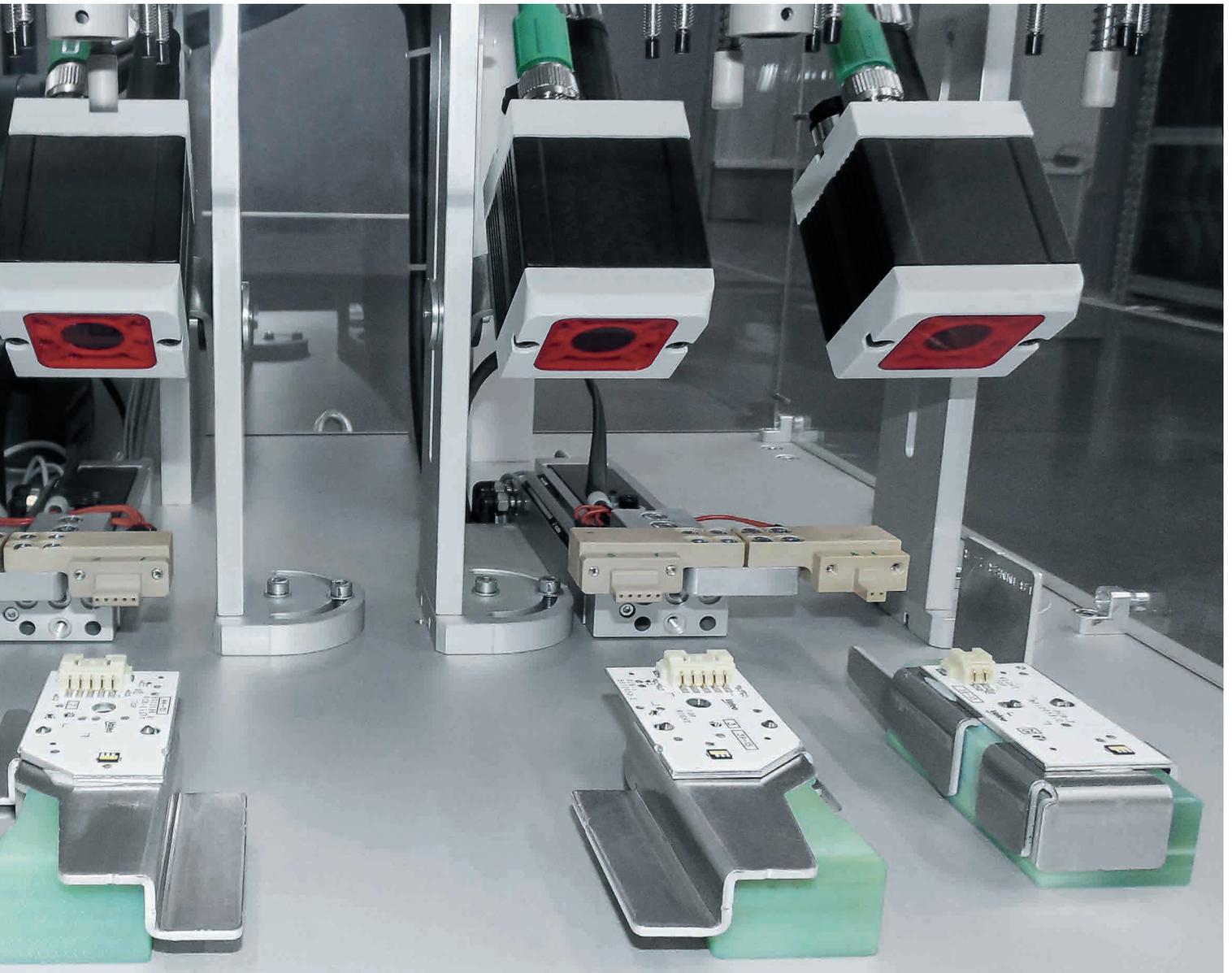
La aplicación también se caracteriza por el espacio disponible limitado. Por ello, los sensores de visión empleados deben ser compactos e integrar la óptica y la iluminación. El plazo de entrega corto de los lectores de códigos de barras contribuye además a concluir a tiempo los proyectos de los clientes. Y, obviamente, el precio atractivo de los lectores de códigos de barras influye en la competitividad de la solución específica para cliente ofrecida por IMI Electronics.

Manejo sencillo

El sensor de visión SBSI puede manejarse fácilmente sin necesidad de ser un experto. Gracias al manejo intuitivo y sin complicaciones a través del Vision Sensor Configuration Studio, cualquiera puede introducirse cómoda y económicamente en el mundo de los sistemas industriales de visión y ahorrar así un tiempo inestimable durante la puesta en funcionamiento. En función del modelo, los sensores de visión SBSI están disponibles con diferentes distancias focales y luces de diversos colores. Gracias a su amplia gama, resultan perfectos para la industria automovilística, la producción de sistemas electrónicos, para la técnica de embalaje en la industria alimentaria y de bebidas, así como para la industria farmacéutica.



Lector de alto rendimiento de códigos 2D: el sensor de visión SBSI detecta también con seguridad códigos Datamatrix de difícil lectura, marcados directamente con agujas o rayos láser.



El sensor de visión SBSI en el sistema de prueba: los especialistas en automatización de IMI Electronics utilizan más de 100 de ellos para garantizar la trazabilidad.

Ahorre tiempo y dinero: automatización de válvulas para procesos continuos

Hasta la fecha, para los usuarios de la industria farmacéutica, de biotecnología y cosmética, para los fabricantes de alimentos y bebidas o para los usuarios de la química fina la planificación, adquisición y manejo de válvulas para procesos continuos totalmente automatizadas suponía un gran esfuerzo. Eligiendo al socio correcto con los conocimientos apropiados y la gama de productos adecuada, este esfuerzo puede reducirse sustancialmente. Festo ofrece el paquete de automatización adecuado para prácticamente todas las válvulas para procesos continuos.

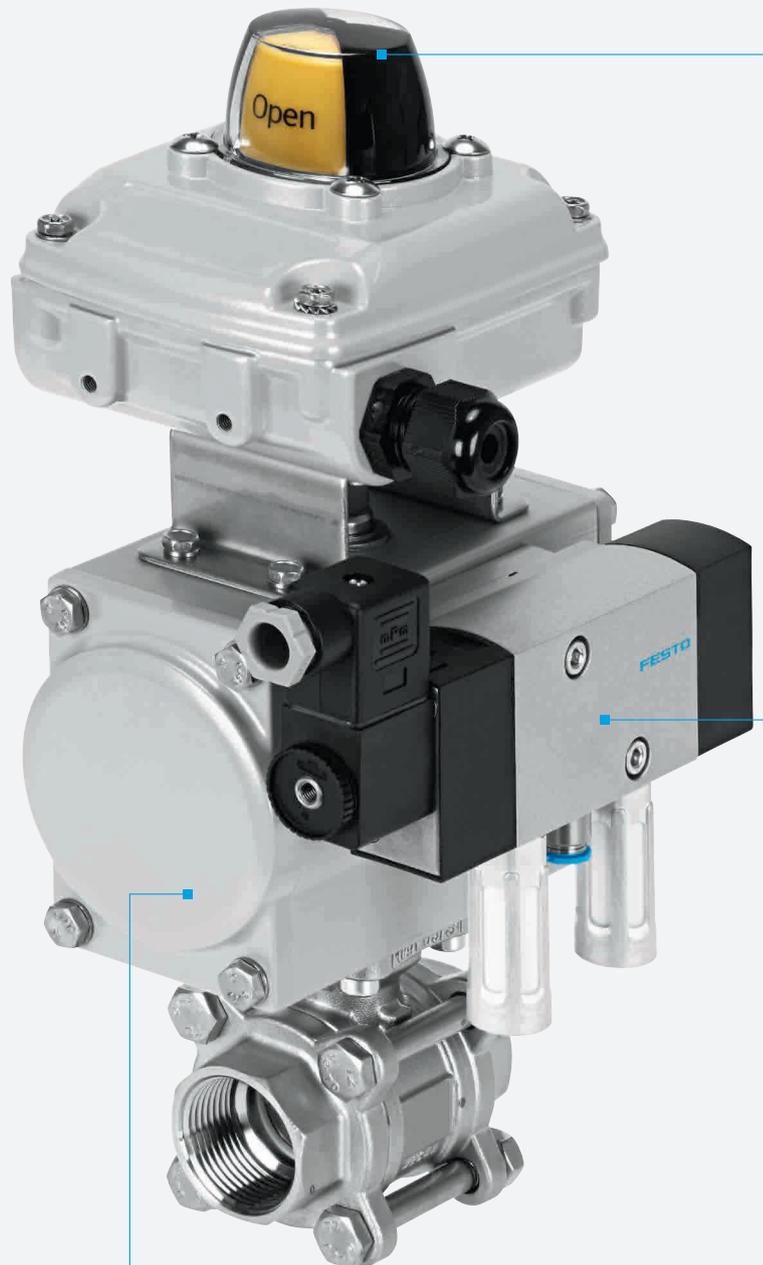
Programa completo para la automatización

La oferta adecuada reduce la búsqueda del proveedor apropiado. Por este motivo, Festo ofrece un programa adaptado entre sí de posicionadores, cabezales de control, cajas de señalización de posición y actuadores para la automatización de válvulas para procesos continuos. Asimismo coordinamos, por ejemplo, la búsqueda de válvulas de proceso giratorias conforme a sus especificaciones.

Gestión de proyectos por Festo

Festo le ofrece los siguientes servicios:

- Estudio, cálculo y adquisición de válvulas de proceso conforme a las especificaciones del cliente
- Concepción de actuadores según el momento de giro y los factores de seguridad requeridos
- Definición de los accesorios de montaje necesarios
- Dibujos en 2D o 3D de cada válvula de proceso
- Coordinación de la entrega
- Preparación estandarizada y transmisión de todos los documentos en un paquete



Actuador giratorio DFPD

¡La nueva referencia en los actuadores giratorios! La gran variedad de modelos y los patrones de taladros normalizados según NAMUR VDI/VDE 3845 para válvulas piloto abren las puertas a multitud de opciones de uso.



Las válvulas para procesos continuos totalmente automatizadas de un mismo proveedor facilitan y reducen los costes de planificación, adquisición y puesta en funcionamiento. Se suprime una gran parte de la gestión del proyecto, los costes de almacén para los repuestos se reducen, y el servicio y el mantenimiento son mucho más rápidos.

La nueva caja de señalización de posición SRBC para el control digital

Una solución fiable para utilizar como transmisor de posición eléctrico e indicador visual de posición. Perfecta tanto para interiores como para exteriores. También en entornos agresivos y corrosivos.

Cajas de señalización de posición SRBE/SRBG

La caja de señalización de posición SRBE con certificaciones internacionales es perfecta para el uso en entornos inflamables. Ideal para condiciones de instalación en espacios reducidos, el sensor doble compacto e inductivo SRBG puede montarse sin accesorios directamente en actuadores giratorios.



Alternativa a la caja de señalización de posición: el posicionador CMSX de gran fiabilidad para la regulación analógica

Con él, las posiciones de los actuadores giratorios pueden registrarse con precisión. Para actuadores de simple y doble efecto.



Válvula NAMUR VSNC estándar

Controla los actuadores giratorios y lineales con la interfaz VDI/VDE3845. Certificada a nivel mundial según el estándar Ex común. Ahora también disponible con tecnología de válvula de asiento.

Válvulas servopilotadas VOFC/VOFD

Una alternativa extremadamente robusta a la válvula VSNC. Perfecta para exteriores y para ámbitos inflamables. Las robustas válvulas VOFC/VOFD activan los accionamientos reguladores en líneas de producción de consorcios mundiales del sector químico, petroquímico y farmacéutico.



★ Actuador giratorio DFPD

**DFPD – La nueva referencia en actuadores giratorios.**

Ya sea como actuador individual o como parte integrante de una válvula de proceso completa de Festo: la combinación de cremallera y piñón con su diseño moderno, sencillo y compacto crea nuevas referencias para los actuadores giratorios. El momento de giro de 10 ... 480, el ángulo de giro hasta 180° y las ejecuciones resistentes a la corrosión convierten al DFPD en el actuador perfecto para la mayoría de tareas, desde válvulas de bola, de cierre o de aire en la industria química, farmacéutica y de las bebidas hasta soluciones en el tratamiento del agua.

- De simple y doble efecto
- Muy compacto, en especial la ejecución de simple efecto
- Gran modularidad
- Morfología optimizada de los resortes para un uso de simple efecto más eficiente en pasos de 0,5 bar
- Flexible: posición final regulable en ambos lados
- Para temperaturas extremas: -50 ... +150 °C
- Placa de montaje para válvula servopilotada en versión para la UE (G) y para EE. UU. (NPT)

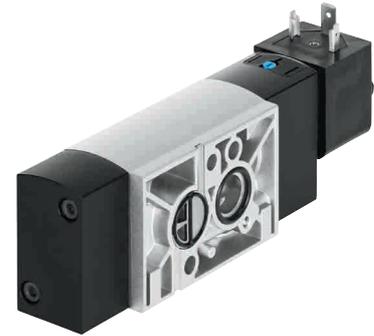
Actuador lineal regulado DFPI

**Fácil de instalar, robusto y seguro en el servicio.**

Ideal para el uso en condiciones industriales difíciles: actuador lineal resistente a la corrosión según ISO 15552, con sistema de medición de recorrido integrado y robusta brida de fijación para conexiones neumáticas y eléctricas protegidas. La unidad lista para su instalación ocupa muy poco espacio y, gracias a los accesorios disponibles, puede instalarse de manera sencilla en casi cualquier posición. Apropriada para aplicaciones con movimientos lineales regulados, aunque también para movimientos giratorios y en caso de incidencia de fuerzas laterales en el vástago. Ahora también en los diámetros 250 y 320.

- Sistema de medición de recorrido potenciométrico integrado
- Conexión sencilla a posicionadores externos
- IP65, IP67, IP69K, NEMA4
- Certificación ATEX 2GD
- Margen de temperatura desde -20 hasta 80 °C
- De doble efecto

★ Válvula NAMUR VSNC

**La nueva generación NAMUR.**

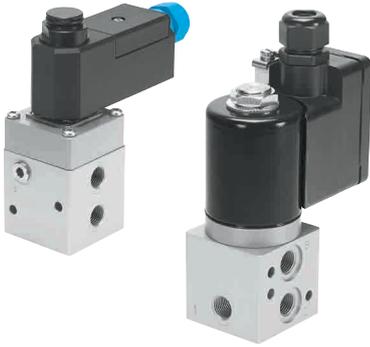
La válvula NAMUR estándar VSNC está certificada mundialmente según estándares de Ex usuales. Este hecho y las nuevas ejecuciones Poppet con tecnología robusta de válvula de asiento hacen que la VSNC sea apta para numerosos sectores y aplicaciones industriales, también para el tratamiento de aguas residuales o la industria química. Lo que la caracteriza es un diseño moderno, una calidad duradera y tecnologías y materiales probados. El producto destaca, además, por su atractiva relación calidad-precio. Así es como deben ser las válvulas Namur de hoy en día.

- Múltiples sistemas magnéticos con protección contra explosiones: certificación IECEx para zona 1 y 2, CL I-Div. I según NEC 500
- Juntas intercambiables para las válvulas 3/2 o 5/2
- Gran caudal y resistencia
- Utilización versátil
- Margen de temperatura ampliado desde -20 hasta +60 °C



reddot award 2015
winner

Electroválvulas VOFC/VOFD



VOFC/VOFD: para procesos de máxima seguridad y equipos más productivos.

Perfectas para el montaje al aire libre y en zonas con riesgo de explosión: la VOFC servopilotada y la VOFD de control directo. Ambas muy robustas y con carcasa revestida de ematal. Este tratamiento las protege durante tiempo contra la corrosión y los esfuerzos mecánicos. Las nuevas variantes de acero inoxidable, con accionamiento manual auxiliar, imanes adicionales, las variantes para bajas temperaturas y las conexiones más grandes hasta 1/2" aumentan el atractivo de esta serie de válvulas.

Las VOFC/VOFD activan los accionamientos reguladores en líneas de producción de consorcios mundiales del sector químico, petroquímico y farmacéutico. También funcionan con extrema fiabilidad y seguridad en aplicaciones "fail-safe". Las bobinas magnéticas para el uso en zonas inflamables están disponibles en todos los tipos de protección contra explosión usuales.

- Gran duración, gracias a la gran resistencia contra la corrosión
- Nuevas variantes en las ejecuciones de acero inoxidable
- Tipo de protección contra explosión Ex-em, Ex-d, Ex-ia
- Homologación TÜV
- Certificaciones internacionales: CEI Ex, ATEX, Inmetro, Nepsi, UL, Gost
- Certificación SIL 3 según CEI 61508

Cajas de señalización de posición SRBC ★/SRBE/SRBG para actuadores giratorios



El mundo completo de las cajas de señalización de posición.

Las nuevas cajas de señalización de posición SRBx se adecúan a las condiciones de funcionamiento que usted necesite. Perfectas para interiores y exteriores. La SRBC es resistente a la intemperie, optimiza costes y ofrece gran rendimiento y fiabilidad para diversos tipos de interruptores. Ejecución antideflagrante: SBRE con certificaciones internacionales. El sensor doble compacto SRBG se monta en actuadores giratorios en un mínimo espacio y sin elementos de fijación.

SRBC

- Carcasa de aluminio resistente a la intemperie
- Variantes de interruptor mecánico, inductivo o magnético
- Versión intrínsecamente segura según ATEX

SRBE

- Certificaciones de protección contra explosiones según ATEX, IECEx, cCSAus
- Variantes de interruptor mecánico, inductivo o magnético

SRBG

- Sensor doble inductivo
- Montaje directo en actuadores giratorios según VDI/VDE 3845
- Versión intrínsecamente segura según ATEX

★ Posicionador CMSX



Una solución económica y plenamente fiable a la vez.

Excelente funcionamiento en zonas no inflamables. Las opciones del posicionador para actuadores de simple y doble efecto: excelente relación calidad-precio, funcionamiento energéticamente eficiente, alta seguridad en los procesos mediante señales de confirmación analógicas y digitales de serie. La posición final puede definirse de manera flexible a través de la señal analógica configurable. De este modo, el CMSX resulta perfecto para aplicaciones de dosificación, por ejemplo, en la industria alimentaria y de las bebidas, en la industria papelera y farmacéutica o en el tratamiento del agua.

- Apto también para actuadores lineales
- Energéticamente muy eficiente: consumo de aire comprimido en reposo = 0.
- Caudal aumentado hasta 130 l/min
- Posibilidad de definir previamente la posición de seguridad en caso de fallo de energía:
 - Desplazamiento hasta la posición final
 - Mantenimiento de la última posición

Cuando la química no falla: regulación de gases inertes con válvulas proporcionales

La técnica de válvulas proporcionales, aplicada en la automatización de procesos, permite una gran flexibilidad y resultados de regulación excelentes. La solución completa de Festo, instalada en el nuevo centro tecnológico de Boehringer Ingelheim, es muestra de ello. La estrecha comunicación entre los expertos de la empresa farmacéutica y el equipo de Festo ha acelerado decisivamente el proyecto.

El equipo instalado en el nuevo centro de investigación y desarrollo farmacológico de Biberach, el más grande de Boehringer Ingelheim, garantiza la producción de innovadoras sustancias activas utilizadas en la industria farmacológica. 15 reactores químicos, instalados en la planta piloto de 2700 m², entregan las cantidades precisas de cada una de las sustancias necesarias. Analizando los productos de Festo instalados, es posible apreciar las dimensiones del centro tecnológico: 12 estaciones de gas inerte, 40 terminales de válvulas CPX-MPA para el accionamiento de las válvulas para procesos continuos y aproximadamente 200 válvulas de bola y válvulas mariposa automatizadas.

Regulación proporcional de gases

Con el uso de disolventes inflamables, muchos procesos trabajan en atmósferas inertes. En el nuevo equipo, los reguladores de presión proporcional compactos VPPM realizan esta tarea con suma eficiencia en dos niveles de presión gracias a su amplia gama de regulación. Antes eran necesarios tres niveles de presión con redes propias de tuberías, válvulas reguladores y medidores de caudal.

Los reguladores de presión proporcional VPPM, integrados en un terminal de válvulas MPA, conforman una solución compacta con la plataforma de automatización CPX. De la medición de las presiones de gas se encarga un módulo de medición de presión CPX. La supervisión innovadora y de amplio alcance ofrece numerosas posibilidades de diagnóstico nuevas.

Controlando permanentemente los procesos

Las válvulas proporcionales con medidores de caudal y sensores de presión de Festo proporcionan los cierres mecánicos. El terminal de válvulas MPA supervisa de modo centralizado el consumo de gas de la junta y regula la presión en función de la presión interior del depósito. Este control continuo Condition Monitoring reduce los gastos de mantenimiento. El control multisensor del VPPM procura excelentes resultados de medición y un comportamiento de regulación robusto. La instalación en el armario de maniobra, fuera de la sala de reactores, se traduce en una reducción de costes considerable en relación con las medidas de protección contra explosiones.

Funcional, versátil y económico

Ahora, el equipo puede controlarse de un modo mucho más sencillo y flexible, a la vez que se han reducido los costes de instalación. Desarrollada y suministrada como solución completa, la técnica de válvulas proporcionales de Festo logra que los procesos de inertización sean más flexibles y eficientes de forma duradera.

“Siempre tuvimos la sensación de estar comprometidos en el éxito del proyecto. Para nosotros, eso marca la diferencia entre un proveedor y un socio”.

Boehringer Ingelheim





Actuadores giratorios DAPS de Festo controlan válvulas de bola y válvulas mariposa del reactor.



Solución completa: armario de maniobra con técnica de automatización neumática, listo para su instalación, reduce costes y permite ahorrar tiempo.



Nuevas soluciones para aumentar la productividad: automatización con superconductores

Descubra más al respecto:

→ www.festo.com/es/supramotion2016



SupraMotion: transportar y sujetar piezas en suspensión

En 2016, Festo presenta tres nuevos conceptos prometedores para el uso industrial de la tecnología de superconductores. Los superconductores permiten aquí transferir en el plano horizontal y sin contacto placas portadoras a lo largo de una superficie de agua, emplear una pinza suspendida y mover un objeto dentro de un tubo cerrado con líquido.

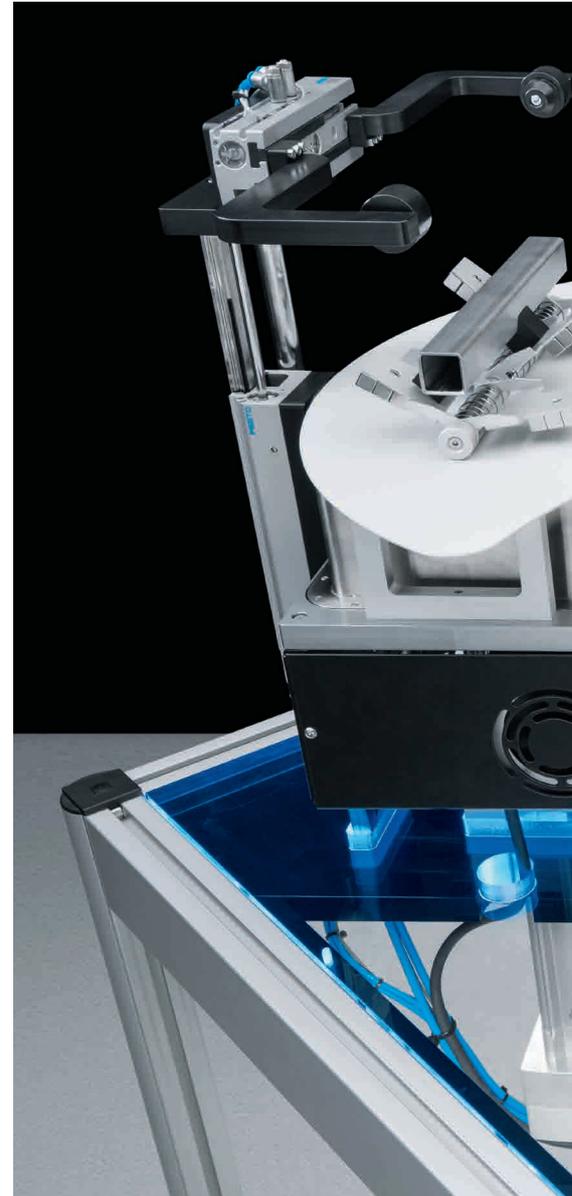
Características únicas

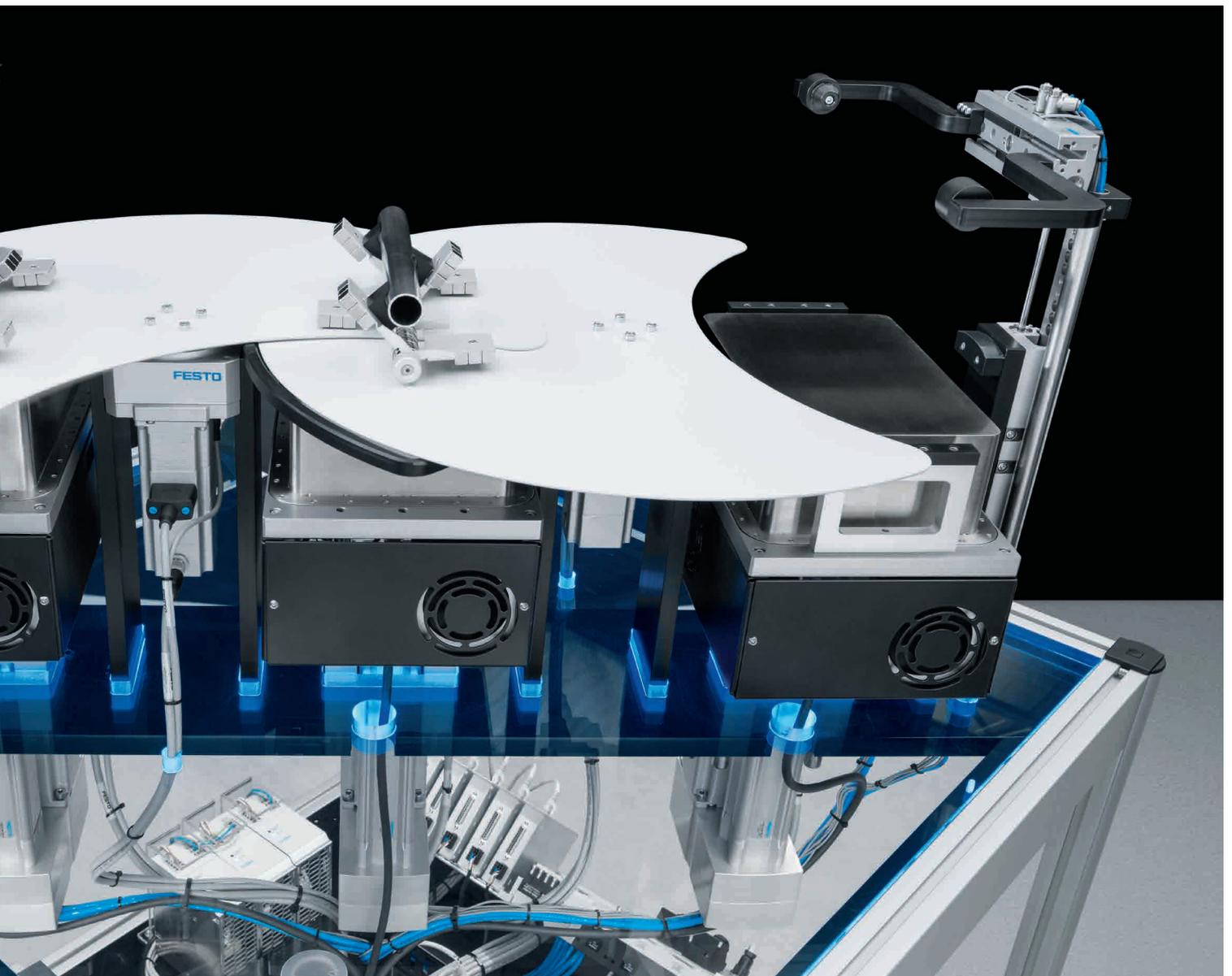
Los superconductores permiten un movimiento suspendido eficiente y de bajo consumo, incluso a través de paredes y diferentes medios. Los superconductores son capaces de “congelar” el campo de un imán permanente a una temperatura determinada. Así, este queda suspendido. La distancia generada se mantiene estable en cualquier posición. De este modo es posible almacenar y mover con un consumo mínimo de energía objetos diversos, sin establecer contacto con ellos y prescindiendo de técnicas de regulación. Tras varios años de intenso trabajo de investigación, Festo analiza ahora con socios y clientes las aplicaciones concretas.

“Los superconductores permiten movimientos totalmente nuevos. Hasta ahora hemos obtenido doce conceptos diferentes, que ya sirvieron de inspiración a nuestros clientes para posibles aplicaciones. En la actualidad estamos trabajando en echar a andar los primeros proyectos piloto”, explica Georg Berner, Director de desarrollo estratégico del holding del consorcio Festo y coordinador de proyectos de SupraMotion.

Tres nuevas aplicaciones

Con las tres muestras actuales de SupraMotion, Festo amplía una vez más las posibilidades de almacenar y mover piezas mostradas hasta ahora. Las tres aplicaciones cuentan con refrigeradores de regulación eléctrica con una potencia máxima de 80 W. “En cuando se desciende de la temperatura crítica de -180 °C , podemos fijar con exactitud la temperatura de refrigeración necesaria, conforme a los requisitos del sistema. Si fuera preciso que el superconductor soportara una carga mayor, lo enfriaríamos, por ejemplo, a temperaturas menores”, explica Georg Berner.





Perfecto, por ejemplo, para áreas limpias o para trabajar con gases, vacío y líquidos: con el SupraGripper es posible sujetar y transportar objetos a lo largo de una distancia o en espacios cerrados.

Movimiento fascinante con SoftMotion: las aplicaciones al detalle

Nuevas soluciones para aumentar la productividad: conceptos del futuro con superconductores. Con ellos, Festo desea ampliar las experiencias con la cinética. SupraJunction, SupraGripper y SupraTube dan respuesta a cuestiones fascinantes sobre el movimiento lineal y rotativo, aunque también a la sujeción separada físicamente.

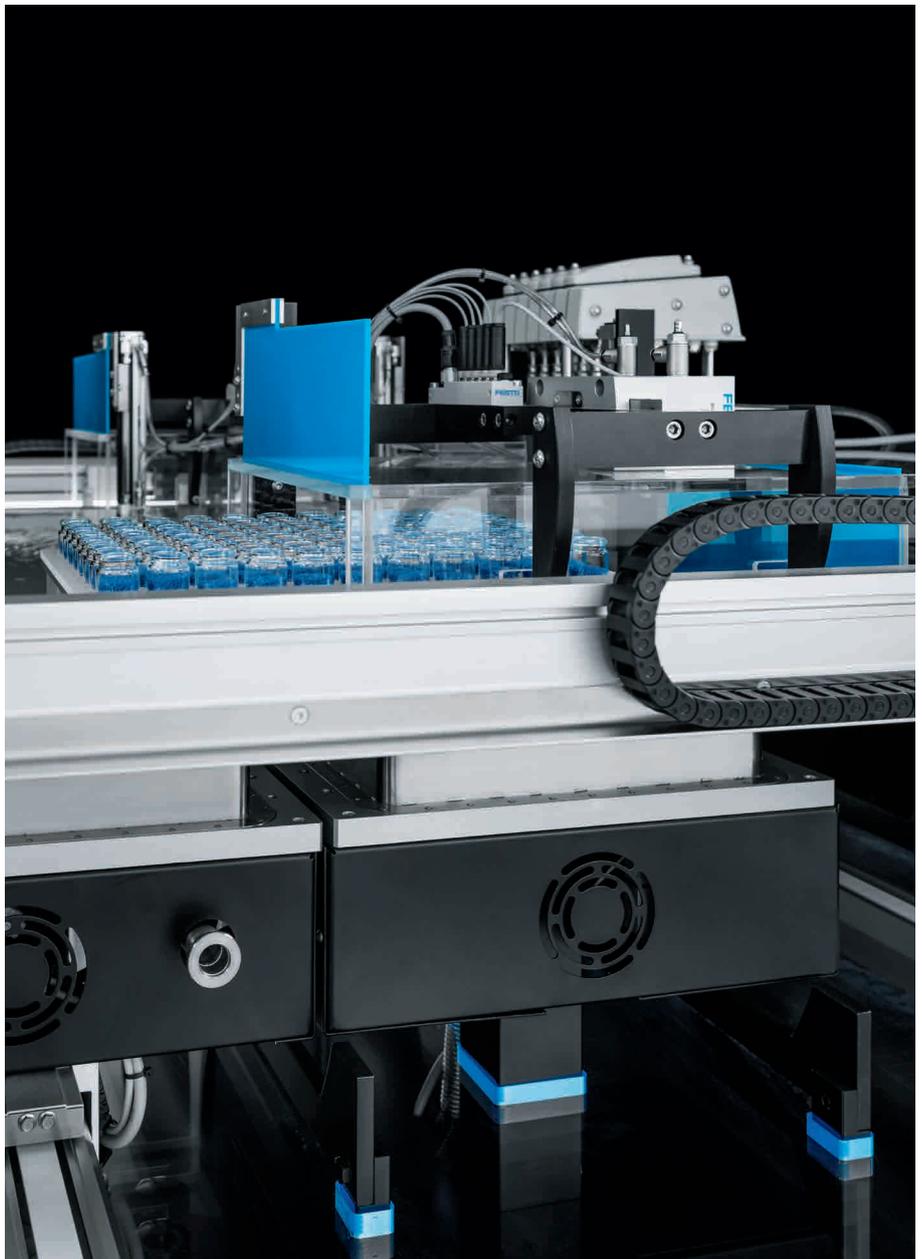
SupraJunction: transferencia horizontal de placas portadoras suspendidas más allá de los límites del sistema

SupraJunction muestra cómo es posible transportar objetos sin establecer contacto con ellos a lo largo de superficies cerradas y a través de esclusas. Dos placas portadoras están suspendidas por encima de los superconductores. Transportan pequeños envases de vidrio ejecutando un movimiento circular y los transfieren de un elemento superconductor al siguiente situado en otro sistema de manipulación.

Un electroimán atrae la placa portadora en la dirección de actuación de los listones magnéticos hasta el siguiente criostato. De esta manera, Festo ha logrado por vez primera transferir objetos sin contacto en el plano horizontal de un sistema a otro, permitiendo el transporte suspendido en cadenas largas de procesos continuos y superando los límites del sistema.

Durante toda la operación, las placas están suspendidas por encima de una superficie plana de agua que separa por completo el sistema portador y la técnica de automatización. De esta modo se evita la suciedad y se facilita la limpieza, lo que resulta perfecto en aplicaciones de la industria de envasado y embalaje, la automatización de laboratorios, la técnica médica, la industria alimentaria o la industria farmacéutica.

Transferencia horizontal sin contacto de placas portadoras suspendidas más allá de los límites del sistema: SupraJunction.



Con SupraTube pueden controlarse desde fuera movimientos circulares en el interior de un tubo.



SupraGripper: sujeción mecánica separada físicamente

En el caso del SupraGripper, dos pinzas, cada una de tres dedos, están suspendidas por encima de dos placas en forma de media luna. Con esta tecnología es posible sujetar y transportar, por ejemplo, objetos a lo largo de una distancia o en espacios cerrados. Perfecto para áreas limpias o para trabajar con gases, vacío y líquidos.

El efecto de suspensión lo generan tres criostatos que pueden desplazarse verticalmente. De este modo, las pinzas se encuentran suspendidas por encima de las placas, o bien se colocan sobre ellas. Además, las placas pueden girar y posicionarse en un lugar determinado para que las dos pinzas puedan transportarse de un criostato hasta el siguiente.



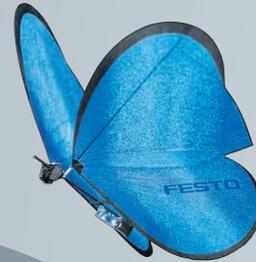
Para sujetar un objeto, las bobinas eléctricas que se encuentran encima de los criostatos emiten un impulso. Según sea el caso, este impulso interrumpe la conexión con los dos elementos de sujeción magnéticos, o bien vuelve a establecerla. Debido a este impulso, los dedos se mueven hacia abajo o hacia arriba, por lo que las pinzas se abren o cierran.

SupraTube: rotación en un tubo cerrado

En cada uno de los extremos de un tubo de vidrio cerrado y lleno de líquido se encuentra un criostato redondo provisto de superconductores. En el tubo, situado en posición vertical, hay un disco cilíndrico imantado que se encuentra suspendido a unos cinco milímetros por encima de los dos criostatos. Un anillo magnético alrededor de los criostatos inicia un movimiento rotativo que lo transfiere al imán suspendido. El criostato lo repele con un impulso eléctrico, tras lo cual se desplaza hacia abajo, ejecutando un movimiento giratorio. Aquí lo atrapa de nuevo el superconductor en el otro criostato y se centra. De este modo es posible controlar desde fuera un movimiento en el interior de un tubo. Así pueden montarse actuadores a lo largo del eje longitudinal del tubo utilizando superconductores con acoplamiento magnético que arrastran consigo un equipo de limpieza totalmente sin contacto. En recipientes cerrados también es posible poner en movimiento rotativo sustancias peligrosas o gases explosivos.

Sujeción sin límites:
SupraGripper.

Productividad



Satisfaciendo las expectativas más exigentes se alcanza el máximo nivel de productividad

¿Comparte esa opinión con nosotros? Nosotros le brindamos el apoyo que usted necesita para tener éxito. Lo hacemos aplicando cuatro criterios fundamentales:

- Seguridad • Eficiencia • Sencillez • Competencia

Somos los ingenieros de la productividad.

Descubra nuevas perspectivas para su empresa:

→ www.festo.com/whyfesto