

FESTO

**Novedades
2014**





Gane la capacidad de ver más con Augmented Reality

¿Desea ver cómo es el BionicOpter por dentro?
Gracias a Augmented Reality es posible.

Esta nueva tecnología le proporcionará información en 3D interactiva de forma adicional que va más allá de los contenidos impresos. Los objetos en 3D se pueden contemplar apoyados o en suspensión desde cualquier ángulo. Para ello necesitará un smartphone o una tablet (Android o Apple) y una aplicación de Junaio.

Un procedimiento muy sencillo.

- Antes de nada debe descargar la aplicación Junaio.
- Inicie la aplicación y seleccione el canal "Festo Highlights 2014".
- Apunte con la cámara de su dispositivo a la portada de las Novedades 2014 y espere mientras se carga la información 3D interactiva.

De forma alternativa también puede escanear el código QR.



A través de este código llegará a la aplicación Junaio



Somos neumática.
Somos electricidad.
Somos 30 000 soluciones tecnológicas.

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

Dr. Eberhard Veit (derecha) y Dr. Ansgar Kriwet (izquierda)

Estimados clientes:

solo la mayor productividad nos puede garantizar a todos una buena competitividad en el mercado mundial. Tiene suerte si cuenta con socios como Festo para ayudarle a asegurar la ventaja.

Cuenta con nuestro apoyo para conseguir nuestro gran objetivo común:

aumentar su productividad.

En **las Novedades 2014** puede consultar con qué elementos puede aumentar su productividad, por ejemplo, con productos como:

- el cilindro eléctrico EPCO, más fácil de parametrizar que nunca,
- la conexión al bus de campo CTEU, sencilla y de precio ventajoso,
- el elemento de mando neumático VFOF, incorpora tres funciones en un espacio mínimo,
- la amortiguación neumática de cilindro PPS, única por su capacidad de autoregulación.

Gracias a estas ventajas funcionales se obtiene una automatización de una productividad enorme.

Su confianza en la marca Festo, los productos, las prestaciones y la gente, representa nuestro impulso y motivación para aumentar aún más su productividad y cuota de éxito. Es por eso que ponemos nuestros conocimientos y nuestra experiencia a su entera disposición.

Déjese contagiar por el entusiasmo que se desprende en nuestras soluciones de automatización, nuestros servicios y nuestros cursos para la automatización de procesos y fábricas.

Experimente con nosotros cómo le ayudamos diariamente a resolver juntos sus desafíos con seguridad, eficiencia, sencillez y competencia actuando como **“ingenieros de la productividad”**.

Y lo que es más importante: disfrute de la sensación increíblemente positiva que resulta de esta colaboración basada en la confianza.



Dr. Eberhard Veit
Director general y
Director de gestión y estrategia corporativa
de Festo AG



Dr. Ansgar Kriwet
Director de ventas
de Festo AG

Contenido

4 Editorial

7 Contenido

8 Impulsos para una mayor productividad

12 Actuadores neumáticos

Actuador giratorio de émbolo DRRD

14

Cilindro universal DSBC, tamaños 32 ... 125
Cilindro normalizado Clean Design DSBF
Cilindro grande DSBG con tirantes

15

Cilindro de tope DFSP
Actuador compacto DGC-K con arrastrador DARD-M
Actuador lineal DGC-HD con guía para cargas pesadas

16

Actuador lineal DDLI
Cilindro normalizado DDPC según ISO 15552
Placa de conexión VABP

17 La servoneumática en acción

18 El actuador giratorio de émbolo DRRD en acción

20 Actuadores eléctricos

Optimised Motion Series

22

Cilindro eléctrico ESBF
Cilindro eléctrico EPCO
Controlador de motor CMMO-ST

23

Unidades de medición y bloqueo para correas dentadas y eje de accionamiento por husillo EGC
Eje eléctrico accionado por correa dentada con guía de rodillos ELGA-TB-RF
Servomotor EMME-AS

24

Pórtico con dos ejes de movimiento EXCM-10
Pórtico con dos ejes de movimiento EXCM-30
Pórtico con dos ejes de movimiento EXCH-40/-60

25

Sistema de mando CMCA
Sistema de seguridad CMGA
Módulo de seguridad CAMC-G-S3 para controlador de servomotor CMMP-AS-M3

26 El mini pórtico en H en acción

28 Válvulas y terminales de válvulas

Terminal eléctrico CPX

30

Nodo de bus de campo Sercos III para terminal eléctrico CPX, Ethernet/IP, Modbus/TCP, POWERLINK, CC-Link
Módulo contador rápido para terminal eléctrico CPX
Terminales de válvulas VTSA/VTSA-F con integración de funciones CPX

31

Ampliaciones de válvula para terminal de válvulas MPA
Terminal de válvulas MPA-L
Terminal de válvulas VTUG tipo plug-in

32

Válvula VUVG
Válvulas de accionamiento manual y mecánico VMEM/VHEM
Regulador de presión proporcional VPPX

33

Sistema de instalación CTEL
Nodo de bus de campo CTEU
Distribuidor NEDU

34 La técnica proporcional en acción

36 Preparación de aire comprimido y tecnología de conexiones

Sistemas de mando neumáticos

38

Unidades de mantenimiento DB-MINI
Unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS
Tubo de poliamida PAN-MF según DIN 73378

39

Racor metálico NPQH para utilizar con alimentos
Racor de Clean Design NPCK de acero inoxidable
Racor a presión NPKA de polímero

40 Las unidades de control neumáticas en acción

42 Sistemas electrónicos

Transmisor de posiciones SDAT-MHS

44

Sensor de proximidad CRSMT-8M
Sensor de presión SPAW
Transmisor de presión SPAE

45

Vision Sensor SBSI
Terminal de mando CPDX,
Programmable Automation Controller (PAC)
Controlador compacto CECC

46 La cámara compacta SBO en acción

48 Automatización de procesos continuos

Mayor productividad en sus procesos farmacéuticos

50

Válvula de impulso VZWE
Válvula proporcional para fluidos VZQA
Válvula de asiento inclinado VZXF

51

Posicionador CMSX para actuadores giratorios
Actuadores giratorios DAPS
Actuador lineal regulado DFPI

52 Los sistemas de automatización en acción

54 Future Concepts

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.**





La máxima productividad es una cuestión de exigencia

Muchas veces la diferencia entre obtener un buen resultado y ser el líder de mercado solo es un pequeño paso. Pero es el paso decisivo. Una productividad excelente forma parte de este paso.

Si este es su objetivo, entonces tenemos las soluciones adecuadas para usted. Da igual si busca una solución de sistema tecnológicamente sofisticada o una alternativa económica a algún componente: nosotros le apoyamos y le ayudamos en

su camino hacia el éxito. Exigentes y perseverantes, responsables y con visión de futuro, es así como conoce a Festo y como somos.

Más información en cuanto a la productividad



Aproveche sus oportunidades para alcanzar una mayor productividad. Con Festo.

La productividad cuenta con muchas facetas. Como gestor y persona que toma las decisiones, le interesa sobre todo la productividad de trabajo. Desea que todos los procesos transcurran de la mejor manera posible para poder actuar de la forma más rentable. Si es proyectista o ingeniero de producción, centrará su atención sobre todo en la productividad de las máquinas. No obstante, si es el comprador, lo que más le importa es la productividad del material. Y esta productividad incumbe a todas las personas de la empresa. Ya que al final esta productividad representa el criterio decisivo respecto a cuánto se cuidan los recursos y cuánto se hace para conservar las propiedades beneficiosas de las materias primas y la energía, y estas cuestiones son la responsabilidad de todos nosotros.

La productividad máxima solo se puede conseguir si uno es capaz de unir todos estos aspectos parciales y mejorarlos en conjunto. Para ello se necesita mucha competencia. También es necesario saber cambiar la perspectiva del detalle a la del todo y viceversa. Nosotros dominamos este cambio de perspectiva a la perfección. Nuestros expertos cuentan con la capacidad de cumplir cuatro necesidades muy importantes: seguridad, sencillez, eficiencia y competencia. Y harán todo lo posible para dar con usted el paso hacia la productividad máxima.



Diseñe sus procesos de trabajo de forma más sencilla. Beneficiarse de nuestra competencia profesional para optimizar la productividad en el trabajo.

Su equipo debe realizar las tareas correctas, y tan rápido como sea posible. Esto le inspirará confianza. Festo le ayudará para que al final del día pueda dedicar más tiempo y dinero a sus tareas básicas.

Nosotros le simplificamos los productos y las soluciones

- Por ejemplo a través de una parametrización sencilla del sistema de posicionamiento Optimised Motion Solutions. Más información: pág. 20
- A través del pórtico con dos ejes de movimiento EXCM-30: una solución lista para instalar. Más información: pág. 24
- A través de un apoyo sin intervalos en toda la cadena de creación de valores con un servicio de postventa y una asistencia técnica muy elaborados.
- Centralizando las compras en un mismo proveedor. Recorridos cortos garantizados y soluciones adaptadas: y todo esto a nivel mundial.

Dele un poco de marcha a sus instalaciones. Defina la productividad de las máquinas en su totalidad.

¿Qué aumenta la productividad de sus máquinas?
Por ejemplo, una instalación que explota toda su capacidad. O instalaciones que están configuradas para la máxima seguridad posible y para una documentación simplificada de los procesos de fabricación: a través de sistemas estandarizados, a través de la formación de los empleados o a través de una coordinación del proyecto en todo el mundo.

Nosotros le ayudamos a alcanzar su meta

- A través de herramientas de ingeniería: la forma más sencilla de llegar al mejor resultado
- A través del portal de asistencia técnica de Festo: información de productos rápida y accesible en todo momento
- A través de soluciones tecnológicamente neutrales para llegar al mejor resultado: con sistemas o componentes eléctricos o neumáticos
- A través de Festo Didactic: formación cualificación para productos, soluciones y temas actuales

Aproveche sus recursos al máximo. Optimice su productividad del material.

Evitar pérdidas de materia prima, transportar obleas de forma cuidadosa y sin contacto, configurar obleas de forma precisa, añadir piezas en un punto concreto, rellenar alimentos con una exactitud milimétrica: hacemos todo eso y más por usted para que le saque el máximo rendimiento posible a sus recursos. Y también prestamos especial atención a que nuestros productos trabajen de una forma energéticamente eficiente. Para el medio ambiente y para el bolsillo.

Nuestra contribución a su eficiencia

- A través de válvulas proporcionales para fluidos VZQA. Resistencia hidrodinámica mínima y sin atascos: vía libre para fluidos. Más información: pág. 50
- A través de unidades de mantenimiento de la serie MS Ya no necesitará combinar. Realice su pedido de forma simple con un solo número de artículo. Más información: pág. 38
- A través de un dimensionamiento optimizado para soluciones energéticamente eficientes sin sobredimensionamiento o infradimensionamiento

Lea más al respecto:

→ www.festo.com/whyfesto

El enfoque correcto

Actuador giratorio de émbolo DRRD

Resistente a grandes esfuerzos

- Carcasa optimizada
- Nuevo diseño del émbolo de accionamiento
- Gran precisión incluso con grandes cargas

Fiabilidad y alto rendimiento

- Posicionamiento preciso, también en la posición final
- Alojamiento robusto directamente en la carcasa

Amortiguación óptima

- Elástica para tiempos de ciclo amplios y momentos de inercia de la masa (MTM) bajos
- Hidráulica para momentos de inercia de la masa elevados y un comportamiento amortiguante idóneo
- Hidráulica exterior, amortiguación óptima para un par de giro completo en el final del recorrido



Versatilidad y economía

- Momento máximo de inercia de la masa muy elevado
- Cargas de los cojinetes muy elevadas
- Tamaños: 16 a 40



product design award

2014

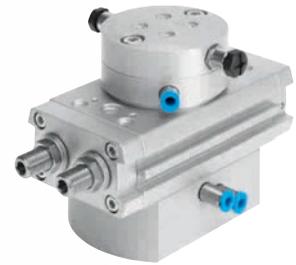


reddot design award winner 2013

Un gran rendimiento a un precio bajo. El diseño optimizado de la carcasa y la brida hacen que sea aún más resistente y preciso. Gracias a su estabilidad y la admisión de elevados momentos de inercia de la masa, normalmente se puede elegir un tamaño más pequeño. Una historia de éxito de nuestra fábrica de ideas. Ganamos competencia gracias a nuestra experiencia.

Paso de energía

Para una alimentación rápida y sencilla de los componentes fijados a la brida



Mayor seguridad con el bloqueo de la posición final

El bloqueo mecánico de la posición final evita movimientos involuntarios sin presión



Amortiguación externa

Alcanza el par de giro máximo en la posición final de forma segura para MTM máximos



Variante completamente estanca

Mueve también en condiciones difíciles, como por ejemplo en máquinas herramienta



Lea más al respecto:

→ www.festo.com/drrd

Cilindro universal DSBC Tamaños 32 a 125



Aplicación universal, amortiguación inteligente, reducción del tiempo de ajuste

Gracias a la amortiguación neumática autoajustable PPS el DSBC se adapta a la perfección a cambios de carga y velocidad. Usted gana tiempo y dispone de procesos más versátiles y fiables. El cilindro es apropiado para numerosas aplicaciones gracias a sus variantes, su adaptación a las condiciones del entorno y su diseño específico. El DSBC, rentable, cómodo y seguro.

- Mayor seguridad de procesos gracias a la amortiguación de fin de recorrido PPS
- Desgaste extremadamente bajo
- Instalación en el mínimo tiempo
- Selección sencilla de productos
- Posibilidad de cambio de DNC/DNCB a DSBC
- Alta variabilidad: una variedad de características y de combinaciones de características de serie sin igual

Cilindro normalizado Clean Design DSBF



Fácil de limpiar y resistente a la corrosión: Clean Design especialmente para usted

Idóneo para aplicaciones de la industria alimentaria y de bebidas. Cilindro normalizado según ISO 15552 con mayor resistencia a la corrosión, también en caso de emplear productos de limpieza normales. Equipado de serie con lubricación NSF-H1 y juntas de conformidad con la FDA. Ponemos a su disposición detectores de posición y elementos de fijación adecuados.

- Fáciles de limpiar
- Resistente a la corrosión
- Lubricación NSF-H1
- Junta opcional para funcionamiento en seco, de conformidad con la FDA
- Disponible con amortiguación autorregulable PPS
- Tamaños 32 ... 125

Cilindro grande DSBG con tirantes



Potencia que le ayudará a avanzar: DSBG en los tamaños 160 y 200

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 obturación y rascador hace que se pueda adaptar a la mayoría de las condiciones ambientales: idóneo para la ingeniería mecánica, la minería, la industria del acero o la automatización de procesos. Además: también tenemos la técnica de sensores correspondiente.

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

Cilindro de tope DFSP



¡Alto! Le presentamos el cilindro de tope más potente de todos los tiempos.

Un 200 % más potente en comparación con su antecesor. Y mucho más barato. Construcción basada en nuestro mejor cilindro compacto ADN. Idóneo para máquinas con grandes fuerzas radiales y de empuje. El DFSP también es adecuado para su aplicación, tanto para separar como para detener o indexar: la rosca interior opcional con taladro para centrar permite herramientas y elementos de montaje específicos del cliente. Incluido: seguridad a través del vástago antigiro opcional.

- Potente: una fuerza de empuje un 200 % mayor
- Optimizada para los requisitos estándar del posicionamiento
- Larga vida útil gracias a émbolos 3K y apoyo especial para vástago

Actuador compacto DGC-K con arrastrador DARD-M



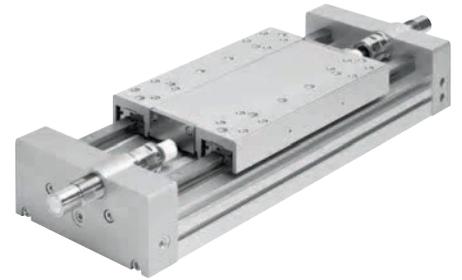
El más compacto de su segmento: DGC-K sin guía externa.

Ideal para funciones de accionamiento sencillas si se dispone de poco espacio para el montaje: Los tamaños $\varnothing 18$ a $\varnothing 80$ son extremadamente compactos con carreras de hasta 8500 mm.

Nuevo: el acoplamiento arrastrador DARD-M simplifica su construcción, montaje y mantenimiento y la sustitución de componentes. Si se emplean guías externas el DARD-M corrige errores de alineación de forma muy sencilla.

- Sustitución sencilla por el modelo DGP anterior.
- Posición flexible de las conexiones de aire (unilateral/en ambos lados)
- Montaje sencillo gracias al acoplamiento arrastrador DARD-M

Actuador lineal DGC-HD con guía para cargas pesadas



Ventajoso en operaciones de paletización, carga y descarga, transporte o desplazamiento.

La solución ideal cuando deben manipularse grandes cargas con grandes momentos: el actuador neumático sin vástago DGC-HC. Por ejemplo, en el sector de fabricación de máquinas generales y especiales, en la industria alimentaria y de bebidas, en secciones de envasado y embalaje y en sistemas de transporte en general. Práctico: geometría exterior y puntos de fijación idénticos a la variante eléctrica EGC-HD.

- Potente y silencioso: dos guías de rodamientos de bolas en un perfil integrado.
- Producto económico
- Intervalos de reengrase largos, vida útil larga
- Montaje e instalación sencillos

Actuador lineal DDLI



Compatibilice dinamismo, fuerza y flexibilidad con un posicionamiento preciso

Ideal para usted: el DDLI. Su elevadísima densidad de potencia y el sistema de medición de recorrido absoluto y sin contacto compatibilizan el dinamismo, la fuerza y la flexibilidad de la servo neumática con la precisión de posicionado de hasta $\pm 0,2$ mm. Para montaje en la guía de rodamiento de bolas del cliente: el nuevo arrastrador DARD libre de perturbaciones prácticamente sin holgura mecánica. Idóneo para controlador de ejes CPX-CMAX, regulador de posiciones finales CPX-CMPX o como cilindro de medición.

- Sin molestos elementos de montaje externos
- Producto integrable en la técnica de manipulación y montaje
- Disponible con guía de rodamiento de bolas como actuador lineal DGCI

Cilindro normalizado DDPC según ISO 15552

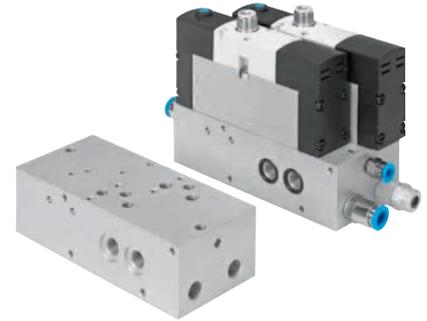


Acelera y frena grandes masas y velocidades de forma controlada

Idóneo para un posicionamiento servoneumático y aplicaciones que precisen de una fuerza regulada hasta 4200 N. Gracias al sistema de medición de recorrido sin contacto del actuador con vástago robusto, sencillo y compacto DDPC, combinado con CPX-CMAX. El cabezal de medición está en la culata delantera y la banda extensométrica en el vástago. DDPC en el tamaño 80 y 100 como cilindro normalizado DNCI, también disponible en 32, 40, 50, 63.

- Sin molestos elementos de montaje externos
- Larga vida útil gracias a un sistema de medición de recorrido sin desgaste e IP65
- Instalación y montaje sencillos
- Opcional: unidad de bloqueo y unidad de guía

Placa de conexión VABP



Parar va a ser más fácil que nunca para usted.

Con la placa de conexión doble VABP se pueden realizar al menos 4 funciones de parada en caso de desconexión por tensión de carga p. ej. con ejes servoneumáticos: parar, liberar energía, invertir hacia la derecha o la izquierda con velocidad reducida, conmutar sin fuerza. Rápido y compacto, se instala directamente en la válvula proporcional VPWP, con posibilidad de instalación posterior. La conexión directa a la tensión de carga se realiza de forma sencilla a través de la conexión de la tensión de la carga de la válvula proporcional VPWP.

- 4 funciones de desconexión - 1 placa de conexión
- 3 tamaños de caudal, uso de válvulas ISO
- Indicaciones de aplicación independientes para un diseño más simple con todos los datos necesarios, por ejemplo para una evaluación del sistema

Seguro y limpio: servoneumática para el limpiador de túneles de 85 toneladas

Un nuevo tren de limpieza de Schörling Kommunal GmbH de Hannover limpia los túneles como nunca se había visto. Las tomas y boquillas de aspiración, con aspecto de tentáculos, se posicionan gracias a la moderna servoneumática de Festo.



Rápido, seguro y limpio gracias a la servoneumática, el dispositivo de limpieza con sus boquillas y tomas de aspiración móviles, cuenta en cada mitad con tres ventiladores con una capacidad aspiradora de 6 m³/s cada uno.

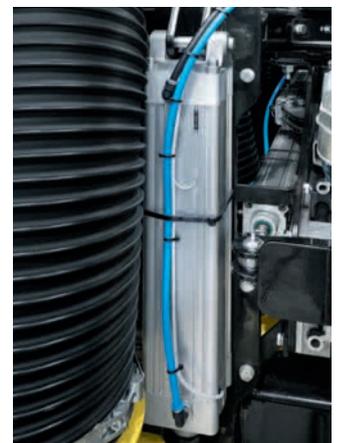
Digno de récord: el nuevo dispositivo de aspiración para el metro que pesa unas 85 toneladas y mide unos 40 metros de largo es capaz de limpiar polvo fino y suciedad gruesa de hasta cinco km de túnel cada hora.

La servoneumática crea más seguridad

Del desplazamiento rápido y seguro de las boquillas y tomas de aspiración se encarga la servoneumática de Festo. “Es que la servoneumática es más limpia y segura”, explica el director de proyecto, Daniel Eberhardt. 16 cilindros normalizados DNCI-63 con sistema de medición de recorrido integrado, 16 válvulas proporcionales VPWP y 16 controladores de posición CPX-CMAX se encargan de que el desplazamiento de las tomas y boquillas de aspiración se realice de forma

rápida y flexible. De esta forma se pueden acelerar o frenar incluso grandes masas de forma dinámica y precisa. El sistema CPX sirve como plataforma de automatización: es un terminal eléctrico y a su vez un terminal de válvulas. La función de escape se realiza mediante una pequeña placa de conexión doble.

Con este tren de limpieza de túneles se puede garantizar que tanto las personas como las máquinas de todas las redes de metro del mundo se puedan mover en un entorno limpio, y todo ello gracias a las soluciones servoneumáticas más modernas.



Posicionamiento rápido y preciso: en total 16 cilindros normalizados DNCI-63 dirigen las boquillas y tomas de aspiración.

Procesos seguros, mayor productividad: Mecanizar bielas articuladas de forma fiable

Para el rectificado de alto rendimiento es necesario emplear componentes resistentes y de una gran capacidad. Por eso la empresa suiza Linear Abrasive SA apuesta por el actuar giratorio de émbolo DRRD en sus máquinas rectificadoras de alto rendimiento para el cliente BMW.

“El DRRD es preciso, robusto y muy dinámico. Además, es más económico que los componentes que se emplearon con anterioridad. Esto, junto con su fiabilidad es lo más importante para nosotros.”

Stéphane Frossard,
Director de ventas de Linear Abrasive SA

Las máquinas de Linear Abrasive SA mecanizan distintas bielas desde tres ángulos. Tanto la alimentación como la salida completas de las piezas están automatizadas. Las piezas se depositan sobre una cinta transportadora y se giran 90°. Una vez mecanizado uno de los lados, se vuelven a girar 180° para rectificar el otro lado. A continuación se mecaniza el tercer lado antes de que las bielas se coloquen sobre la cinta de salida.

Más rápido, muy preciso y extremadamente robusto

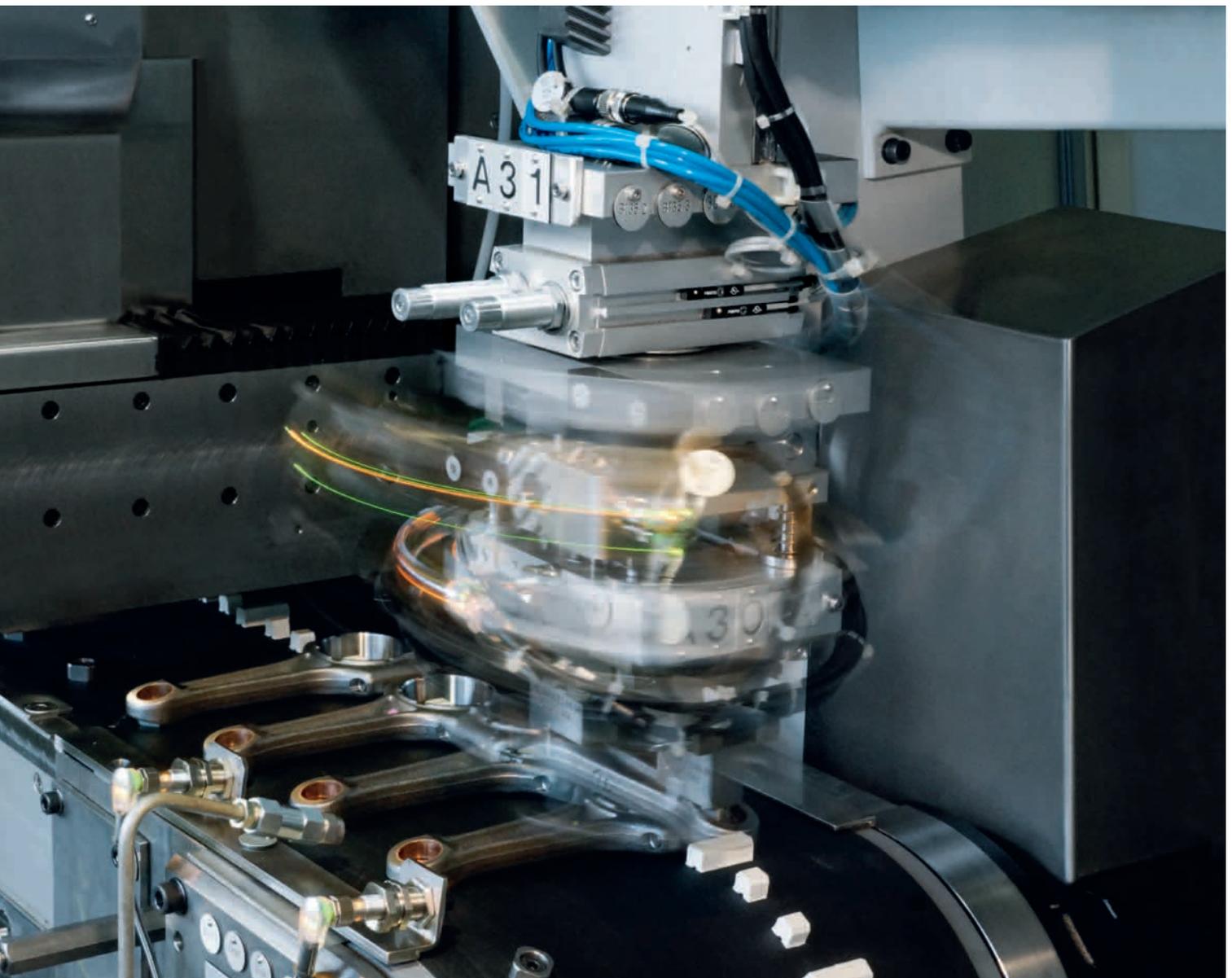
El problema previo: determinados componentes de otras firmas se averiaban con frecuencia: fugas de aceite de corte y de rectificado provocaban averías con cierta regularidad. Sustituyéndolos por otros de la gama DRRD. Después de más de seis meses de funcionamiento a tres turnos, el DRRD sigue sin mostrar síntomas de avería, los aceites agresivos no le afectan. Además, su innovador diseño de cojinetes, lo hace más robusto y estable.

La precisión de repetición del DRRD también se mantiene siempre alta, ni siquiera hizo falta un reajuste después del montaje. Además, es muy rápido. El tiempo de ciclo de 5,8 s requerido por cada biela lo cumple sobradamente el DRRD.





La robusta construcción del DRRD permite elevados momentos de inercia. El DRRD los supera sin problemas gracias a su cojinete reforzado, incluso con elevada dinámica y grandes fuerzas.



Puro dinamismo, el DRRD en acción. Las bielas se colocan en posición para el proceso de mecanización. El giro de 90° de las bielas se realiza de forma rápida y segura. Después de solo 5,8 s la biela está rectificada y abandona la estación de rectificado.

Configurar de forma sencilla, pedir de forma segura: Optimised Motion Series

Datos del Parameter-Cloud

Dirección IP específica de cada controlador para la descarga de datos. A través de internet y el servidor del Parameter-Cloud de Festo.



Más sencillo y rápido que nunca, la configuración con Web-Config

La exigencia: convertir la configuración en algo tan sencillo como un juego de niños. Muy fácil y sencillo.

Lo hemos conseguido: a través de Web-Config y el Parameter-Cloud del servidor. Las combinaciones previamente definidas y probadas se encuentran con toda la información necesaria en el catálogo o vía PositioningDrives. Esta configuración se obtiene muy rápidamente, con la posibilidad de efectuar movimientos hacia máximo 7 posiciones de libre definición.

Descubra lo fácil que puede ser la configuración, en:

→ www.festo.com/oms

Más sencillo imposible. Y a su vez, tan potente y flexible como es posible. Esta siempre es la máxima de los desarrolladores. El resultado: nuestra solución Optimised Motion Series con EPCO realmente le facilita la vida. Obtendrá un conjunto de posicionamiento ventajoso, con todo ajustado. Todo el sistema.

Su conjunto

- Cilindro eléctrico EPCO con motor adosado fijo.
 - Seguro
 - Conjunto completo
 - Sin fallos, no hay posibilidades de error
- Controlador compacto CMMO-ST
 - Puesta en funcionamiento muy sencilla
 - Diseño muy compacto
 - Muy versátil, para aplicaciones sencillas con motores paso a paso
- Cables para la unión del motor y el controlador
 - Apropriados para cadenas de arrastre
 - Preconfeccionado



1 referencia = 1 sistema

Más sencillo, imposible. Simplemente introducir el código del pedido y el conjunto de accionamiento se entregará en el lugar previsto para el montaje del EPCO. Operaciones de compra, almacenamiento y logística más sencillas. No siendo necesario el montaje de todos los componentes, se ahorra tiempo. La solución ideal, no solamente para el sector de fabricación en serie de máquinas.

Cilindro eléctrico ESBF



Rapidez, precisión y fuerza: posicionamiento indistinto con ESBF.

El potente cilindro con guía de rodamiento de bolas brilla por sus fuerzas de avance máximas de hasta 17 kN, es muy preciso y alcanza una velocidad de hasta 1,35 m/s. La versión más grande del DNCE soluciona cualquier tarea de posicionamiento, trátense de aplicaciones en la industria automovilística, en el sector de montaje, envasado o embalaje, o bien en aplicaciones de embutir, tensar, sujetar o cortar.

- CleanLook con superficies lisas
- Vástago con guía de deslizamiento y anti-giro
- Opcional: IP65, alta protección contra corrosión o grasa lubricante autorizada para la industria autorizada y de bebidas por la FDA
- Montaje de motor flexible, muchas variantes para el montaje

Cilindro eléctrico EPCO



Con EPCO, siempre la combinación perfecta

Tanto EPCO con guía de rodamiento de bolas, como el motor fijo, perfectamente adaptado vienen completamente montados. Silencioso gracias a su amortiguación en las posiciones finales. Reducción de la energía del impacto en el recorrido de referencia.

EPCO con motor fijamente montado, ampliable de manera sencilla. Con cables prefabricados, apropiados para cadenas de arrastre, y con controlador de motor paso a paso CMMO-ST. Configurado de forma sencilla y pedido adecuado gracias al código de tipo. Parametrizado rápido con Web-Config y el concepto de servidor/navegador web para tareas de posicionamiento sencillas.

- Totalmente montado y ajustado
- 2 modos de funcionamiento
 - Servosistema: codificador opcional
 - Coste óptimo: sin codificador
- 4 posiciones de motor posibles
- Diversas opciones de fijación y montaje
- Limpieza sencilla gracias al acabado CleanLook

Controlador de motor CMMO-ST



Servocontrolador regulado, como unidad de posicionamiento para motores paso a paso.

Motor silencioso, control fiable de posiciones y mínima generación de calor. Combinable con Safe Torque Off (STO) para nivel de rendimiento e (PL e.)

Ampliación de CMMOT-ST para obtener Optimised Motion Series: el cilindro EPCO con motor fijamente montado y cables prefabricados. Configuración sencilla y pedido adecuado mediante el código de tipo. Parametrizado rápido con Web-Config y el concepto de servidor/navegador web para tareas de posicionamiento sencillas.

- 2 parametrizaciones
 - Servidor web integrado con hasta 7 posiciones de libre programación
 - Festo Configuration Tool FCT para hasta 31 pasos de proceso con ajuste libre de la aceleración, velocidad, etc.
- Servosistema closed-loop completo, de funcionamiento muy fiable y gran dinamismo, gracias al aprovechamiento de la línea característica máxima del motor.



product design award



reddot design award winner 2012

2012 ■

Unidades de medición y bloqueo para correas dentadas y eje de accionamiento por husillo EGC



El EGC ofrece ahora máxima seguridad.

Provisto con nuevos elementos de seguridad, para la configuración de ejes de manipulación según criterios de seguridad. El sistema de medición lineal controla directamente la posición del carro. Montaje directo de la unidad de fijación de 1 o 2 canales sobre el carril guía del eje. Con el sistema de seguridad CMGA se forma una solución de seguridad completa.

- Capta las elasticidades de la cadena cinemática de forma muy precisa
- Compensa todas las imprecisiones
- Unidad de bloqueo opcional de 1 o 2 canales para función de detención o “seguridad anticaída”
- Unidad de bloqueo en todos los tamaños 80, 120 y 185, instalable como freno de emergencia en los tamaños 120 y 185

Eje eléctrico accionado por correa dentada con guía de rodillos ELGA-TB-RF



Robusto y muy rápido: el ELGA-TB es el complemento ideal del EGC.

ELGA-TB-G con guía de deslizamiento: para ejecutar tareas de posicionamiento y manipulación sencillas, o como eje de accionamiento en aplicaciones con guía externa. ELGA-TB-RF, optimizado para maniobras de manipulación muy dinámicas de piezas de gran tamaño, gracias a la guía de rodillos y grandes fuerzas de avance.

- Montaje del motor flexible en 4 posiciones, con posibilidad de modificación posterior
- Cinta de recubrimiento protectora de acero inoxidable
- El dimensionamiento y puesta en funcionamiento más sencillos con Positioning Drives y el Festo Configuration Tool (FCT)

Servomotor EMME-AS

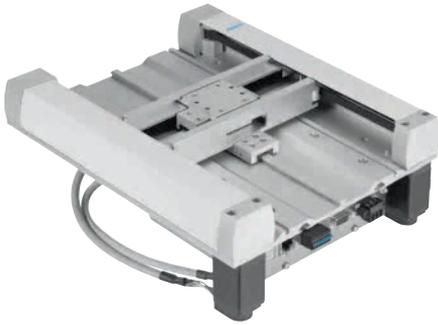


De esta forma puede solucionar muchas tareas de accionamiento y posicionamiento de forma sencilla, económica y fiable.

Muchas variantes con 8 etapas de potencia, buen rendimiento de accionamiento, precisión y dinamismo elevados: EMME-AS es perfectamente adecuado para nuevos campos de aplicación de manipulación y automatización. Dimensionamiento e integración fáciles: encaja prácticamente en cualquier lado, gracias a sus interfaces y conjuntos de montaje mecánicos compatibles.

- 8 etapas de potencia hasta 2000 W o 7,5 Nm de par de giro
- Interfaces mecánicas de compatibilidad universal
- Sistema de medición absoluta Single-Turn o Multi-Turn

Pórtico con dos ejes de movimiento EXCM-10

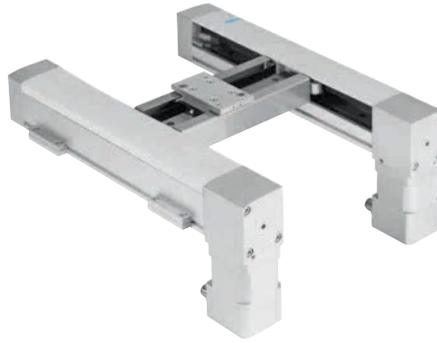


Automatización de laboratorios ahora de forma más compacta. Más sencilla. Más ventajosa.

Alta funcionalidad y diseño extremadamente compacto. Espacio operativo máximo con la mínima carga útil gracias a los accionamientos y controladores fijos integrados. Máxima libertad de movimientos con hasta 250 posiciones, aplicación directa o selección de conjuntos de posicionado a través de entradas y salidas digitales, Ethernet o CANopen. Estandarizado para Festo plug & work: así EXCM-10 se convierte en una solución de sistema económica para el laboratorio, p. ej. para tareas Desktop.

- Compacto y plano: aprovechamiento del espacio óptimo hasta 700 x 110 mm
- Mínima carga útil para un alto dinamismo para cargas de hasta 0,5 kg
- Puesta en funcionamiento más sencilla a través de parametrización previa

Pórtico con dos ejes de movimiento EXCM-30



Más productiva. Más dinámica. Más ventajosa. El futuro para su montaje de piezas pequeñas

Alta funcionalidad y diseño extremadamente compacto. Espacio operativo máximo de 700 x 360 mm como versión estándar o dimensionamiento en función de las especificaciones del cliente. Carga útil mínima gracias a los actuadores integrados de forma fija, en combinación con el controlador doble independiente. Máxima libertad de movimientos con hasta 250 posiciones, aplicación directa o selección de conjuntos de posicionado a través de entradas y salidas digitales, Ethernet y CANopen. Estandarizado para Festo plug & work: así EXCM-30 se convierte en una solución de sistema económica para tareas Desktop, p.ej. en el montaje de piezas pequeñas.

- Compacto y plano: óptimo aprovechamiento del espacio
- Mínima carga útil para un alto dinamismo para cargas de hasta 3 kg
- Puesta en funcionamiento más sencilla a través de parametrización previa

Pórtico con dos ejes de movimiento EXCH-40/-60



Alta velocidad en el verdadero sentido de la palabra: 70 picks/min.

Máximo dinamismo. La manipulación cartesiana de alta velocidad EXCH con funcionalidad robótica aprovecha toda la superficie rectangular X/Y con movimiento libre: con eje Z o módulo giratorio y lineal, también en 3D. El centro de gravedad bajo permite una precisión elevada, un balanceo menor y una carga reducida para el marco. El diseño optimizado de administración de energía hace que la instalación sea sencilla y segura, aunque se realice con posterioridad.

- Dinamismo: hasta 70 picks/min con una carga útil de máx. 4 o 6 kg
- Espacio operativo grande: ajustable hasta 2300 x 1500 mm
- Extremadamente plano: posicionamiento más preciso y menor balanceo



product design award

2014 ■

Sistema de mando CMCA



Pida todo junto: control de eje, controlador de motor y concepto de seguridad.

CMCA encaja perfectamente con los sistemas de manipulación de Festo. Idóneo para tareas de manipulación exigentes y de alto dinamismo y movimientos de trayectoria con sistemas multieje con cinemática de 2 a 4 ejes. O simplemente para tareas de manipulación fáciles. La parametrización básica para el sistema completo está incluida. Recibirá un sistema completo que podrá poner en funcionamiento inmediatamente.

- Todo en uno: sistema de mando completo con cinemática
- Solución estándar de precio ventajoso con proyectos básicos programados previamente
- Integración sencilla en la jerarquía de seguridad del cliente hasta PL d

Sistema de seguridad CMGA



Trátase de soluciones de seguridad sencillas o complejas, el compacto CMGA es la solución.

Por lo general, como componentes individuales, por ejemplo, para parada de servicio segura (SOS), velocidad segura limitada (SLS), posición segura limitada (SLP) o sentido seguro de giro (SDI). Gran cantidad de funciones, certificadas según EN 61800-5-2. Con módulos preconfigurados, para controlar los actuadores.

- Adecuado para el nivel de prestaciones e (PL e)
- Para requisitos de seguridad de uno o dos canales, como p. ej. parada de emergencia
- Fácil adaptación a los requerimientos del sistema
- Para hasta 65 entradas/salidas seguras
- Configuración libre para soluciones complejas

Módulo de seguridad CAMC-G-S3 para controlador de servomotor CMMP-AS-M3



Enchufar, parametrizar y listo. Así es la inteligencia de seguridad no centralizada.

CAMC-G-S3 simplifica la seguridad y sustituye muchos dispositivos de conmutación de seguridad. La tarjeta de inserción se encarga de los ajustes básicos del controlador de motor CMMP-AS-M3. Aporta: menores costes por el cableado simplificado, una parametrización rápida y una reacción rapidísima en cualquier caso. CAMC-G-S3 cuenta con la certificación del TÜV de Renania.

- Funciones de velocidad y parada hasta PL e, categoría 4, SIL 3
- Funciones de seguridad principal SS1, SS2, SLS más 4 entradas y 3 salidas seguras para funciones lógicas
- Ahorro de espacio y costes: no hacen falta dispositivos de conmutación de seguridad externos

Exigencia: 100 % calidad

Pruebas de módulos electrónicos

La empresa VISATRONIC GmbH de Mainhausen (Hesse) se ha especializado en la fabricación de módulos eléctricos. La gama de prestaciones abarca desde el desarrollo y el diseño, así como la configuración SMD o THT hasta la prueba final de los módulos. Basándose en el dispositivo de comprobación de funcionamiento VISATEST y el mini pórtico en H EXCM, VISATRONIC ha desarrollado un sistema de prueba Flying Probe.

Pequeños tamaños de lote y prototipos convierten la prueba científica de placas de circuitos impresos en un verdadero desafío. Por eso VISATRONIC amplió el sistema de prueba VISATEST. El nuevo dispositivo de pruebas coloca una aguja de verificación sobre módulos eléctricos. De esa forma se verifica el procesamiento correcto y se comprueba el funcionamiento del módulo. El mini pórtico en H es idóneo para el sistema de prueba: el accionamiento del eje Y está montado de forma fija y no es necesario desplazarlo junto con el eje móvil. Esto posibilita un montaje muy compacto y una carga útil muy pequeña. El EXCM es muy dinámico y preciso; solo tarda 2 segundos en recorrer toda la diagonal y cuenta con una precisión de posicionado de 0,1 mm. La adquisición y el funcionamiento económicos y la posibilidad de control por Ethernet también fueron argumentos muy importantes para la aplicación de EXCM.

Esbelto y de programación fácil, así como muy ventajoso

De esta forma, con EXCM se creó un sistema esbelto y ventajoso en el que se pueden configurar todas las indicaciones como velocidad de avance o la posición de meta. Del control de ambos servomotores se encarga el sistema. De esta forma los procesos de movimiento del mini pórtico en H se dejan programar fácilmente, tanto la posición de destino como la velocidad de avance o el sentido. Con un sencillo posicionamiento X/Y, el EXCM es un componente idóneo para automatizar sistemas de prueba de forma compacta y modular.

Buena colaboración, apoyo valioso y una realización rápida

Al ingeniero diplomado Jakob Meyer, director de productos de VISATEST le ha gustado especialmente la colaboración con Festo: “Ahora mismo, durante la puesta en funcionamiento recibimos ayuda muy profesional de Festo. Pudimos concentrarnos en las áreas básicas de nuestros procedimientos de medición y poner en marcha el sistema en muy poco tiempo. Desde la idea del producto hasta la terminación de la primera máquina en serie no tardamos ni seis meses.”

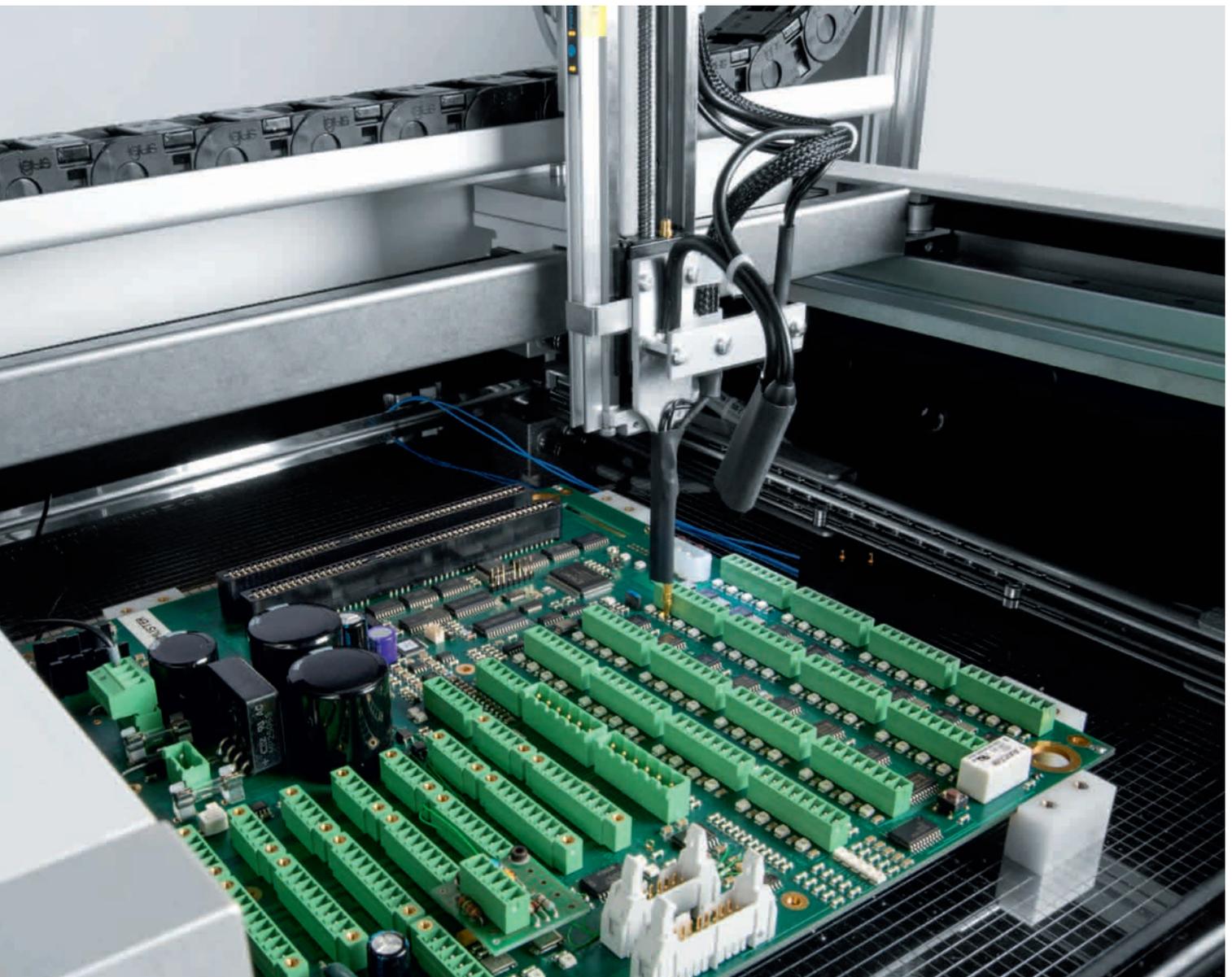
“El EXCM es un componente idóneo para automatizar sistemas de prueba de forma compacta y modular. Gracias al EXCM y la buena colaboración con Festo conseguimos entrar antes en el mercado.”

Michael Gebauer,
Director-gerente de VISATRONIC GmbH





Contribuye esencialmente a un diseño compacto del sistema de prueba Flying Probe de la empresa VISATRONIC: el mini pórtico en H EXCM.



Ligero y preciso: el mini pórtico en H EXCM guía la aguja de verificación de forma exacta a los puntos de prueba de los módulos eléctricos. Y facilita el trabajo, ya que estos movimientos se pueden programar de forma muy sencilla.

Competencia en la automatización industrial y de procesos: CPX

Diseñe su producción. Con CPX.

La plataforma de automatización para todos los casos.

- Plataforma de E/S independiente en el nivel de control de la pirámide de la automatización.
- Funcionamiento en red perfecto con comunicación universal a través de Ethernet y bus de campo y sistemas de instalación subordinados y descentralizados
- Integración de funciones variada como el control Front-End, diagnóstico, Conditioning Monitoring, Motion Control, medición, regulación y contabilización

El terminal CPX cuenta con todo lo que define Festo. Máxima competencia. Seguridad. Eficiencia. Y sencillez. Con esta exigencia resolvemos sus tareas de automatización. Y junto con usted cumplimos nuestro objetivo común: aumentar su productividad.

Para más información consulte:

→ www.festo.com/cpx



Nivel de gestión

conexión

Nivel de control

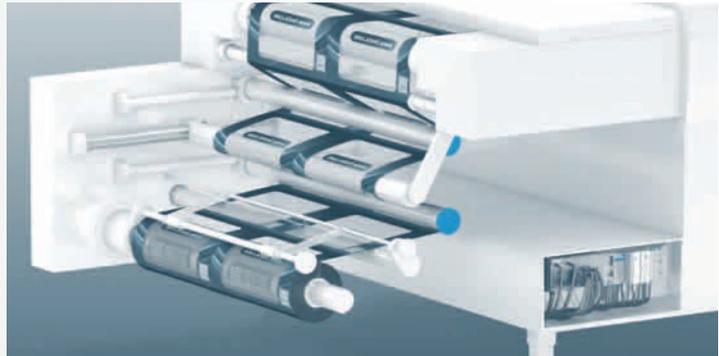
Nivel de campo

medición, control y regulación

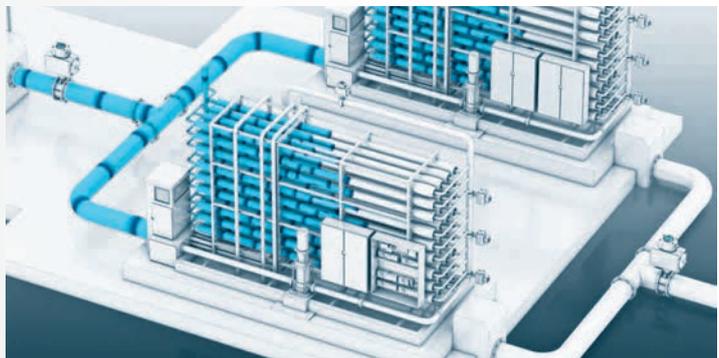
Nivel de sensor/actuador
Subsistemas

Festo CPX. La primera plataforma real para la automatización integrada. Es perfecto si le exige lo máximo a su solución de automatización. CPX con MPA o VTSA es la solución de alta competencia para la automatización industrial y de procesos y representa el estándar para todos los pasos de proceso con Fluid y Motion Control.

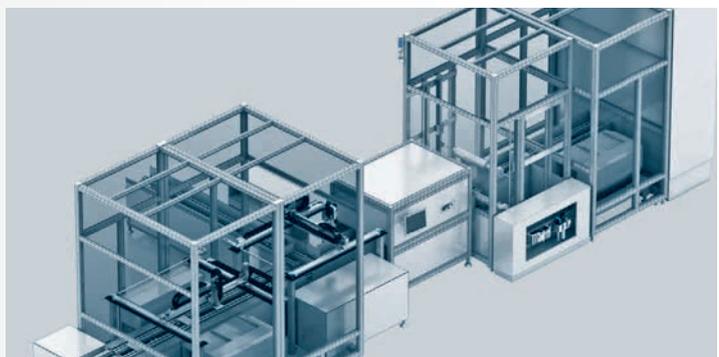
Festo CPX. En la automatización industrial y de procesos se siente en casa.



CPX en controles oscilantes neumáticos o eléctricos, p. ej. para la industria de embalaje o de impresión.

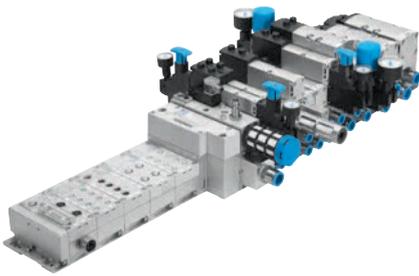


Soluciones completas con CPX en armario de maniobra para la depuración de aguas industriales o para consumo humano.



De forma descentralizada a través de módulos de máquina encadenados a través de CPX con regulación de accionamiento para la fabricación de baterías.

Nodo de bus de campo Sercos III para terminal eléctrico CPX, Ethernet/IP, Modbus/TCP, POWERLINK, CC-Link



Ahora su plataforma de automatización CPX habla todavía más idiomas.

El terminal CPX está ahora integrado en bastantes más entornos de Host y estructuras de control.

Completamente nuevo: Sercos III (FB39). La última especificación Sercos para el control de movimientos y de entradas y salidas a través de un solo bus. Y el Ethernet Powerlink (FB 40) de tiempo real con carrera POWERLINK integrada y funciones de protocolo extensas, también a través de perfiles de dispositivo integrados con CANopen DS402. Actualizaciones para más posibilidades de aplicación con costes reducidos: Ethernet/IP y Modbus/TCP (FB36) con interruptor integrado y nuevas funciones con mayor rendimiento del procesador así como CC-Link (FB24) con actualización a la especificación V2.0 y hasta 512 E/A.

Paquete de software FFT (Festo Field Device-Tool) para todos los FB basados en Ethernet.

- Actualizar de forma extensa y segura
 - Función de escaneo de red
 - Actualización del firmware
 - Ampliación de las funciones de los protocolos en actualizaciones con función de seguridad contra error de operación
 - Dispositivos extensos y diagnóstico de bus

Módulo contador rápido para terminal eléctrico CPX

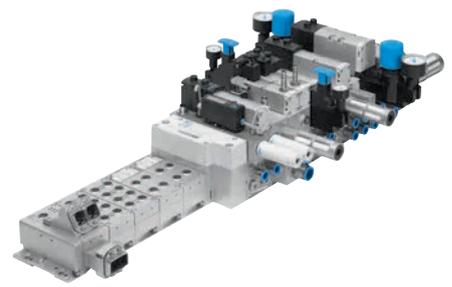


Mucho más que solo contar Le ofrece muchas nuevas opciones con CPX.

El módulo CPX-2ZE2DA con funciones diversas, dos canales con contadores rápidos y un extenso alcance de funciones amplía el CPX como plataforma de automatización de forma notable, manteniendo un funcionamiento económico. La flexibilidad de las señales de los módulos de contador y medición, así como las funciones de salida es extraordinariamente alta.

- Contabilización rápida en las variantes
- Medición de frecuencia, período y número de revoluciones
- Detección incluso de posiciones complejas
- Salida rápida de pulsos para muchas variantes
- Control de motores de 24 V CC
- Alimentación del transmisor de 5 V y 24 V
- Un ancho de banda de funciones amplio y una parametrización sencilla
- Integración muy sencilla
- Seguro: todas las tecnologías del mismo proveedor y en un solo sistema

Terminales de válvulas VTSA/VTSA-F con integración de funciones CPX



Hará que sus procesos sean menos complicados y más baratos: la integración de funciones.

El consagrado terminal de válvulas VTSA(-F) ya no está solo, ahora le acompaña por ejemplo el generador de vacío VABF-S4-1-V2B1...-D2. Dependiendo del ciclo ahorra hasta un 90 % de aire comprimido a través de una conexión/desconexión controlada de la capacidad aspiradora.

También con nuevas funciones de seguridad: módulo PROFIsafe CPX-FVDA-P2 para salidas de conmutación PNP, ahora hasta 1,5 A. Previene los daños: el nuevo y robusto accionamiento manual auxiliar VAMC-S6-CH-CS. También nuevo: funciones de válvula ampliadas en las válvulas de 5/3 vías VG y SE. SE = con escape de aire con memorización de señal de la página 12 (liberación de fuerza con autorretención), VG = bloqueado, pero conexión 2 a presión, conexión 4 cerrada.

- Técnica de vacío inteligente con función de ahorro de aire e impulso de expulsión
- Técnica de seguridad integrada, sin necesidad de soluciones externas costosas
- Mayor productividad a través de procesos simplificados desde la ingeniería hasta la instalación

Ampliaciones de válvula para terminal de válvulas MPA



Ampliación consecuente, para que el MPA rinda más.

Ahora hay disponibles funciones adicionales importantes para la familia MPA. Por ejemplo la reposición por muelle en las válvulas de vías MPA de todos los tamaños, el módulo PROFIsafe CPX-FVDA-P2 para la desconexión segura de la tensión de válvulas, el accionamiento manual auxiliar con enclavamiento VAMC-L1-CD. También nuevo: la placa base individual para el tamaño de válvula 14 con un caudal de hasta 650 l/min. Próximamente: la versión Clean Design (MPA-C).

- Más funciones directamente en el terminal de válvulas
- Máxima funcionalidad eléctrica
- Mayor seguridad: válvulas con reposición por muelle, desconexión de las bobinas a través de PROFIsafe por razones de seguridad.

Terminal de válvulas MPA-L



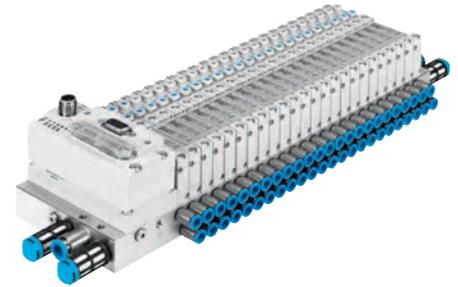
 IO-Link

Máxima modularidad y máximo rendimiento neumático.

Bajo coste, alto grado de modularidad, gran versatilidad. Desde el bus de campo sencillo, hasta la conexión al mundo CPX. Modularidad en pasos individuales. Con cada componente, más versatilidad y rentabilidad. En resumen, la solución ideal para un campo de aplicación amplio en la automatización industrial y de procesos.

- Tamaños 10, 14 y 20 mm en la mezcla
- Inteligente gracias a la conexión al mundo CPX
- Sencillo y económico hasta el sistema de instalación más pequeño con conexión de bus de campo CTEU
- Con CPX-L hacia la solución de armario de maniobra más económica
- Válvulas y regleta de bornes en versión de plástico: ligeros y resistentes a la corrosión
- Mayor seguridad: válvulas con reposición por muelle
- Estrangulador fijo: sencillo y a prueba de manipulaciones en aplicaciones de serie

Terminal de válvulas VTUG tipo plug-in



 IO-Link

Multipolo o bus de campo de precio ventajoso.

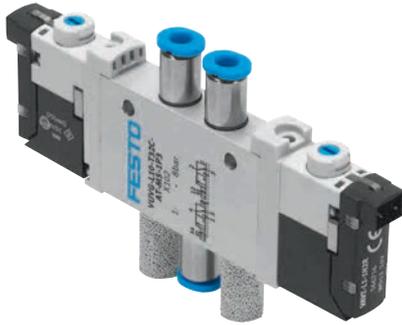
El VTUG brilla por su excelente relación precio/rendimiento. Numerosas variante multipolo, conexión de bus de campo muy sencilla para buses habituales e IO-Link. De rápida instalación y configuración. El miembro de la familia VG es especialmente atractivo para OEM y para todos los que valoran una gran funcionalidad neumática y la modularidad eléctrica.

- Único: 24 posiciones de válvulas
- Funcionamiento con vacío y presión en un mismo terminal de válvulas.
- Bus de campo tipo Festo plug & work: modularidad única con nodos de bus CTEU
- 2 tamaños
- Idóneo para instalación en armario de maniobra
- VTUG plug-in para funciones de seguridad: posibilidad de integrar las válvulas VUVG con un conector individual en terminal de válvulas VTUG plug-in



2012

Válvula VUVG



Simplemente la mejor válvula en su segmento.

Gran caudal en mínimo espacio. La válvula VUVG está incluida en la serie VG. Diversas variantes dotadas de numerosas funciones, gracias al sistema de cartucho, patentando y de eficiencia comprobada. La válvula ligera de aluminio es ideal para el montaje directo en brazos de robot o en cilindros.

- Ampliable para terminal de válvulas con conexión simple
- 2 x 3/2: una válvula, dos funciones
- Instalación sencilla
- Válvulas accionadas de forma eléctrica (VUVG) y neumática (VUWG)
- Placa adaptadora electrónica: numerosas posibilidades de conexión, se sujetan con un clic y se sustituyen de forma muy sencilla
- Retorno mecánico por muelle para aplicaciones de vacío y de seguridad
- Estrangulador fijo

Válvulas de accionamiento manual y mecánico VMEM/ VHEM



Utilización universal y gran caudal: VMEM/ VHEM.

La serie de válvulas distribuidoras para el accionamiento manual y mecánico de actuadores neumáticos. Ideal para puestos de trabajo de montaje manual: el amortiguador neumático externo utilizado como entrada de señales para abrir y cerrar los elementos de sujeción.

- Válvulas de accionamiento mecánico:
Válvulas accionadas por leva, válvulas accionadas por levas con rodillos
Válvulas accionadas por leva con bolas
- Válvulas de accionamiento manual:
Válvulas de palanca, válvulas de pulsador
- Versatilidad por sus diferentes elementos de accionamiento
 - Válvulas de pulsador biestables con función de enclavamiento
 - Muelle de retorno externo con conexión externa
 - Cuerpo metálico robusto
 - Diseño unificado, ergonómico y moderno
 - Disponible como válvula de asiento o válvula corredera

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 Festo Configuration Tool es posible solucionar de manera sencilla y rápida las tareas específicas del cliente con VPPX de la familia VPPM. Las aplicaciones reguladas por un sensor externo son muy precisas. En resumen: máxima versatilidad y óptima calidad de los procesos en aplicaciones profesionales.

- Regulador PID programable, libremente ajustable.
- Parametrización sencilla y optimizada
- Mayor calidad de procesos a través de una entrada de valor real para sensores externos

Sistema de instalación CTEL



Solución sencilla y de precio ventajoso.

El nuevo sistema de instalación descentralizada CTEL permite conectar los terminales de válvulas a un bus de campo. Es la nueva plataforma de comunicación estándar para todas las aplicaciones en las que el precio es un factor determinante. Inteligente e intuitivo. Fácil de configurar, fácil de instalar y extremadamente flexible gracias a su sencillo cambio de módulo. Ideal para OEM.

Instalación básica:

- Nodo de bus CTEU: para todos los bus de campo habituales
- Interfaz de comunicación eléctrica I-Port: para Festo plug & work extremo

Ampliación de la instalación:

- El adaptador CAPC duplica el rendimiento de comunicación: 1 nodo de bus para dos participantes
- Módulo de entrada CTSL
- Cables de conexión NEBU ventajosos
- CTEL master posibilita una integración sin problemas de los dispositivos I-Port en el mundo CPX

Nodo de bus de campo CTEU



IO-Link

Cambie a la económica tecnología de bus de campo.

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 también es compatible con IO-Link. No hay más que atornillar el módulo CTEU para disponer de un terminal de válvulas apropiado para bus de campo.

- Excelente relación calidad/precio
- Para, PROFIBUS, DeviceNet, CANopen, CC-Link, EtherCAT y IO-Link
- 1 nodo de bus CTEU, adecuado para los terminales de válvula VTUG, MPA-L, VTUB-12, CPV, VTOC para un almacenamiento mínimo, logística optimizada
- Ampliable a un sistema de instalación pequeño con 2 participantes

Distribuidor NEDU



Abordan la aplicación y hacen que su producción sea más eficiente.

Tan pequeñas y ligeras que se pueden atornillar directamente a la aplicación: los distribuidores NEDU M8 de 3 polos en IP65/67. Estos recopilan las señales de entrada y salida y las transmiten al control o al nivel de bus de campo como por ejemplo un terminal de válvulas CPX. La conexión de entradas y salidas en el mismo módulo es posible, los puertos se pueden etiquetar de forma individual. Incluidos: el diagnóstico sencillo a través de LED: y si lo desea, todos los cables de conexión de Festo en un suministro.

- Ligero y pequeño, perfecto para poco espacio y una carga útil pequeña
- Rápida asignación y localización de fallos, sustitución rápida de piezas defectuosas
- Eficiencia de máquina/instalación y procesos de pedido mejorados

Dar forma rápidamente con técnica proporcional: Producción de suelos para automóviles

Los suelos para interiores de automóviles deben calentarse para darles forma rápidamente. En la nueva instalación de la fábrica de máquinas Herbert Meyer GmbH, esto se consigue en muy poco tiempo y sin sobrecargar el tejido, con ayuda de la técnica proporcional de Festo.

Las placas cortadas a medida partiendo de material enrollado pasan por las instalaciones de producción en ciclos de 80 segundos. Para alcanzar la forma ideal se calientan a más de 200 °C y se estiran y dilatan. Con la ayuda de la técnica proporcional más moderna de Festo se mueven los accionamientos del alimentador principal según las herramientas de forma y el material de las placas con presiones distintas. El terminal de válvulas CPX/MPA permite un ajuste completamente libre de las 24 pinzas individuales. De esta forma todo el sistema es modular y flexible.

Contorno perfecto

Las placas con hasta 2 m de ancho y 3 m de largo se calientan sin contacto para el termoformado y se posicionan en la forma inferior con 24 pinzas. La forma superior imprime el contorno definitivo gracias a un sistema de unión mecánica.

Movimientos muy cuidadosos

Cada pinza del alimentador principal dispone de cuatro grados de libertad; se puede abrir y cerrar individualmente y puede aproximarse horizontal o verticalmente con válvulas proporcionales. Así, la instalación es flexible para placas de distintos tamaños.

Cada pinza del alimentador principal dispone de cuatro grados de libertad; se puede abrir y cerrar individualmente y puede aproximarse horizontal o verticalmente con válvulas proporcionales. Así, la instalación es flexible para placas de distintos tamaños. Así se conforma la placa de manera especialmente cuidadosa e uniforme, en caso de cambios de herramienta se pueden modificar los valores

específicos de herramienta y de material fácilmente con los botones, sin necesidad de reprogramación. También baja el consumo de material: con el alto número de unidades que se maneja en la industria del automóvil, esto puede suponer fácilmente un ahorro de varios millones de euros.

Una figura esbelta ahorra dinero

La construcción del terminal de válvulas CPX/MPA ahorra mucho espacio. Todas las funciones están integradas y se pueden controlar a través de PROFIBUS. El sistema de sujeción en la herramienta reduce los gastos de las herramientas de forma.

Listo en solo cinco meses

La sencillez en la construcción y la manipulación, así como la colaboración desde el principio con los ingenieros de Festo aceleró el tiempo de desarrollo y construcción: en cinco meses esta instalación ya estaba lista.

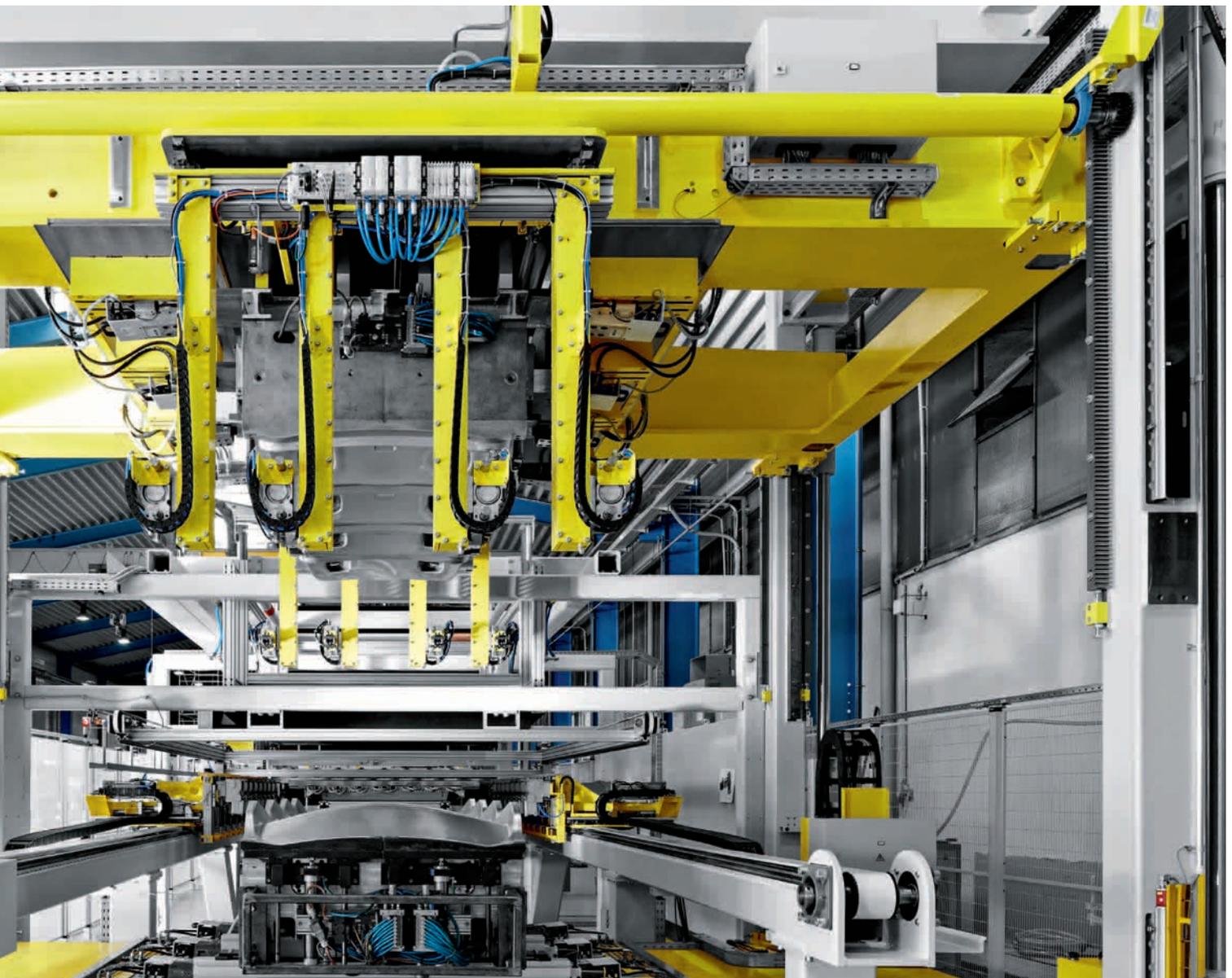
“La técnica proporcional de Festo hace que nuestras instalaciones de termoformado sean aún más rápidas y cuidadosas con el material. Con ello podemos ofrecer a nuestros clientes calidad a un precio ventajoso.”

Arnd Zander, Director de construcción de la fábrica de máquinas Herbert Meyer GmbH





Garantiza la máxima modularidad y flexibilidad: las 24 pinzas se pueden ajustar de forma completamente libre con el terminal de válvula CPX/MPA.



Distintas placas, distintas exigencias: las soluciones neumáticas de aplicación inteligente de Festo contribuyen a que se puedan tratar las alfombrillas más diversas de forma rápida, cuidadosa, y ahorrando el máximo material posible.

Más rendimiento en el mínimo espacio: sistemas de mando neumáticos

Son elegantes, planas y especialmente compactas. Y solo necesitan una tercera parte del espacio de instalación. Adaptación rápida y segura, el acceso flexible a los elementos de mando y una ergonomía mejorada son algunas de características, así como el número reducido de interfaces. Esto reduce la posibilidad de fugas potenciales y hace que sean energéticamente eficientes. Además: las combinaciones reducen el esfuerzo de forma notable, desde el pedido hasta la puesta en funcionamiento.

Los nuevos dispositivos compactos funcionan como válvula de regulación de velocidad, válvula de detención y escape de aire, válvula de escape rápido o funcionan en combinación con varias funciones en un solo componente y optimizan el rendimiento directamente desde el accionamiento.



Desarrollar productos realmente innovadores: los ingenieros de Festo han interiorizado esta exigencia. Como ha sido el caso con la nueva generación de elementos de mando neumáticos VFOF, VBNF y VBQF. Pueden integrar hasta tres funciones en un espacio muy limitado y ahorran mucho espacio conservando toda la gama de prestaciones. Esta es la competencia que convierte los productos estándar en especiales.

Conexión para el aire de pilotaje

Conexión para aire comprimido

Ajuste de la velocidad del cilindro

Válvula de escape rápido con o sin silenciador VBQF:

para tiempos de ciclo más rápidos en el accionamiento



Válvula de estrangulación y antirretorno VFOF:

para velocidades de émbolo variables



Válvula de antirretorno VBNF, de accionamiento neumático:

para detener temporalmente el movimiento del cilindro en posición intermedia. Además: descarga manual del aire del cilindro, p. ej. para mantenimiento



Lea más al respecto:

→ www.festo.com/vfof-le-bah

Unidades de mantenimiento DB-MINI



Si es de esas personas que también valoran que se hagan bien las tareas sencillas.

En ese caso las unidades de mantenimiento DB-MINI para la preparación de aire comprimido son las indicadas para usted. Muy potentes y muy económicas: las unidades de mantenimiento de la serie DB de polímero. Fiables y con la calidad probada de Festo con caudales elevados. Idóneas para todas las funciones básicas de la preparación de aire comprimido como conectar, regular, filtrar y distribuir.

- Únicamente 1 número de artículo para la combinación completa
- Unidad montada y comprobada en fábrica, más rápida en el uso
- Posibilidad de purga manual: con cerradura



product design award



reddot design award winner 2013



award 2013

2013 ■

Unidades de mantenimiento combinadas de la serie MS



Deje de combinar: simplemente realice el pedido. Con un solo número de artículo.

Ahora las unidades de mantenimiento MS para la aplicación prácticamente ilimitada en la preparación de aire comprimido ahora también está disponible como combinaciones premontadas y probadas en los tamaños MS4 y MS6. Con conexión M12 según CEI 61076-2-101 y presostato integrado: idóneo para la monitorización del proceso y una alta seguridad de procesos para los fabricantes de máquinas y OEM. Ambas variantes en los tamaños MS4 y MS6 están disponibles para el envío desde el almacén.

- Éxitos de ventas con un caudal elevado y un precio ventajoso.
- Supervisión de presión electrónica, precisa y ajustable.
- Puesta en funcionamiento sencilla, ajustable con la pulsación de una sola tecla
- Libre de sustancias que afectan el proceso de pintura

Tubo de poliamida PAN-MF según DIN 73378



DIN 73378: este tubo flexible se ha desarrollado justo para sus exigencias.

Para su aplicación en vehículos como utilitarios, autocares, autobuses, trenes y maquinaria agraria. Pero también para las industrias de artes gráficas o para el sector de fabricación de máquinas especiales se puede emplear el PAN-MF gracias a su construcción robusta.. Idóneo para la combinación con los racores metálicos NPQH y NPQM: así es capaz de resistir altas presiones sin problemas.

- Robusto, resistente a la suciedad y las vibraciones
- Para gamas de temperatura y presión muy elevadas: -40 ... +100 °C, -0,95 ... +31 bar
- De alta calidad y a su vez de precio ventajoso

Racor metálico NPQH para utilizar con alimentos



Ofrece un mayor rendimiento sin encarecer el precio.

Seguridad de procesos: el nuevo racor metálico NPQH ha vuelto a ganar en calidad y fiabilidad de funcionamiento en comparación con su modelo antecesor. El proceso químico de niquelado garantiza superficies uniformes y resistentes al desgaste y hace que se pueda emplear NPQH en la industria alimentaria. Con un tubo flexible PFAN soporta temperaturas hasta 150 °C. Resistente a la hidrólisis con tubo flexible PUN-H.

- Apropriado para el uso en zonas de contacto con alimentos, de conformidad con la FDA y resistente a los productos de limpieza
- La mayor calidad para una seguridad de procesos elevada
- Muchas variantes, alta calidad, gama de presión -0,95 ... +16 bar

Racor NPCK de acero inoxidable Clean Design



Su primera elección para las zonas de alimentos y zonas expuestas a salpicaduras.

En estas zonas que requieren mucha limpieza, es ideal la utilización de racores NPCK. Cumple todos los criterios de Clean Design y es conforme a la FDA. El diseño específico de la tuerca de unión evita que se acumulen suciedad o microorganismos en los bordes o cualquier otra contaminación. También es interesante para la automatización de procesos y la industria farmacéutica: gracias al acero inoxidable empleado, NPCK puede soportar los fluidos más diversos.

- Cumple con las exigencias en materia de higiene según HACCP
- Resistente a la corrosión, la temperatura y los productos de limpieza
- Clean Design

Racor a presión NPKA de polímero



Con NPKA el cambio de tubos flexibles será un juego de niños.

Con el mecanismo a presión único puede sustituir tubos rígidos y flexibles con una mano. Al escuchar el clic sabrá que la conexión se ha realizado correctamente, de forma segura y estanca aunque se conecte y desconecte muchas veces. El polímero ligero y resistente a la corrosión conlleva muchas ventajas: es un metal no férreo sin grasa ni silicona, adecuado para salas limpias y conforme a la FDA. Idóneo para la industria eléctrica y de los semiconductores, el montaje de células de baterías y de piezas pequeñas o para la producción de alimentos y bebidas.

- Manejo muy fácil con una mano.
- Muchas opciones de aplicación: polímero como material único
- Clean Look de limpieza fácil sin esquinas ni bordes

El principio es sencillo: galvanizar con un mejor aprovechamiento de los recursos

La válvula VFOF-LE-BAH está plenamente integrada en el control neumático del sistema de revestimiento galvánico BS2002. Por una buena razón: el fiable y compacto elemento de control facilita el trabajo al líder del mercado en tratamiento de superficies, WMV Aparatenbau GmbH, no solo porque se hayan combinado varias funciones en un componente.

El carro de transporte DSC forma parte de los sistemas de tratamiento posterior galvánico de WMV. El carro de transporte del sistema BS2002 cuenta con un mecanismo de giro de accionamiento neumático. En su cesta de centrifugado se revisten piezas pequeñas como tornillos, bisagras o piezas de chapa hasta una cantidad de carga de máx. 250 kg o 180 l mediante el baño de tratamiento galvánico. Gracias al movimiento giratorio se recubren completamente los productos. Los fluidos que rebasen son devueltos al baño de inmersión, justo después de la inmersión mediante un proceso de centrifugado. Con este proceso ecológico se puede reducir el arrastre de fluidos de proceso en casi un 95 %. De esta forma se ahorran recursos valiosos y gastos.

Construcción sencilla, montaje rápido, poco espacio requerido

Para el accionamiento neumático se necesitaba una solución especialmente sencilla que se pueda montar de forma más rápida y ofrezca un funcionamiento fiable. Estas ventajas son las que reúne el elemento de control neumático VFOF-LE-BAH. Porque con la función de estrangulación del aire de escape, la válvula de antirretorno desbloqueable y la función de escape manual ya se integran 3 funciones de válvula de una vez, la construcción es más sencilla. Incluso durante el montaje y la instalación se puede poner la pieza en funcionamiento de forma rápida y segura con un espacio requerido muy reducido. Con esta válvula se controlan un total de 4 cilindros de carrera corta ADN, cuando el carro de transporte DSC se halle en posición

sobre el baño de tratamiento. Los émbolos se bloquean de tal manera que surja una unión mecánica con el chasis. Para poner en movimiento el proceso de giro y centrifugado de la cesta, hay otros 6 cilindros perfilados DSBC en funcionamiento que también se accionan por VFOF-LE-BAH.

La buena colaboración, clave del éxito

Durante la búsqueda de una solución apropiada WMV tuvo el asesoramiento de Festo. Georg Beckmann, proyectista de WMV aprecia tanto la fiabilidad y calidad de los productos como el potencial de innovación que ofrecen. “Pero la información adicional de Festo, ya sean datos CAD o herramientas de software como FluidDraw también son muy importantes para mí, al igual que un sistema de pedidos sencillo. Aquí es donde ahorro tiempo y costes.”

“El Producto VFOF-LE-BAH es perfecto para nosotros. Todo está integrado y la estructura sigue siendo simple y clara. Esto encaja con nuestra filosofía de ‘always a winning combination’.”

Gregor Beckmann,
Proyectista de WMV Aparatenbau GmbH



Ahorra mucho espacio de montaje y garantiza un montaje/instalación más rápidos: a pesar de las 3 funciones integradas VFOF-LE-BAH es muy pequeño.



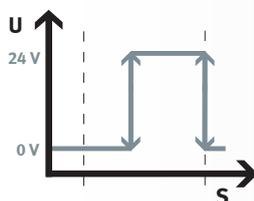
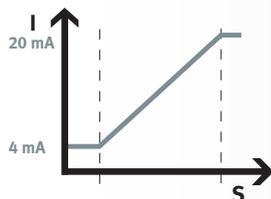
Protección de corrosión máxima que cuida los recursos y ahorra costes: la válvula VFOF-LE-BAH se emplea para el accionamiento neumático de movimientos de giro y de parada en el proceso de tratamiento galvánico del carro de transporte.

Seguro, preciso y adaptado a carreras estándar

Funcionamiento versátil

No importa si se trata de la monitorización del proceso de producción de chapa atornillado, remachado, soldadura por ultrasonido, prensado y bloqueo, o bien si se trata de monitorización de objetos para la detección de posiciones/ubicaciones en la selección bueno/malo: durante todos estos procesos la posición del émbolo tiene que ser detectada siempre con la misma precisión. El SDAT-MHS es muy potente y económico, con un resultado seguro y preciso.

- 5 tamaños para las zonas de detección, adaptados a las carreras estándar más importantes: 50, 80, 100, 125, 160 mm
- Gran precisión de repetición: $< 0,1$ mm
- Posibilidades de programación:
 - Detector de posición
 - Comparador de histéresis
 - Ventana de comparador
- Salida analógica 0 ... 20 mA
- Evaluación de señales:
 - Clásica analógica
 - Salida de conmutación programable
 - Salida IO-Link programable



¿Seguridad? Con el SDAT-MHS está garantizada. Es una sensación increíble cuando se sabe que la posición del émbolo se detecta de forma precisa y constante: solo entonces los especialistas hablan de procesos seguros. El transmisor de posiciones programable SDAT-MHS para la retroseñal analógica es económico y rentable.

 **IO-Link**


Encaja a la perfección: p. ej. cilindro normalizado DSBC y SDAT-MHS

Combinaciones que le ayudarán a estar del lado seguro. SDAT-MHS está perfectamente adaptada a los cilindros de Festo, como p. ej. el DSBC. Con una manipulación y puesta en funcionamiento sencillas.



Sensor de proximidad CRSMT-8M



Para aplicaciones exigentes: el sensor de proximidad para cilindros CRSMT-8M homologado por la FDA.

No solamente apropiado para la industria alimentaria, sino también para el uso en entornos industriales difíciles. Elementos de fijación para actuadores Clean Design, con regleta para sensores. Instalación rápida, sencilla y fiable.

- Apropiado para el contacto con alimentos, resistente a los ácidos y las bases, así como lubricantes refrigerantes
- IP65, IP68 e IP69K
- Longitud del cable de hasta 10 m
- Técnica de conexión: M8 o M12 con rosca orientable, extremo abierto

Sensor de presión SPAW



Supervisa de forma fiable la presión de líquidos y gases por usted.

Para hidráulica y neumática: el SPAW compacto con indicación de presión mide en 9 márgenes de medición desde -1 ... 1 y 0 ... 100 bar. Y se ocupa de medios como agua, refrigerante o gases que no atacan el elemento de medición (316L o 13-8PH). Dos conexiones de proceso (rosca interior G1/4 y exterior G1/2) y distintas salidas 2 x PNP, 2x NPN, 0 ... 10 V y 4 ... 20 mA hacen que sea flexible en el funcionamiento.

- Versátil: para gases y líquidos
- Gamas de presión muy elevadas de -1 ... 1 bar y 0 ... 100 bar
- Pantalla de alta calidad para una configuración rápida e intuitiva de las salidas
- Manejo/lectura siempre perfectos: carcasa orientable 320°, pantalla, 45°

Transmisor de presión SPAE



Muy pequeño, muy ligero, muy cómodo: supervisa el nivel de presión de forma segura.

Para aire comprimido filtrado de -1 ... 0 y 0 ... 10 bar. Idóneo para aplicaciones de vacío Pick & Place en el montaje de piezas pequeñas. O para supervisar la presión en aplicaciones neumáticas. Montaje flexible y sencillo con brida, casquillos enchufables o en línea y con adaptadores adecuados y soportes de pared. Con tipo de protección IP40, IO-Link V1.1.

- Patrón uniforme 10 mm, el sensor de presión con pantalla más pequeño del mundo.
- Muy ligero, idóneo para un alto dinamismo
- Fácil de leer, cómodo y con un manejo intuitivo

Vision Sensor SBSI



De esta forma podrá llevar a cabo aplicaciones de cámara sencillas de forma ventajosa y rápida.

Los nuevos sensores Vision SBSI están disponibles como lectores de códigos de gran capacidad para códigos 1D/2D y también los códigos datamatrix de difícil lectura o como sensores de objetos para el control de calidad sencillo como el control de integridad. El diseño con distintas distancias focales está integrado al igual que la iluminación en distintos colores.

Con 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.

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

Terminal de mando CPDX, Programmable Automation Controller (PAC)



Automatización muy rentable y a la última.

“Programmable Automation Controller” (PAC) como CDPX con control CODESYS integrado son combinaciones especialmente rentables de PLC y terminal de mando. Ethernet con Modbus/protocolo TCP permite estructuras cliente-servidor así como funciones ampliadas, p. ej. con sistemas Vision. Gracias al master CANopen opcional y las ES/ digitales/ analógicas se pueden automatizar de forma segura y rentable, tanto las aplicaciones de producción industrial como los procesos continuos.

- Automatización especialmente rentable
- CODESYS V3 con KOP, FUP, AS, ST, IL o CFC integrados
- Acceso remoto para usuarios, posibilidad de mantenimiento y central de mando

Controlador compacto CECC



 **IO-Link**

El microcontrolador compacto y económico con más funciones para usted.

Con CECC puede controlar actuadores neumáticos o eléctricos de manera sencilla, unir terminales de válvula y ampliar funciones. Como solución individual o para la integración en soluciones de mecatrónica con la plataforma CODESYS V3. Programación y navegación muy sencillas según el estándar CEI 61131-3. Se puede integrar sin problemas a través de Modbus/TCP como servidor o cliente en sistemas supraordinados, interfaz USB para un manejo de datos sencillo.

- CECC-D: con master CANopen, Ethernet 10/100 MB (Modbus/TCP) e interfaz USB
- CECC-LK: con IO-Link de forma adicional (4 interfaces master y 1 de dispositivo)
- CECC-S: de forma adicional con 2 x RS232, 1 x RS485/482 e IO-Link integrado (1 interfaz master y 1 de dispositivo)

En el punto de mira: la producción segura de productos sanitarios en un estado óptimo

Protección máxima para la salud, producción rápida y rentable: la manipulación, supervisión y calidad de los productos sanitarios debe ser la correcta. La empresa safemed medical devices s.r.o., con sede en Praga, ha desarrollado junto con Festo y Machine Vision un sistema de producción automatizado único.

Para que los productos sean perfectos es necesario unir y montar distintos componentes en el plato divisor. En la primera estación se añaden las primeras piezas de plástico de un recipiente de alimentación. Aquí la Check-box de Festo revisa las piezas que pasan a alta velocidad para verificar que la posición sea la correcta. En la segunda estación se revisa la posición correcta de otra pieza con la cámara compacta SBO inteligente. A continuación se pega en el manguito y se endurece el pegamento. Aquí otra SBO comprueba tres factores: ¿se ha aplicado correctamente el pegamento? ¿es la consistencia adecuada? ¿se ha insertado la pieza de forma correcta y sin divergencias?

Desde el control de posición hasta el control de calidad muy preciso

Finalmente SBO revisa que el contorno sea correcto. Aquí SBO es muy preciso: la cámara detecta divergencias de menos de 0,05 mm. Una vez más se comprueban la posición y calidad correctas con una cámara SBO inteligente y se descartan las piezas defectuosas.

Buscaban Machine Vision y han encontrado un sistema completo

Al principio safemed medical devices s.r.o. solo buscaba sistemas Machine Vision que revisan de forma fiable, cubren muchas funciones, incluido el control de calidad, son fáciles de manejar y permiten un cambio de producto sin mayores esfuerzos de programación. Lo que encontraron fue Festo. Un proveedor que domina más que sistemas Machine Vision. Ahora prácticamente toda la instalación proviene de Festo. Prácticamente

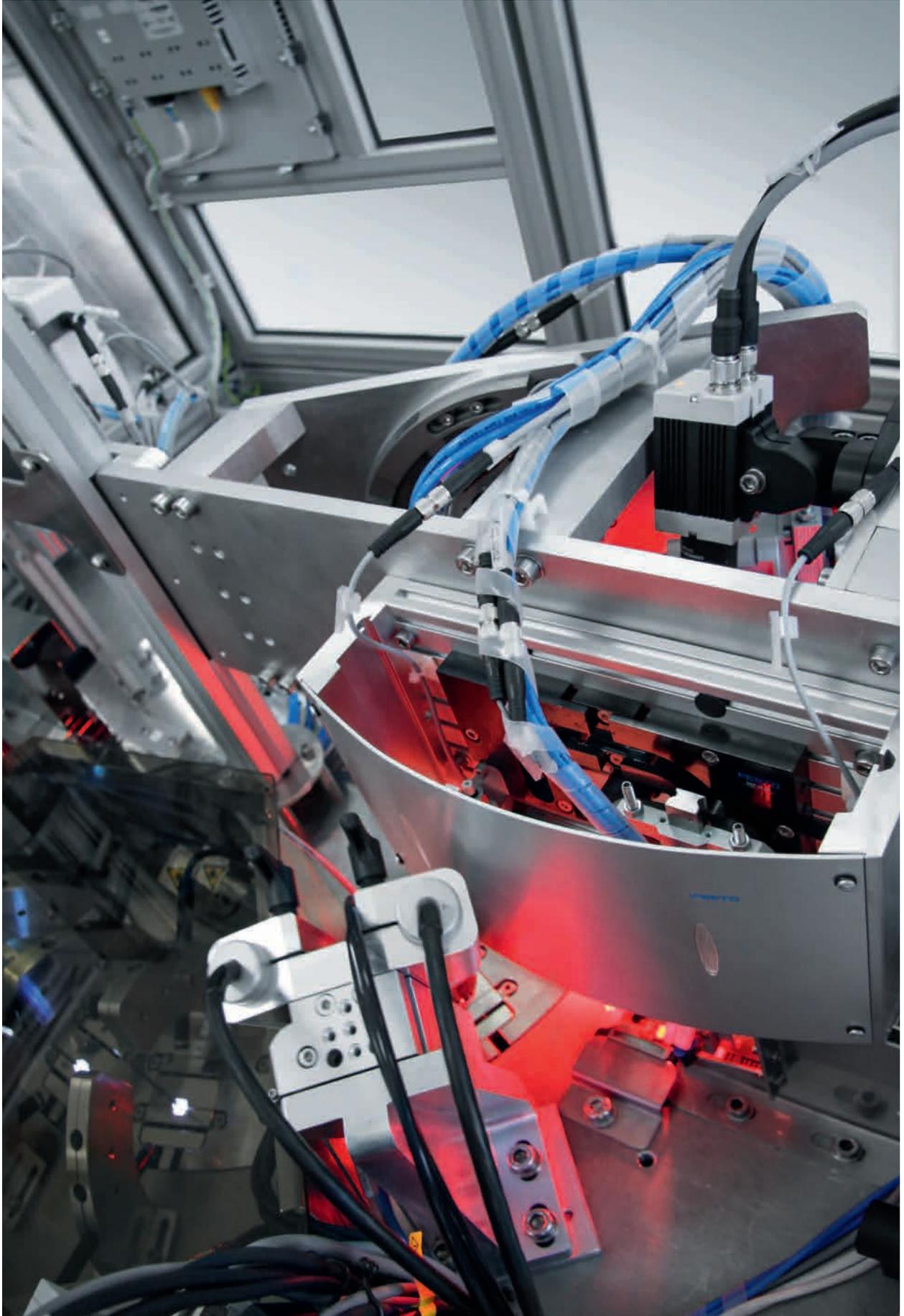
ningún proveedor del sector de la automatización puede suministrar un sistema completo de esta forma. Desde el terminal eléctrico CPX en combinación con el terminal de válvulas MPA, pinzas y sistemas de manipulación hasta la pantalla CDPX. “Para nosotros también fue muy importante el apoyo de ingeniería y a la hora de la puesta en práctica. Los expertos de Festo nos han ayudado mucho”, explica Aleš Kolaja, director-gerente de safemed medical devices s.r.o. “Los conocimientos prácticos y el gran portfolio de Festo nos convencieron de que hemos elegido el socio adecuado.”

“Los impresionantes conocimientos prácticos y la atención de los empleados de Festo, así como la calidad de la solución con neumática, cámaras compactas y controles nos han convencido. Seguiremos apostando por Festo.”

Aleš Kolaja,
Director-gerente de safemed medical devices s.r.o.

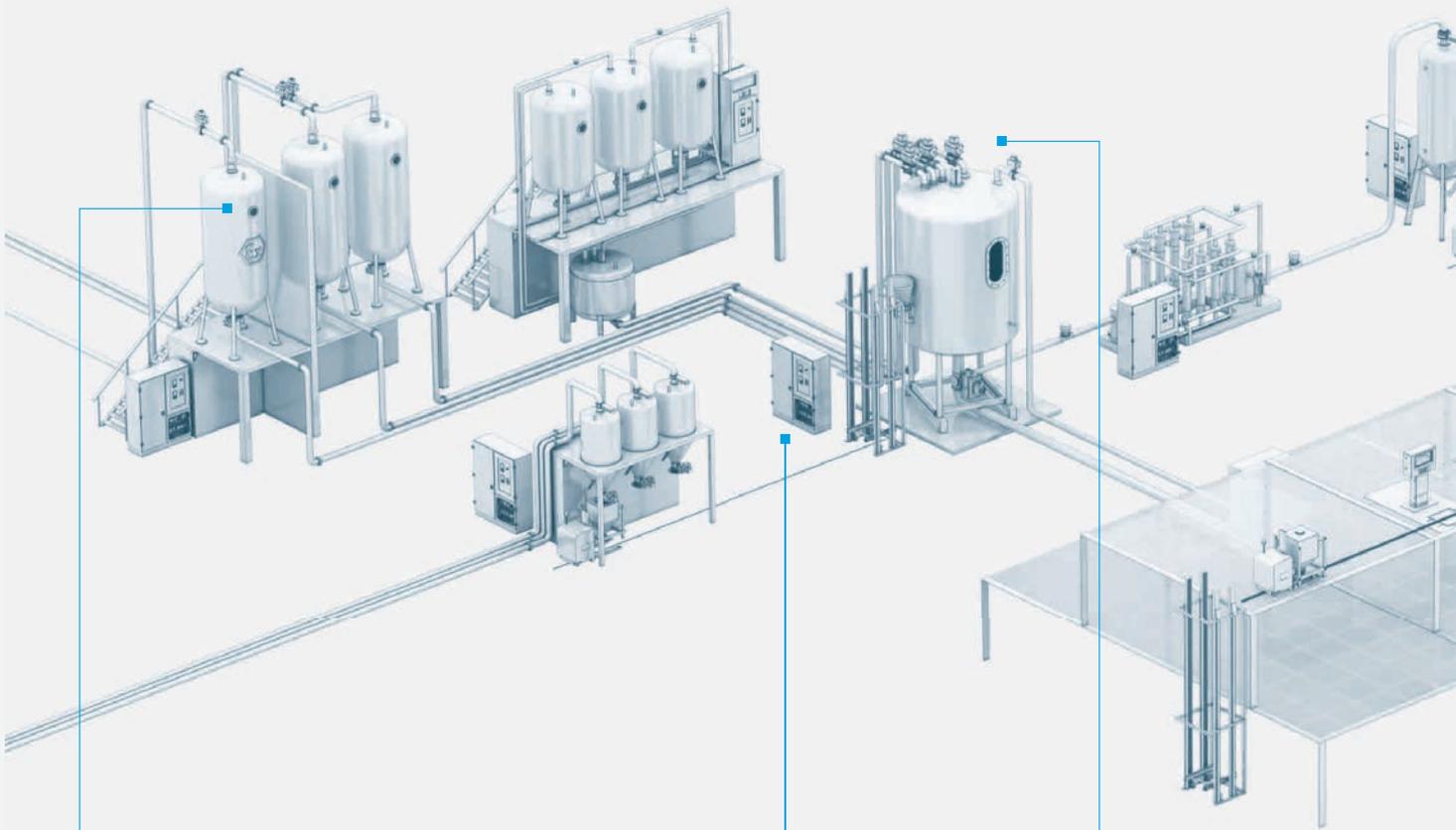


No se descuida ningún detalle: la cámara compacta SBO revisa el contorno de la pieza con una precisión de 50 µm.



Rapidez y seguridad son condiciones básicas para una producción rentable de productos sanitarios de alta calidad. Con las cámaras compactas, los controles y los sistemas de manipulación, Festo cumple con todos los requisitos para una buena solución y todo de un mismo proveedor.

Con seguridad una mayor productividad en sus procesos farmacéuticos



Inertización de depósitos y de aparatos utilizados en procesos continuos.



Estandarización de armarios de maniobra para la preparación de fluidos.



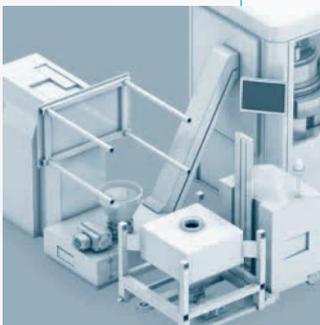
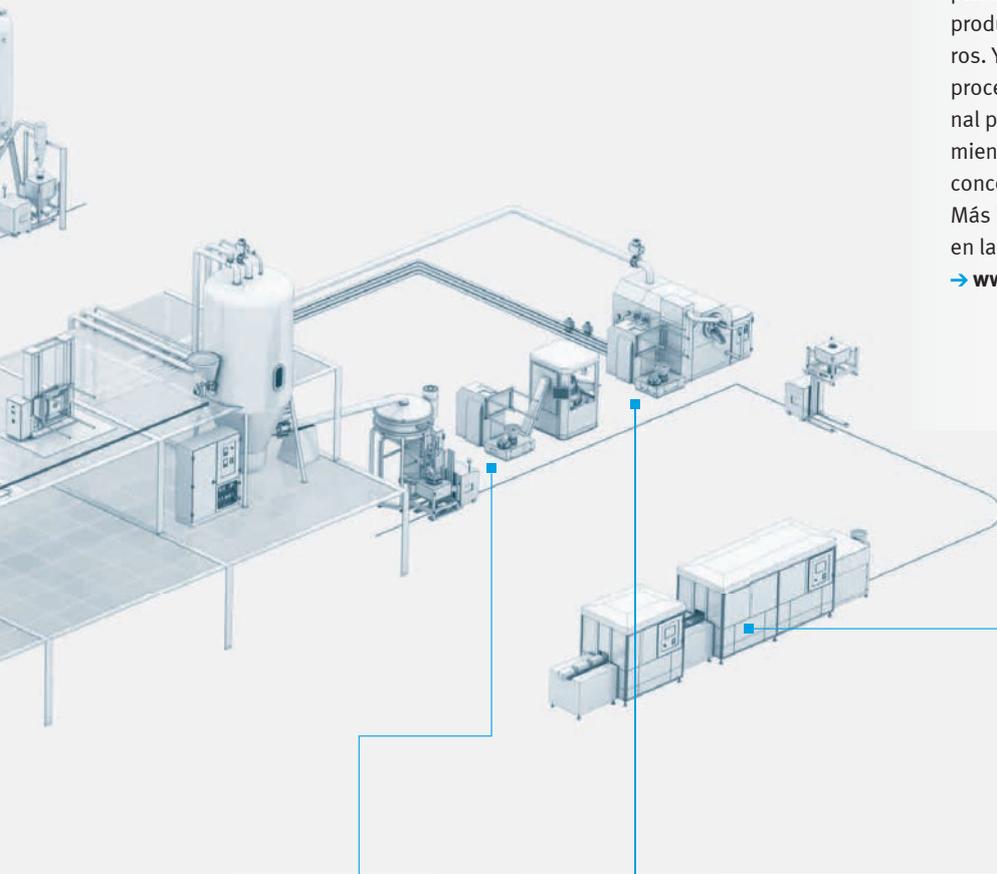
Automatización y optimización de válvulas utilizadas en procesos continuos.

Su objetivo es aumentar la productividad de sus instalaciones de procesos. En todas las fases del proceso. La seguridad de sus procesos centra su atención. Juntos conseguimos ese objetivo. Además: cuanto antes nos integre en sus planificaciones, de forma más eficiente podremos dimensionar sus instalación. Nuestros conocimientos son su ventaja.

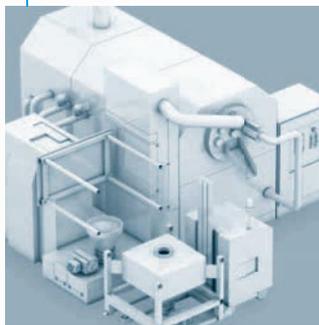
Analizamos procesos de la A a la Z

Déjenos hablar por ejemplo de una estandarización inteligente desde los primeros inicios de la planificación. Aumentará significativamente la productividad y conseguirá procesos más seguros. Y además simplifica su documentación de procesos. Hablemos de cómo formar a su personal para que pueda operar y realizar el mantenimiento de sus instalaciones. O cuáles son los conceptos postventa indicados para usted. Más información acerca de Festo como socio en la industria farmacéutica:

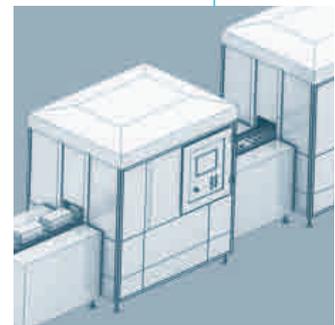
→ www.festo.com/biotech



Automatización de máquinas y conexión a sistemas de control mediante terminales de válvulas.



Preparación de aire comprimido para procesos en los que se establece contacto con el producto.



Automatización neumática y eléctrica de procesos de llenado y envasado mediante técnicas de manipulación.

Válvula de impulso VZWE



Ideal para retirar el polvo: VZWE para evitar obturaciones.

Breves chorros de aire para limpiar fiablemente filtros utilizados en fábricas de cemento, minas, en la industria del aluminio, en plantas químicas, en la industria del papel y de celulosa, así como en aserraderos. Para obtener el breve y fuerte chorro de aire, suelen activarse varias válvulas de impulsos a la vez.

- Gran caudal gracias a una construcción eficiente del dispositivo
- Resistente para una larga vida útil
- Gran velocidad al abrir y cerrar gracias a la unidad de émbolo especial.
- Solución ventajosa

Válvula proporcional para fluidos VZQA



Resistencia hidrodinámica mínima y sin atascos: vía libre para fluidos.

La válvula de 2/2 vías controla el flujo de material granulado, líquidos con partículas sólidas, fluidos muy viscosos y abrasivos. Alta resistencia a la corrosión de la carcasa. Una solución favorable para el cliente: mantenimiento rápido y sencillo simplemente sustituyendo el cartucho, sin necesidad de utilizar herramientas especiales.

Completamente nuevo: tamaño nominal adicional DN6. Unión con abrazaderas según DIN EN 32676 de acero inoxidable para los tamaños nominales disponible. Toda la válvula está en conformidad con la Directiva CE n.º 1935/2004 y la FDA. Las carcasas están disponibles en aluminio y acero inoxidable. Los extremos de las roscas están disponibles en los materiales POM, acero inoxidable y aluminio.

- Los componentes son recambiables modularmente
- Clean Design para la limpieza mecánica
- Alimentación de aire directa, sin necesidad de actuador
- Material de la membrana NBR y EPDM

Válvula de asiento inclinado VZXF



Gran robustez y resistencia, para aplicaciones en entornos difíciles.

La unidad VZXF de uso universal en el sector de la automatización de procesos continuos es óptima controlar el flujo de gases o líquidos en circuitos cerrados. Trátase de fluidos contaminados con partículas de suciedad y viscosidad con hasta 22 mm²/s, de fluidos altamente viscosos con hasta 600 mm²/s o de vapor.

Nuevo: la certificación ATEX para el programa VZXF íntegro y las versiones libres de vacío y sustancias que afectan el proceso de pintura.

- Acero inoxidable
- Alta resistencia térmica
- Cierre seguro en caso de pérdida de presión gracias a la función NC
- El gas “se cierra en el sentido del caudal de fluido” y los líquidos “se cierran en sentido contrario al caudal de fluido”
- Otras combinaciones de material de forma opcional

Posicionador CMSX para actuadores giratorios



No dispara su presupuesto, pero es muy fiable.

Clasificado para zonas no potencialmente explosivas. Las opciones del posicionador para accionamientos de doble efecto: relación calidad-precio inmejorable, funcionamiento energéticamente eficiente, alta seguridad de procesos a través de señales de confirmación analógicas y digitales. La posición final puede definirse de manera flexible a través de la señal analógica configurable.

- Energéticamente muy eficiente: consumo de aire comprimido en reposo = 0.
- Señal de confirmación como variante estándar
- Posición de seguridad predefinible en caso de fallo de energía:
 - desplazamiento hasta la posición final
 - mantenimiento de la última posición

Actuadores giratorios DAPS



Siempre fiable para válvulas de bola y de mariposa o compuertas.

Desde siempre el actuador giratorio DAPS es la mejor solución para giros hasta 90°. La nueva variante aporta más campos de aplicación. Por ejemplo, el accionamiento manual por medio del volante, la versión en acero inoxidable o la ejecución para temperaturas extremadamente bajas. Tanto en la depuración de aguas como en la producción de papel, en la industria alimentaria y de bebidas o la industria química.

- Accionamiento manual de emergencia para la seguridad en caso de avería del sistema a través de: DAPS-...-MW
- Acero inoxidable para una mayor vida útil incluso en entornos muy corrosivos: DAPS-...-CR
- Ejecución para temperaturas extremadamente bajas de -50 ... 60 °C: DAPS-...-T6

Actuador lineal regulado DFPI



Automatice su instalación de forma robusta y segura.

El actuador lineal regulado DFPI con sistema de medición de recorrido integrado, bloque de válvulas, regulador de posiciones y señal analógica de confirmación, es ideal para todas las válvulas de accionamiento lineal, utilizadas en procesos continuos en entornos difíciles.

Nuevo: señal adicional de confirmación de posición analógica 4 ... 20 mA y cable de conexión preconfeccionado.

- Baja necesidad de mantenimiento
- Instalación rápida
- Autoinicio
- Integración rápida en sistema de control ya existente
- Con posicionador completamente integrado (ATEX II 2GD) o externo (ATEX II 3GD)
- IP65/67/68/69k

Tratamiento de agua para la obtención de agua potable de forma eficiente: ahorrar energía con la neumática

San Petersburgo fue una referencia en planificación urbana desde su fundación, hace más de 300 años. La antigua capital de Rusia asume ahora el liderazgo en tratamiento de aguas, con soluciones energéticamente eficientes: la técnica de automatización neumática de Festo.

Además de modernizar las 34 estaciones de bombeo, el proveedor de agua, Vodokanal se ha propuesto reducir en un tercio el consumo de corriente eléctrica en sus plantas depuradoras.

Neumática eficiente energéticamente

Para actuadores eléctricos se necesita una potencia instalada de 75 kW y esto implica ampliar la infraestructura eléctrica. Para el sistema neumático con actuadores DAPS y dos generadores de aire comprimido apenas fueron necesarios 10 kW de potencia instalada. “Solo los 120 actuadores neumáticos ya suponen un ahorro de 65 000 € a la hora de facilitar corriente”, explica muy contento Armin Müller, del departamento de Process Application Management Water/Wastewater de Festo.

Soluciones listas para instalar

El nuevo bloque K-6 de abastecimiento de agua potable en el sur de San Petersburgo cuenta con 20 nuevos pozos de arena de filtración. A cada depósito de filtración se le han asignado seis unidades listas para el montaje con actuadores, llaves de bloqueo y cajas de señalización de posición.

Además de estos también se utilizan armarios de maniobra con terminales de válvulas VTSA, sensores de presión y de caudal, así como unidades de mantenimiento de la serie MS. Toda la técnica de automatización neumática de un mismo proveedor permiten un funcionamiento y un mantenimiento seguros. El control centralizado del proceso en el nuevo bloque K-6, la planta depuradora más moderna de Rusia, permite una amplia super-

visión del proceso de depuración de aguas. Compara ininterrumpidamente los datos actuales con los respectivos valores nominales. La técnica de automatización de Festo está plenamente integrada en este proceso de monitorización.

Agua para una ciudad en crecimiento

San Petersburgo sigue creciendo. Constantemente se agregan nuevas urbanizaciones y parques industriales. De los 1,9 millones de metros cúbicos de agua potable que necesitan los 4,8 millones de habitantes, el bloque K-6 de la planta depurada por sí solo suministra 350 000 metros cúbicos y lo hace según los estándares más modernos en lo que respecta a la técnica de filtrado y el tratamiento químico mediante ozono. La utilización de la técnica neumática de automatización permitió aumentar también la eficiencia energética de forma notable.

“El funcionamiento neumático ahorra mucha energía y es muy seguro. Estamos disponibles de forma inmediata para responder a preguntas o solucionar problemas.”

Armin Müller,
Process Application Management Water/
Wastewater de Festo

Lea más al respecto:
→ www.festo.com/water



De instalación fácil: las unidades premontadas. 120 actuadores neumáticos DAPS con cajas de señalización de posiciones, para accionar válvulas de cierre en los 20 pozos de filtración.



Menos esfuerzo de instalación, menos interfaces, puesta en funcionamiento y búsqueda de errores más rápidas con el mínimo coste: las ventajas de la automatización con neumática en el bloque K-6 son evidentes.

Competencia para el futuro: SupraMotion 2.0

Las características únicas de la tecnología de los supraconductores

- Deslizamiento sin fricción
- Prácticamente sin desgaste
- Energéticamente muy eficiente. Solo aprox 80 vatios por criostato para la refrigeración, la levitación del objeto se realiza sin energía
- La distancia entre el supraconductor y el imán siempre es la misma: sin regulación mecánica o eléctrica
- Separación de medios sin dificultades
- Para cargas de hasta 10 toneladas sin necesidad adicional de energía
- Amortiguación de golpes y vibraciones y gran resistencia. Se puede emplear incluso en entornos muy sucios
- Muy fácil de limpiar

Más información relativa a los supraconductores





Competencia para el futuro: SupraMotion 2.0

Los supraconductores ofrecen posibilidades completamente nuevas dentro de la automatización industrial. Por eso Festo trabaja desde hace años con la tecnología de los supraconductores con la que se puede “congelar” el campo mediante imanes permanentes con una distancia definida al alcanzar temperaturas extremadamente bajas de 100 grados Kelvin (-173 °C). Festo ha creado tres nuevos cuerpos de investigación: objetos flotantes con movimientos lineales y rotativos en todas las direcciones y en todas las posiciones espaciales.

Los supraconductores son metales, conexiones metálicas o materiales cerámicos que ganan propiedades muy especiales a partir de ciertas temperaturas muy bajas. Lo más importante para Festo: si se alcanza esta temperatura de activación se puede “congelar” el campo de un imán permanente en un estado definido con anterioridad. Se mantiene guardado exactamente en esa posición, el imán levita de forma estable sobre el supraconductor. En el caso de los supraconductores de cerámica empleados por Festo la temperatura de activación está en aprox. 93 grados Kelvin (-180 °C), lo que permite una refrigeración eléctrica activa a través de compresores sin medios de refrigeración. Y un criostato solo consume tanta energía como una bombilla para refrigerar el supraconductor: 80 vatios.

SupraHandling 2.0: movimientos lineales en tres posiciones

Un carro con tres criostatos se desliza sobre dos carriles magnéticos. Para conseguir el movimiento lineal controlado el carro está conectado sin contacto directo con un eje eléctrico del tipo EGC de Festo a través de imanes. El sistema completo se puede girar hasta 180 grados sobre su eje longitudinal. Así el carro se puede desplazar sobre el suelo, la pared o suspendido en lo alto. Los recipientes montados encima siempre permanecen con la abertura orientada hacia arriba, gracias a una sujeción flexible.

SupraShuttle: levitación sin contacto en todas las direcciones

Aquí, Festo muestra por primera vez cómo mover un objeto en suspensión en todas las

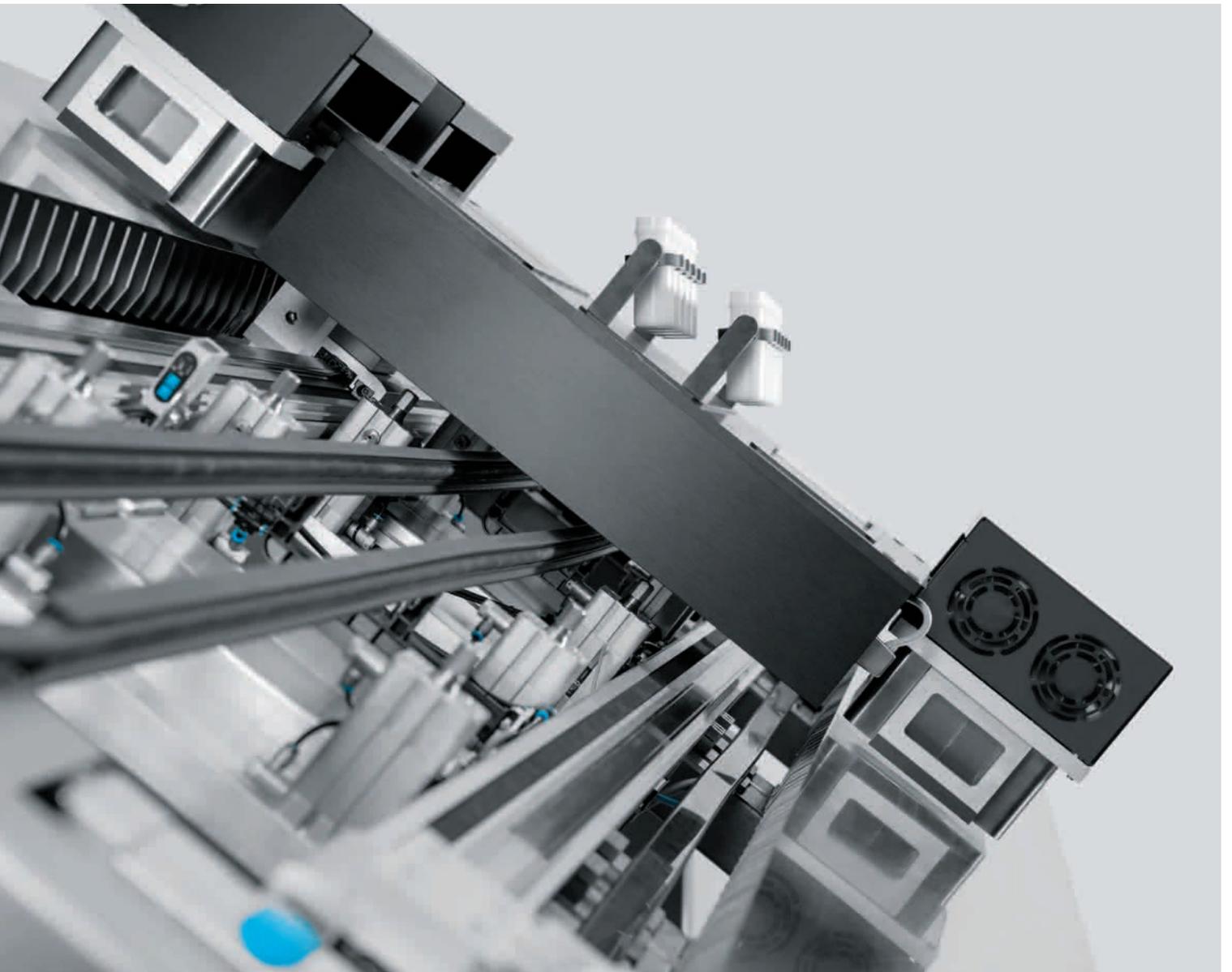
direcciones. Incluso la manipulación del supraconductor en sí es una novedad. En un movimiento continuo desde la posición horizontal a la vertical un actuador giratorio eléctrico entrega el módulo entre los dos sistemas de ejes integrados: incluido el imán. Esto es interesante, por ejemplo, para aplicaciones en salas limpias o zonas de seguridad: una cúpula de material sintético se puede colocar sobre el soporte magnético y así se puede crear un espacio herméticamente estanco sin puertas de esclusa, carriles o sistemas de guía.

SupraChanger: rotación controlada, cambio de herramienta rápido

En la placa hay una centrífuga, un mezclador y un plato divisor en suspensión; debajo, un módulo de supraconductor. En cada estación hay un disco magnético cuya distancia de suspensión sobre el supraconductor se ha congelado. La placa gira de forma automática y siempre posiciona una aplicación sobre el módulo del supraconductor, de manera que el disco magnético empieza a levitar. Un motor paso a paso hace que la placa y la aplicación correspondiente giren de forma precisa. Por primera vez se traslada así un movimiento de giro controlado a un imán en levitación controlado. Gracias al efecto memorizador los imanes siempre toman la misma posición y esto posibilita cambios de herramienta rápidos y sin complicaciones.

Las tres aplicaciones se refrigeran eléctricamente, se controlan de forma descentralizada y no requieren ninguna técnica de regulación para los supraconductores.





Festo está investigando posibilidades completamente nuevas en el sector de la automatización industrial con supraconductores. Los carros del SupraHandling 2.0, por ejemplo, levitan sin contacto sobre un eje y transportan productos de forma energéticamente eficiente.

→ www.festo.com/novedades

En este enlace podrá encontrar información más detallada acerca de los productos y las prestaciones de Festo.

.com.ar
.at
.com.au
.be
.bg
.com.br
.by
.ca
.ch
.cl
.cn
.co
.cz
.de

Festo worldwide

www.festo.com

.dk
.ee
.es
.fi
.fr
.gr
.hk
.hr
.hu
.co.id
.ie
.co.il
.in
.ir
.it
.jp
.kr
.lt
.lv
.mx
.com.my
.nl
.no
.co.nz
.pe
.ph
.pl
.pt
.ro
.ru
.se
.sg
.si
.sk
.co.th
.com.tr
.tw
.ua
.co.uk
.us
.co.ve
.vn
.co.za

