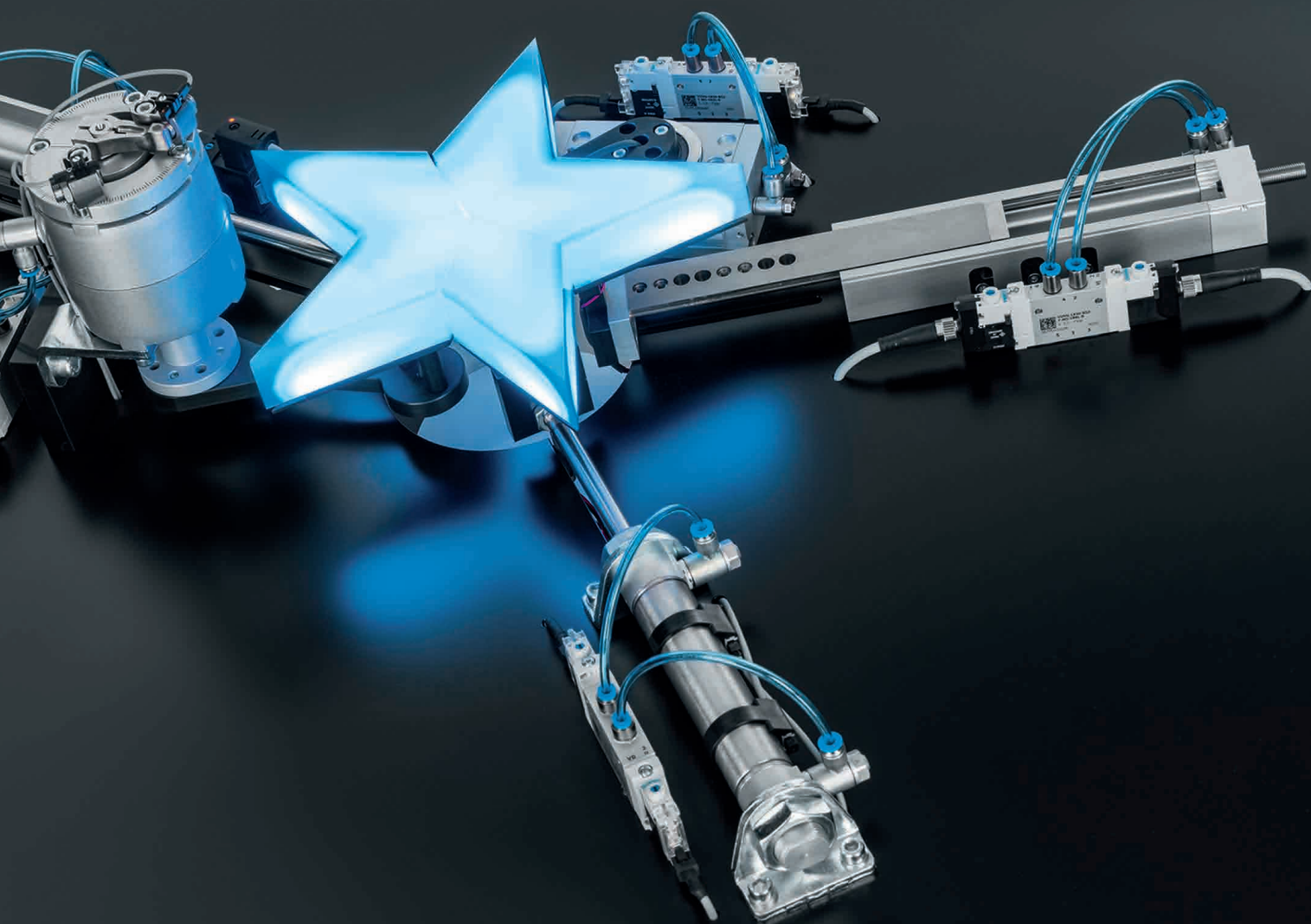


FESTO

Guía de productos 2023





Guía de productos 2023

Edición 2023/07

Todos los datos técnicos pueden sufrir cambios en función de las actualizaciones de los productos.

Todos los textos, representaciones, imágenes y dibujos presentes en este documento son propiedad de Festo SE & Co. KG y están protegidos por derecho de autor. Queda prohibida cualquier reproducción, tratamiento, traducción, microfilmación de la índole que fuere, así como el almacenamiento o tratamiento mediante sistemas electrónicos sin el consentimiento de Festo SE & Co. KG.

Debido a los continuos avances tecnológicos, queda reservado el derecho a realizar cualquier modificación.

Festo SE & Co. KG
Postfach
73726 Esslingen
Ruiter Strasse 82
73734 Esslingen
Alemania

	Editorial	1	⊙
	Cilindros neumáticos	23	01
	Accionamientos y actuadores	53	02
	Actuadores eléctricos	61	03
	Motores y reguladores de servoaccionamiento	75	04
	Pinza	81	05
	Sistemas de manipulación y robots industriales	91	06
	Técnica de vacío	99	07
	Válvulas y terminales de válvulas	105	08
	Válvulas	105	08
	Terminales de válvulas	149	09
	Motion Terminal	161	10
	Sensores	165	11
	Preparación del aire comprimido	185	12
	Tecnologías de conexiones	205	13
	Técnica de conexiones eléctricas	205	13
	Tecnología neumática de conexiones	227	14
	Tecnología de control y software	245	15
	Soluciones listas para instalar	253	16
	Sistemas con función específica	259	17
	Otros componentes neumáticos	263	18
	Automatización de procesos	267	19
	LifeTech Automation	287	20
	Servicios	315	21
	Apéndice	321	⊙





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

→ WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.

Estimados clientes:

tiene ante usted la nueva guía de productos. Contiene numerosos productos de probada eficacia, pero también muchas novedades. Estoy seguro de que estos nuevos productos también le ayudarán en su trabajo.

Por ejemplo, el nuevo terminal de válvulas VTOP. La innovadora, modular y compacta solución “todo en uno” para aplicaciones de control puede combinarse como se desee con módulos como el de seguridad, el amplificador de volumen, etc., y sigue siendo fácil de instalar, ampliar y reequipar.

O el nuevo sistema de automatización CPX-AP-A. El sistema de IO modular y ligero en IP65/IP67 ofrece un rendimiento extremadamente alto en tiempo real a una velocidad de transmisión de 200 Mbit. Y es parametrizable y escalable. Estas son solo dos de nuestras novedades para 2023. Encontrará más información en esta guía de productos.

Nuestra Controlled Pneumatics abre un nuevo capítulo en la historia de la neumática. Gracias a unas características de regulación óptimas por una combinación de tecnología proporcional, tecnología de sensores y algoritmos de control, las soluciones con Controlled Pneumatics aumentan significativamente la fiabilidad del proceso y reducen el consumo de aire comprimido hasta en un 60 %. Esta tecnología no solo es interesante para regular movimientos, sino que también es ideal cuando se trata de regular presiones o caudales. Visite nuestro sitio web www.festo.com y lea sobre Controlled Pneumatics.

No solo con Controlled Pneumatics, sino también con neumática estándar, soluciones eléctricas o combinaciones de las mismas, estamos equipados para las nuevas industrias que están creciendo en todo el mundo, como la producción de baterías, la generación de hidrógeno o la intralogística. Con un objetivo: queremos que sus procesos sean tan económicos y fiables como exige la dura competencia.

¿Conoce ya nuestras Engineering Tools? Le facilitan enormemente el trabajo: con la simulación neumática o Electric Motion Sizing, puede obtener el producto adecuado (y el diseño correctamente dimensionado) en un abrir y cerrar de ojos. Con la Handling Guide Online puede planificar su manipulación en solo 20 minutos. Eche también un vistazo a www.festo.com. Al cabo de muy poco tiempo, ya no querrá prescindir de estas herramientas. ¡Estoy convencido de ello!

Espero que encuentre rápidamente los componentes que busca en esta guía de productos.

Su



Frank Notz
Director de Ventas de Festo SE & Co.KG

Sostenibilidad en la automatización

¿Producción respetuosa con el clima y ahorro de energía? ¡Con Festo, todo es más fácil!

Dé un salto cualitativo en la técnica de automatización. Utilizando de forma inteligente los componentes adecuados de Festo, podrá reducir el consumo de energía de sus sistemas y, por tanto, disminuir específicamente las emisiones de CO₂ de su producción.

The blue path to higher efficiency

Your way to zero emissions

Para lograr este objetivo, hemos optado por un enfoque holístico que pueden utilizar fácilmente: el diseño correcto en ingeniería, los productos eficientes desde el punto de vista energético y de producción, los servicios de ahorro de energía y la formación y perfeccionamiento técnico-profesional contribuyen a reducir la huella ecológica, hasta llegar a la producción neutra en CO₂.

Puede encontrar algunos ejemplos aquí.

CO₂ & TCO Guide

La herramienta en línea para la decisión tecnológica sostenible, tanto si desea automatizar neumática como eléctricamente. Se muestran los costes totales de explotación y el consumo de CO₂.

→ 01 Actuadores neumáticos

Generador de vacío OVEM

El generador de vacío inteligente OVEM supervisa la presión de vacío, genera vacío sólo cuando es necesario y reduce así el consumo de energía hasta un 60%.

→ 07 Técnica de vacío

Módulos de eficiencia energética de la serie MSE6

Evite el consumo innecesario de aire comprimido. Por ejemplo, deteniendo el suministro de energía (siempre que sea posible) durante los ciclos de trabajo, interrumpiendo el suministro de aire comprimido durante la parada y detectando las fugas. Esto ahorra hasta un 20 % de aire comprimido.

→ 12 Preparación del aire comprimido

Neumática digitalizada con Motion Terminal VTEM

El Motion Terminal utiliza Motion Apps especialmente desarrolladas, como Diagnóstico de fugas o Actuación-ECO, que pueden reducir el consumo de aire comprimido hasta un 70%.

→ 10 Motion Terminal

Auditoría de eficiencia energética del aire comprimido

Con la auditoría de eficiencia energética del aire comprimido, certificada por el TÜV, se puede descubrir el potencial de ahorro y ahorrar hasta un 60 % de los costes de funcionamiento. Tras el análisis, recibirá una recomendación de actuación de nuestros expertos.

→ 21 Servicios

Experiencia en automatización de Festo

La inteligencia artificial se une a la eficiencia energética: mediante el uso de la inteligencia artificial, el consumo de energía puede controlarse permanentemente y es posible calcular por adelantado cómo cambiará el estado del sistema.

→ www.festo.com/ax

Experiencia de aprendizaje de Festo

En la plataforma de aprendizaje LX de Festo encontrará ofertas adecuadas sobre el tema de la sostenibilidad y la eficiencia energética.

→ www.festo.com/lx

Eche un vistazo: → [/www.festo.com/es/es/e/soluciones/sostenibilidad-en-la-automatizacion-id_5159/](http://www.festo.com/es/es/e/soluciones/sostenibilidad-en-la-automatizacion-id_5159/)



Regulación inteligente con Controlled Pneumatics

Regulación sencilla y eficiente:

En Controlled Pneumatics, Festo combina tecnología proporcional, sensores y algoritmos de control en un circuito de regulación. Esta tecnología abre campos de aplicación totalmente nuevos para la neumática y hace que la producción convencional sea también más eficiente en muchas áreas. Además, reduce el consumo de aire comprimido en hasta un 50 % utilizando la energía necesaria de forma perfectamente dosificada.

Lo que antes requería estructuras complicadas y una programación compleja se realiza ahora de forma muy sencilla. La regulación en bucle cerrado mediante sofisticados algoritmos de Festo se efectúa con la entrada de unos pocos parámetros. Aquí se utiliza la última tecnología de comunicación. Otro aspecto pionero de Controlled Pneumatics es la tecnología piezoeléctrica para la regulación del aire comprimido con una alta precisión.

Las ventajas de Controlled Pneumatics

Máxima seguridad de proceso para una mayor competitividad: ya sea en procesos de producción nuevos o ya implantados, con Controlled Pneumatics es posible controlarlos de forma absolutamente exacta y reproducible. Y con la ventaja que ofrece la trazabilidad de los datos. Regulación rápida y flexible combinada con curvas de fuerza y recorrido ideales en función de la posición. El resultado es una mayor calidad y seguridad del proceso de mecanizado de piezas.

Puesta en marcha y funcionamiento sencillos: Controlled Pneumatics hace muy sencillo lo complejo. Por ejemplo, mediante las apps del Motion Terminal VTEM con regulación multicanal que queda todo integrado en un solo hardware. El bucle cerrado previamente formado hace que sea un juego de niños lograr los mejores resultados durante la puesta en marcha y el funcionamiento.

Producción ahorrativa y sostenible: una dosificación inteligente del aire comprimido desde el principio ofrece un gran potencial para el ahorro de energía. El análisis del estado de los componentes y la detección temprana de fugas son otros factores que permiten lograr un balance energético positivo.



Independiente o combinado:

Los puntos fuertes de Controlled Pneumatics residen en el control del movimiento, la presión y el caudal.

Algunos campos de aplicación típicos

Controlled Pneumatics abre un amplio abanico de aplicaciones en la regulación de la presión y el caudal, que no serían posibles mediante una neumática estándar o una automatización eléctrica.

Pulido de alta precisión con fuerza controlada

Controlled Pneumatics controla con alta precisión la presión de contacto variable de las diferentes cámaras de pulido de la pulidora y garantiza resultados excelentes, incluso en el pulido de wafers.

El mejor control para rodillos bailadores

Desde regulaciones de banda pequeñas a muy grandes, p. ej., en la producción de papel: la perfecta sincronización al producirse fuerzas inesperadas mejora la seguridad del proceso.

Dispensación o bombeo mediante presión

Ya sea pintura, pegamento o líquidos para pruebas y análisis: con Controlled Pneumatics pueden dosificarse líquidos con una alta precisión y según recetas individuales. Ni la automatización eléctrica ni la neumática estándar pueden hacer esto.

Sujeción y vacío

Controlled Pneumatics permite realizar procesos de agarre y unión con una sola válvula, por ejemplo, en soluciones de fin de brazo de robots, incluso con piezas diferentes.

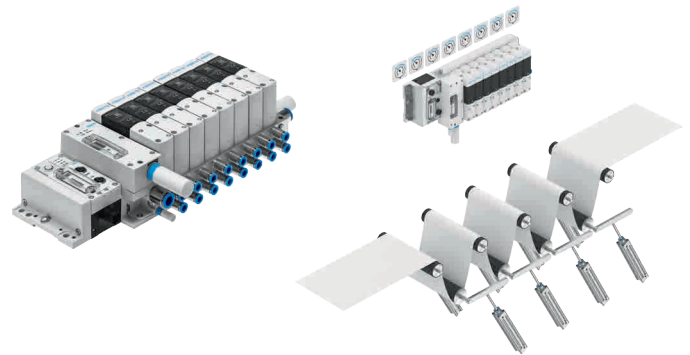
Productos destacados

Motion Terminal VTEM

Neumática digitalizada: VTEM es la primera empresa del mundo que utiliza válvulas cuyas funciones se controlan mediante apps. La tecnología inteligente que combina neumática, sensores, electrónica y software posibilita múltiples tareas de movimiento y supervisión.

- Regulación individual de movimiento, presión y caudal
- Máxima precisión de repetición
- Trazabilidad sencilla

→ www.festo.com/motionterminal

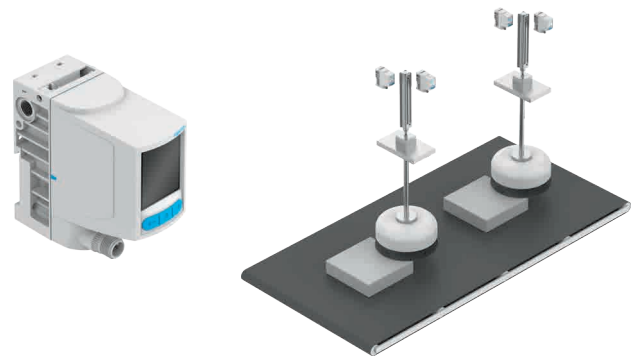


Regulador de presión proporcional VPPI

La válvula de accionamiento directo con compensación de presión integrada regula de forma dinámica y precisa incluso en grandes anchuras nominales, gracias al eficaz accionamiento de bobina móvil.

- Preajustes del regulador y curvas de presión adaptables individualmente
- Solución silenciosa, flexible y muy dinámica
- Con o sin display

→ www.festo.com/catalogue/vppi

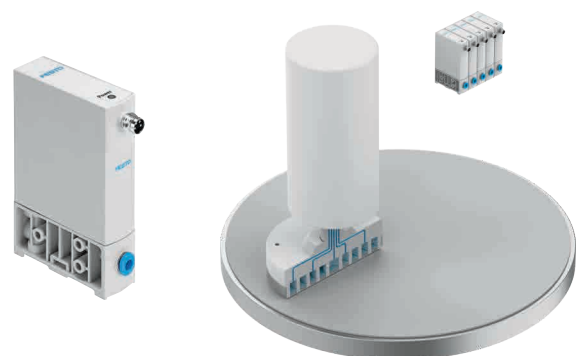


Regulador de presión proporcional VEAB

Para márgenes de presión de hasta 6 bar: la tecnología piezoeléctrica proporciona a los reguladores VEAB una alta precisión y una vida útil muy larga.

- Funcionamiento silencioso
- Menor consumo de energía
- Tiempos de conmutación muy cortos

→ www.festo.com/catalogue/veab



Aquí encontrará más información:

→ www.festo.com/controlledpneumatics

Conectividad total, desde la pieza hasta la nube

Conectividad libre y universal, integrada en conceptos compatibles y preparados para el futuro, con plataformas abiertas, también para la Industria 4.0:

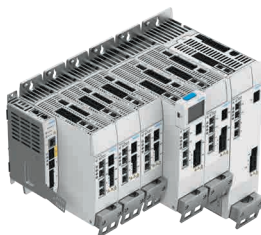
En el camino hacia la automatización integrada de máquinas y sistemas, Festo ofrece módulos de automatización mecánicos, eléctricos e inteligentes que interactúan perfectamente y no imponen ninguna restricción técnica.

Todo de un mismo proveedor

La amplia gama de soluciones de Festo incluye desde sistemas mecánicos, sistemas de servoaccionamiento completos y los más modernos conceptos de control y comunicación hasta la digitalización con soluciones en la nube. Todo ello complementado con herramientas innovadoras para ingeniería, configuración y puesta en funcionamiento.

Conectividad eléctrica

La mecánica y la tecnología de control pueden combinarse fácilmente con reguladores de servoaccionamiento como CMMT-AS y servomotores EMMT-AS de Festo. Se integran una ingeniería sencilla, un hardware perfectamente adaptado y una flexibilidad total gracias a la integración directa en casi cualquier entorno de automatización. La puesta en funcionamiento se realiza en pocos pasos con el software Festo Automation Suite.



Regulador de servoaccionamiento CMMT

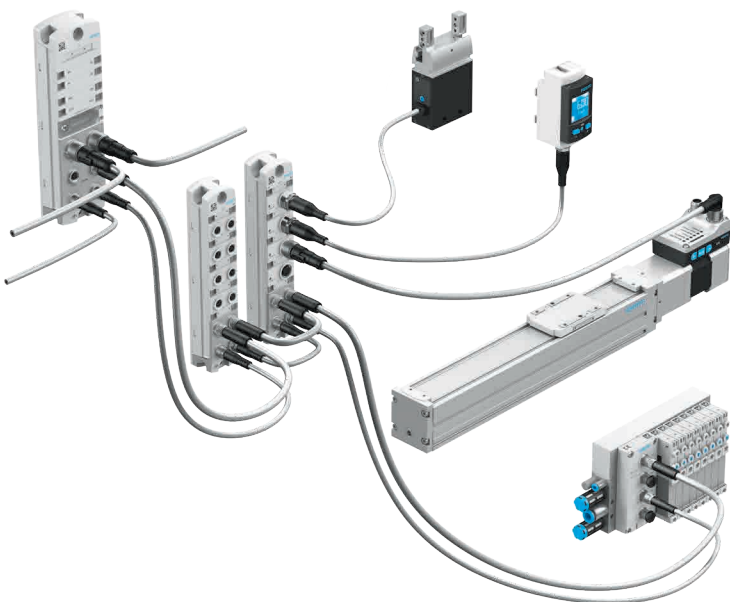
Los reguladores CMMT-AS y CMMT-ST son compactos, aptos para multi-protocolo, apropiados para diferentes redes basadas en Ethernet y pueden integrarse directamente en entornos de sistema de diferentes fabricantes de controladores. El protocolo puede seleccionarse en Festo Automation Suite o directamente en el regulador de servoaccionamiento.

Servomotores y motores paso a paso

Potentes servomotores EMMT-AS con tecnología monocable para la conexión sencilla y rápida al servoaccionamiento.

Conectividad mecánica

Ya se trate de movimiento lineal, giro, agarre o detención: con los ejes y módulos electromecánicos de Festo es posible realizar casi todas las tareas de automatización usuales en máquinas y sistemas, y de manera perfectamente adaptada a los servomotores o al respectivo estándar de la empresa.



Unidad de eje accionada por husillo ELGS-BS

Muy compacta y económica: la guía de carro precisa y resistente interna cuenta con la protección permanente de una cinta de recubrimiento de acero inoxidable.

Unidad de eje accionada por correa dentada ELGS-TB

Compacta, duradera y económica: la guía de carro precisa y resistente interna cuenta con la protección permanente de una cinta de recubrimiento de acero inoxidable.

Unidad de eje de accionamiento por correa dentada ELGE-TB

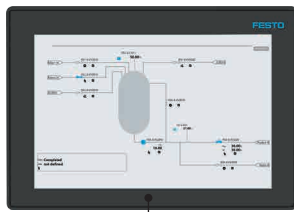
El eje de accionamiento por correa dentada ELGE-TB, con su precio extremadamente atractivo y su comportamiento de marcha silencioso, resulta ideal para tareas sencillas.

Como parte de las Simplified Motion Series, las unidades de eje pueden configurarse fácilmente y ponerse en funcionamiento directamente sin software. Incluyen IO-Link® e I/O digitales (DIO).

➔ www.festo.com/x/simplified-motion-series

Conectividad inteligente

Comunicación libre y versátil e integración directa y completa en conceptos de control de nivel superior son características de la conectividad inteligente. Con ella es posible flexibilizar y modularizar tareas de automatización y arquitecturas de máquinas con soluciones Motion Control y de I/O remotas integrales y descentralizadas, respaldadas por soluciones de software innovadoras.



Con tecnología de pantalla ancha

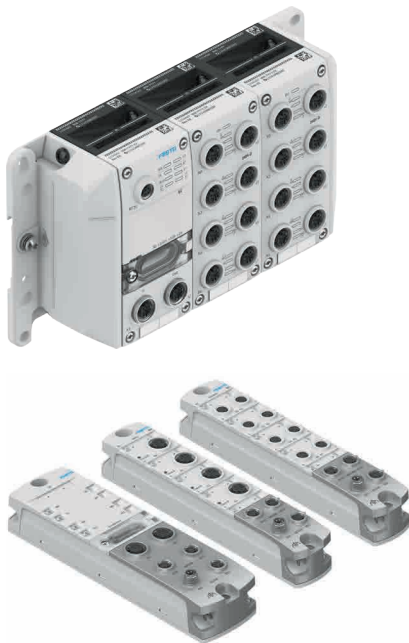
Unidades de indicación y control CDPX

Como interfaz persona-máquina, la nueva generación más potente de unidades de indicación y control CDPX ofrece más funciones y una mayor resolución en tres versiones:

- Económica, para tareas de visualización sencillas, p. ej., de datos de proceso
- Con mayor potencia de cálculo y pantalla multitáctil, CODESYS, EtherCAT y PROFINET Master
- Antideflagrante y en IP65, idónea para los requisitos de la automatización de procesos

Sistema de I/O remotas CPX-AP-A y CPX-AP-I

Basados en la Automation Platform de Festo, el CPX-AP-A modular y el CPX-AP-I descentralizado ofrecen una flexibilidad y un rendimiento únicos.



Rendimiento en tiempo real: sistema modular de I/O remotas CPX-AP-A

La arquitectura de sistema con tipología en línea, árbol o estrella conecta sistemas modulares de I/O remotas con terminales de válvulas y se comunica con muchos otros productos a través de maestros IO-Link®.

Algunas características técnicas:

- Comunicación en tiempo real con 200 Mbaudios y un tiempo de ciclo de hasta 15 µs
- Arquitectura descentralizada con longitudes de cable de hasta 50 m entre los participantes
- Grado de protección IP65/67 para la instalación directa en la máquina
- Gran variedad de módulos con I/O digitales y maestro IO-Link

Prestaciones en el sistema: sistema descentralizado de I/O remotas CPX-AP-I

Módulos I/O individuales de alto rendimiento se integran en la red a través de un módulo de bus de campo o se conectan directamente al CPX-AP-A a través de la comunicación AP. Esto aporta libertad adicional en los conceptos de máquina al conectar terminales de válvulas o actuadores eléctricos, así como una mayor rentabilidad.

- Topología en línea muy robusta con hasta 80 módulos ultraligeros y compactos en una o dos líneas
- Óptima relación precio-rendimiento en la combinación con terminales de válvulas e I/O descentralizadas

Aquí encontrará más información:

→ www.festo.com/ea

Producción segura de baterías gracias a una automatización fiable

Las baterías son los motores de la electromovilidad. Se están construyendo gigafábricas en todo el mundo para satisfacer la inmensa demanda de baterías.

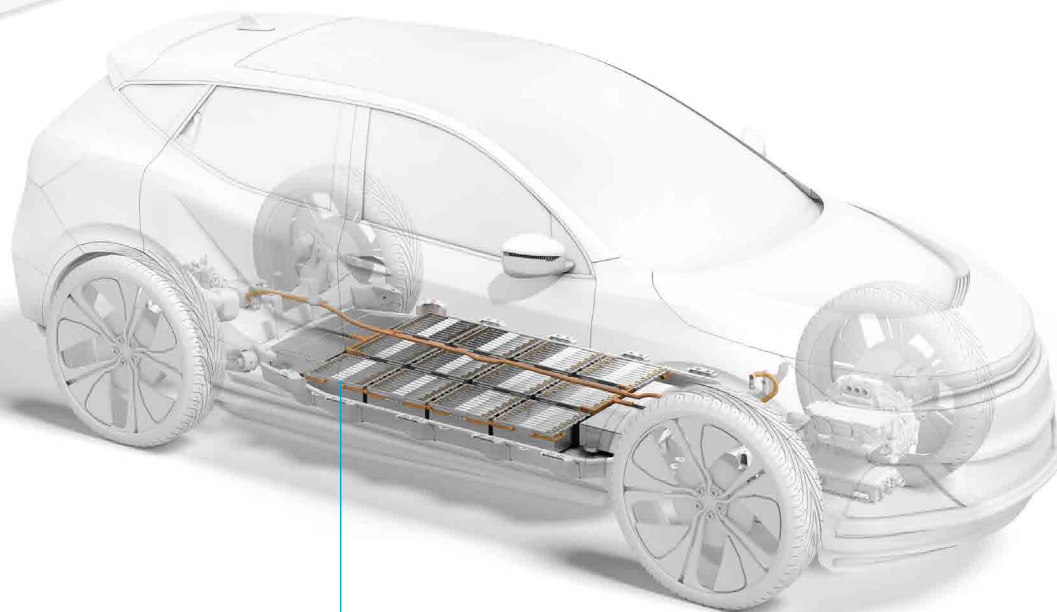
Con una cartera de automatización de tecnologías transversales, Festo garantiza una producción de baterías segura y rentable. Tanto para la desgasificación y el sellado en la producción de células como para el montaje de módulos y paquetes, el montaje de motores y la integración de plataformas, disponemos de soluciones de manipulación adecuadas.

Una planta de producción con una capacidad anual de 24 gigavatios-hora transforma hasta 400 toneladas de material al día, lo que supone la carga de más de diez camiones articulados. Cada día, salen unas 500.000 células de batería de una gigafactoría.

El reto consiste en producir estas cantidades con una alta calidad y rentabilidad. La eficiencia juega aquí un papel clave. Y este objetivo solo se puede lograr si las plantas funcionan de manera productiva y fiable, es decir, con una alta velocidad, máximo rendimiento y la más alta repetitividad.

Objetivo: calidad, seguridad y rentabilidad

Una de las claves para lograr este objetivo es la automatización de la producción. Para poder producir baterías de alta calidad de forma fiable y rentable, los procesos deberían automatizarse desde el principio. Festo ofrece las soluciones de automatización adecuadas: desde la preparación de las materias primas hasta los procesos posteriores, p. ej., la producción totalmente automatizada de celdas de batería o el ensamblaje preciso de los componentes de las baterías con sistemas de transporte y montaje.



Descubra más sobre nuestras soluciones de automatización precisas y seguras para el montaje de baterías y motores eléctricos.

➔ www.festo.com/electromobility

Productos destacados para la producción de baterías

Cilindro compacto

ADN



Eje de accionamiento por husillo para sistemas de brazo en voladizo

ELGT

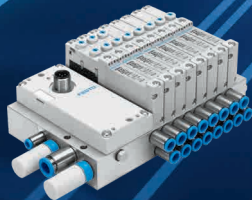
Pinza paralela

DHPC



Terminal de válvulas

VTUG



Requisitos complejos necesitan soluciones seguras

La fabricación de celdas de batería es un proceso muy sensible. Por un lado, los componentes de automatización están sometidos a condiciones ambientales muy estrictas, como las salas secas. Por otro lado, influyen directamente sobre la calidad de las celdas de batería fabricadas debido a las partículas que pueden emitir.

Dependiendo de la aplicación, los productos de la fabricación de celdas de batería no deben emitir partículas de cobre, zinc o níquel. De lo contrario, existe el peligro de que se reduzca la calidad de las baterías o que estas queden inservibles.

Para la fabricación de celdas de batería, Festo ofrece una gama completa de productos que tiene en cuenta estos requisitos.

Aquí encontrará más información:

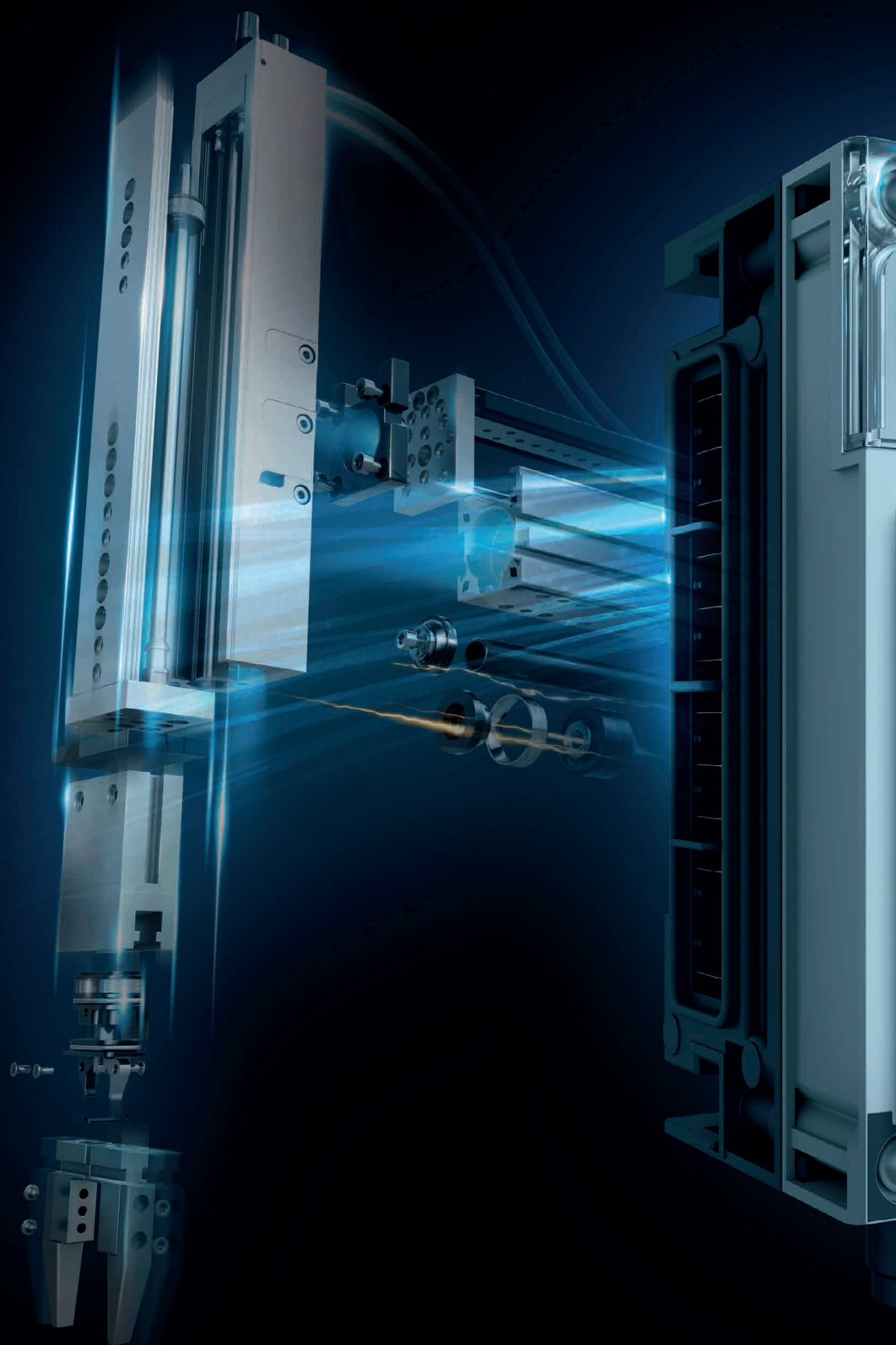
→ www.festo.com/battery

Adquisición de conocimientos técnicos

Para la producción eficiente de baterías se requiere un amplio know how. La división Didactic de Festo imparte los conocimientos necesarios para entornos de producción altamente automatizados. La oferta incluye soluciones didácticas orientadas a la práctica y respaldadas por contenidos didácticos digitales en las áreas de automatización de procesos y fabricación, electrotécnica, mantenimiento industrial y mucho más.

→ www.festo.com/didactic

El socio para una máxima productividad



Smart. Flexible. Digital.

For your sustainable solution. For your sustainalbe solution.



Construya con excelencia en ingeniería.

Utilice nuestros ingredientes para una ingeniería rápida y sencilla: selección de productos simplificada, diseño técnico inteligente y simulaciones, además de una imagen digital y una Product Key única para acceder a la información técnica completa.

¿Y la adquisición? Nada más sencillo.

Gestione sus instalaciones de forma inteligente.

Una gran conectividad, que alcanza hasta la nube, garantiza procesos fiables con una gran productividad. Mediante Condition Monitoring es posible detectar inmediatamente cuándo se requiere un mantenimiento o una reparación: nuestros paneles de mando MyDashboards le informan de ello. Y el administrador de mantenimiento Smartenance pone a su alcance todas las instalaciones para el mantenimiento, incluso si estas son de otros fabricantes.

Déjese inspirar.

¿Cómo será la automatización del mañana? ¿Cuáles son las tendencias? ¿Qué es lo que hace que mi producción sea altamente flexible, a la vez que estandarizada? Nuestro Festo Motion Terminal VTEM, el primer terminal neumático controlado mediante aplicaciones, le ofrece en el presente respuestas a estas preguntas.

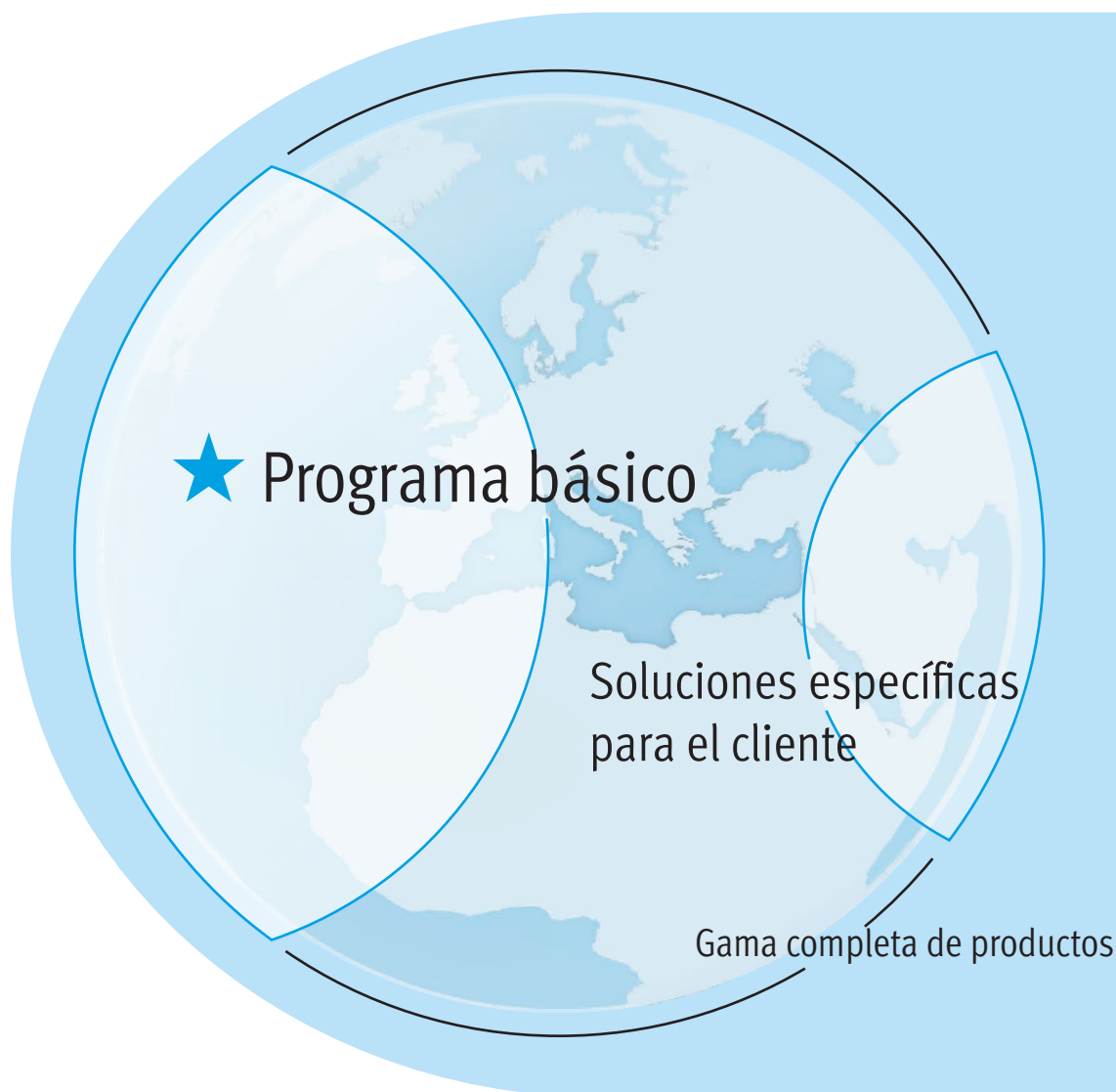
Los conceptos de futuro y nuestros estudios biónicos le muestran como podría ser el mundo de pasado mañana.

No deje nunca de aprender.

El mercado y la competencia global se aceleran constantemente, lo que requiere un aprendizaje continuado para no perder la ventaja competitiva. Usted y sus empleados pueden beneficiarse aquí de las ofertas de Festo Didactic. Es algo que vale la pena.

¿Apuesta por la automatización de la producción?
¿Apuesta por la automatización de procesos?
Nosotros somos líderes en automatización y capacitación.

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



Gama de productos

Producere: aplicar con anticipación

Hasta el cambio de milenio, la producción todavía podía equipararse en gran medida a “guardar en almacén”. Sin embargo, hoy día significa más bien “estar preparado”, ya que las necesidades, las condiciones marco y los procesos cambian rápidamente y hacen necesario pensar y actuar con una perspectiva amplia.

También Festo se enfrenta a estos desafíos y le ofrece en su programa varios niveles de soluciones.

1

Programa básico

Nuestro programa básico le ofrece ventajas especiales con productos seleccionados para el 80 % de todas sus tareas de automatización. Se pueden pedir mediante un número de artículo y a un precio especialmente atractivo.



- **Disponibilidad rápida en todo el mundo, también a largo plazo**
- Óptima relación precio/rendimiento
- Búsqueda rápida, selección sencilla

¡Busque la estrella!

2

Gama completa de productos

Encontrará soluciones para requisitos específicos en nuestra gama completa de productos, los cuales están listos para su envío de acuerdo con el correspondiente plazo de entrega. Esta parte del programa no está especialmente marcada y también cubre los campos de innovación de la combinación de tecnologías transversales hasta productos que llevan en sí el germen de la digitalización.

3

Soluciones específicas para clientes

Si no encuentra en nuestra gama el producto adecuado para su tarea, nuestros especialistas del área de “Soluciones específicas para clientes” le ayudarán a encontrar el producto apropiado.

Somos su socio en todas las cuestiones relacionadas con la automatización.

Consúltenos → www.festo.com

Productos y servicios digitales

Conceptos integrales para la digitalización: KI se convierte en el nuevo estándar

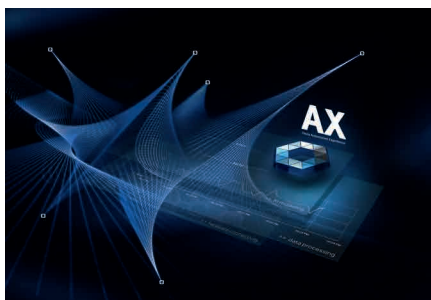
En el centro de nuestro desarrollo para la automatización digitalizada siempre hay una pregunta: ¿cómo se puede incrementar la productividad a lo largo de la cadena completa de valor añadido?

Desde el diseño inicial hasta la adquisición y la puesta en servicio, el mantenimiento y el funcionamiento. En Festo siempre encontrará una oferta digital adecuada para cada caso.

Aquí encontrará una selección de estas herramientas.

→ www.festo.com/engineeringtools

Festo Automation Experience (Festo AX)



Ya puede optimizar sus procesos con el análisis de datos, el aprendizaje automático y la inteligencia artificial de Festo.

- Mantenimiento inteligente
- Mantenimiento predictivo
- Predictive Quality
- Predictive Energy

Nuestros clientes alcanzan optimizaciones de alrededor del 25%, p. ej., con menos tiempo de inactividad no planificado.

Para un mantenimiento digital sencillo es ideal la herramienta Smartenance. Para una optimización de sus aplicaciones mediante datos utilizamos Festo AX; p. ej., en el contexto de un proyecto o con una aplicación estándar.

→ www.festo.com/Smartenance

→ www.festo.com/AX

Pneumatic Sizing



Quizás usted también se haya preguntado: ¿No es posible calcular la cadena de distribución neumática óptima de forma más rápida y precisa? Sí, es posible. Con Pneumatic Sizing, se le ofrecen no solo una, sino hasta tres variantes de diseño para adaptarse a su aplicación. Tras introducir tres parámetros de aplicación, como masa, carrera y tiempo de posicionamiento, recibirá tres propuestas: el resultado exacto y las variantes de alto rendimiento y económica.

Con Pneumatic Sizing, sus ventajas son:

- Un consumo óptimo de aire
- Un tiempo de desplazamiento perfecto para cada ciclo
- ¡Una conexión directa con la tienda online de Festo!

→ www.festo.com/pneumaticsizing

Festo Design Tool 3D



Festo Design Tool 3D es un configurador de productos en 3D para crear combinaciones de productos CAD específicas de Festo. De este modo, en el futuro, la búsqueda de accesorios adecuados para componentes estándar de rápida disponibilidad, como las series de cilindros neumáticos DSBC, DSNU y ADN, será más rápida, segura y sencilla. Al mismo tiempo, tendrá un menor esfuerzo de documentación y una trazabilidad más sencilla.

Ventajas para el diseño, la adquisición y la puesta en funcionamiento:

- Generación rápida, sencilla y automatizada de combinaciones de productos
- Listas de piezas más cortas, reducción de las fuentes de error y optimización de los procesos de pedido
- Modelos CAD nativos para mantener los vínculos CAD/pieza (CAD-Constraints, CAD-Mates)
- Procesos simplificados y acelerados, tanto en almacén como durante el montaje

→ www.festo.com/fdt-3d-online

CO2 & TCO Guide



Antes de seleccionar una tecnología para su sistema, debería saber qué consumo de CO2 tendrá en la fase de funcionamiento y con qué Total Cost of Ownership (TCO) deberá contar en el futuro.

Con CO2 TCO Tool podrá comparar los actuadores eléctricos y neumáticos de nuestra gama de productos. La herramienta le muestra claramente el consumo de energía, las emisiones de CO2, los costes de adquisición y el coste total de propiedad,

por lo que le ofrece una valiosa ayuda para la toma de decisiones basada en los factores más importantes.

- Guía para una correcta selección de tecnología
- Comparación de los actuadores neumáticos y eléctricos
- Comparación del consumo de energía, emisiones de CO2, costes de adquisición y TCO

→ www.festo.com/x/co2-tco

Simplified Motion Series – Solution Finder



→ www.festo.com/x/simplified-motion-series

La sencillez del sistema neumático se combina por primera vez con las ventajas de la automatización eléctrica: Simplified Motion Series. Estos actuadores integrados son la solución perfecta para los usuarios que buscan una alternativa eléctrica para las tareas más sencillas de movimiento y posicionamiento, pero que quieren ahorrarse la laboriosa puesta en funcionamiento de los sistemas de accionamiento eléctricos convencionales.

- Configure el producto adecuado para cualquier movimiento lineal o rotativo sencillo.
- Seleccionar el producto y pedirlo en la tienda online

Schematic Solution para proyectos EPLAN



→ www.festo.com/eplan

Este servicio de esquema del circuito para proyectos EPLAN completos solo lo ofrece Festo: EPLAN Schematic Solution documenta sus soluciones configuradas individualmente en un abrir y cerrar de ojos. Desde hace 15 años se dispone de datos CAD en 3D e información sobre productos estándar. Con EPLAN Schematic Solution, solo tiene que introducir el código de pedido y recibirá el plano completo en pocos minutos, sin errores y de forma segura. No es necesario realizar tediosas búsquedas, descargas y uniones de piezas individuales.

- Intuitiva, rápida y segura: documentación sin errores pulsando un botón
- Representación mecatrónica completa de productos configurados, como CPX, VTSA, MPA
- Automatización segura conforme a las normas IEC 61355, IEC 81346, ISO 1219

FluidDraw – Esquemas de circuitos para sistemas completos



→ www.festo.com/fluiddraw

Nunca ha sido tan fácil planificar y documentar los sistemas eléctricos y neumáticos de su instalación. FluidDraw le ofrece acceso directo al catálogo y a las cestas de la compra guardadas online, a la vez que permite importar bases de datos adicionales y utilizar una biblioteca de símbolos normalizada. Idealmente, con la suscripción al software FluidDraw 365 con actualizaciones periódicas y las últimas mejoras.

- Interfaces IMX y Eplan
- Longitudes de tubos flexibles, hilos y cables
- Símbolos hidráulicos de acuerdo con la técnica de fluidos ISO-1219

Configurador para unidades de válvula de proceso y unidades de actuador giratorio



→ www.festo.com/kvza

→ www.festo.com/kvzb

→ www.festo.com/kdfp-dfpd

El configurador de unidades de válvulas de proceso (KVZA y KVZB) y unidades de actuadores giratorios (KDFP-DFPD) simplifica enormemente los procesos de ingeniería y adquisición. La herramienta tiene en cuenta todos los aspectos relevantes para una gestión rápida y con éxito de un proyecto: desde la búsqueda del producto, incluyendo la configuración, el dimensionamiento y la documentación, hasta el pedido y la entrega de las unidades listas para montar, incluidos los requisitos específicos del cliente. Todo está agrupado en una única herramienta.

Todos los componentes proceden de un único proveedor, están adaptados entre sí y premontados.

- Soluciones listas para instalar y compatibles entre sí
- Mayor fiabilidad para su aplicación específica
- Archivos CAD para la configuración y documentación disponibles directamente para descargar
- El ID del sistema puede utilizarse también para pedidos posteriores
- Planificación segura mediante información inmediata del precio y el plazo de entrega

¿Segmentos industriales muy dispares? ¡Un socio competente!

Industria alimentaria, de bebidas y del envasado



Empezando por los procesos continuos, pasando por las áreas de manipulación de alimentos y de envasado y llegando hasta el embalaje al final del proceso:

- Soluciones para la regulación de caudales de fluidos
- Componentes de automatización con diseño de fácil limpieza y con materiales aptos para el contacto con alimentos
- Sistemas de manipulación con soluciones de agarre adecuadas
- Combinaciones tecnológicas: sistemas eléctricos, neumáticos, servoneumáticos

→ www.festo.com/food

Industria automovilística y proveedora



- Soluciones versátiles de automatización para electromovilidad
- Tecnologías inteligentes y energéticamente eficientes
- Conceptos y componentes orientados a la seguridad
- Gama de productos adecuada: eléctrica, neumática, servoneumática
- Competencia en ingeniería e industria a lo largo de toda la cadena de procesos

→ www.festo.com/automotive

Montaje de piezas pequeñas e industria electrónica



Conocimientos que cubren toda la cadena de procesos

- Desde la fabricación de obleas en el sistema front-end hasta los chips en el sistema back-end
- Durante el control de calidad y el montaje de los productos finales
- En el ámbito del montaje de piezas pequeñas, electrónicas o no

→ www.festo.com/electronics

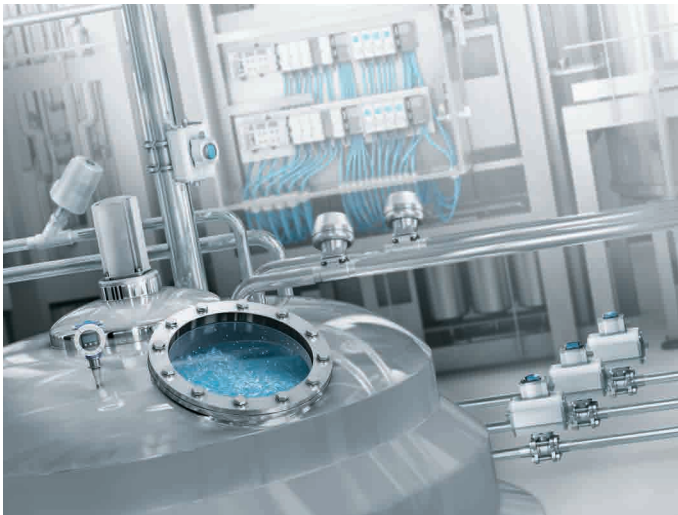
LifeTech: tecnologías para ciencias de la vida



- Suministro de componentes de automatización para procesos clave:
 - Automatización de laboratorios
 - Técnica médica
 - Diagnóstico in vitro y
 - Aplicaciones Point of Care
- Cinemática para la manipulación de muestras
- Manipulación de líquidos con sistemas de dosificación y pipeteo
- Regulación precisa de gases médicos

→ www.festo.com/lifotech

Industria biotecnológica, farmacéutica y cosmética



- Suministro de componentes de automatización para procesos clave:
 - Producción de principios activos
 - Fabricación de productos farmacéuticos, cosméticos y de cuidado personal
 - Envasado y embalaje
- Asesoramiento e ingeniería adaptados a las necesidades de cada cliente
- Análisis de la calidad del aire comprimido
- Energy Saving Services

→ www.festo.com/biotech

Tratamiento del agua



- Suministro de componentes de automatización para procesos clave:
 - Tratamiento del agua y
 - Tratamiento de aguas residuales
- Asesoramiento e ingeniería adaptados a las necesidades de cada cliente
- Análisis de la calidad del aire comprimido
- Energy Saving Services

→ www.festo.com/water

Selección sencilla

Encontrar la solución acertada, rápida y sistemáticamente



Un procedimiento muy sencillo:

1. Seleccione el grupo de productos deseado en el índice → página 1
Por ejemplo: Actuadores eléctricos → página 61
2. Localice los productos correctos en las páginas de los productos mediante las características técnicas y las descripciones
3. La flecha azul le indica la palabra de búsqueda para encontrar toda la información sobre producto en Internet y poder realizar su pedido. Añada el término de búsqueda o el tipo al final de la dirección de Internet.
Por ejemplo: término de búsqueda
→ www.festo.com/catalogue/eje accionado por husillo
Por ejemplo: tipo
→ www.festo.com/catalogue/egc-bs

¿Ya se encuentra en el catálogo electrónico de productos?

Entonces introduzca la palabra de búsqueda en el campo que se encuentra junto a la lupa.

★ Pedido rápido de tipos básicos seleccionados

¡Nosotros hacemos que su trabajo sea más sencillo!

Hemos creado para usted un nuevo programa básico estandarizado a nivel mundial, el cual le ofrece, además de una rápida selección, una entrega también rápida.

Con sus productos seleccionados por nuestros expertos en función de las exigencias de nuestros clientes, este programa cubre todas las aplicaciones fundamentales de la técnica de la automatización, a la vez que ofrece una relación óptima entre el precio y la calidad.

Productos con estrella: fácil selección y rápida entrega

Es muy sencillo identificar estos productos: están marcados con una estrella ★ en los catálogos.

Alto grado de disponibilidad

En stock y, generalmente, listos para el envío: estos productos están disponibles de inmediato

¿Mayor diversidad o configuración individual? ¡No hay problema!

Se sobreentiende que usted puede disponer de toda la gama de Festo para la automatización, con todas sus variantes técnicas, si así lo exige su aplicación. Sin importar si usted necesita soluciones que van más allá de las aplicaciones estándar o si tiene que recurrir a productos configurables individualmente. Encontrará estos productos en nuestro catálogo electrónico en nuestro sitio web y en nuestra tienda online.



Siempre que necesite algo que vaya más allá de las funciones básicas de neumática, podrá aprovechar estas ventajas. En el catálogo impreso o electrónico, este símbolo indica que se trata de un producto seleccionado, apropiado para las aplicaciones principales de automatización. La estrella le ayudará a orientarse y facilitará el proceso de realización de los pedidos. Los productos identificados con la estrella suelen estar disponibles en almacén y se envían de inmediato.

Resumen:

- + Disponibilidad rápida en todo el mundo, también a largo plazo
- + Óptima relación precio/rendimiento
- + Búsqueda rápida, selección sencilla

Ventajas las 24 horas del día

**Rápido y cómodo**

Consulte en todo momento los precios y los plazos de entrega de forma fácil y rápida en su cesta de compra, incluido el seguimiento de los envíos y la documentación de los pedidos.

Utilice nuestra tienda online.

**Solicitar ofertas**

- + Elaboración rápida de ofertas para su departamento de compras
- + Poco tiempo después recibirá su oferta por correo electrónico y en su cuenta de usuario

**Seguimiento de pedidos**

- + Seguridad de planificación: todos los plazos de entrega de la cesta de compra en un vistazo
- + Seguimiento de pedidos y visualización del estado de entrega, también para pedidos fuera de la tienda online
- + Seguimiento del envío

**Ningún pago adicional por cantidades pequeñas en pedidos en línea**

- + Reducción de sus costes
- + Flexibilización de su ritmo de pedidos

**Documentos de los pedidos y nuevos pedidos**

- + Fácil y seguro: descarga de la confirmación del pedido, la nota de entrega y la factura
- + Fácil renovación de pedidos anteriores

**Cree las etiquetas de almacén con el Label Designer**

- + Orden y transparencia en su almacén
- + Identificación sencilla del lugar de almacenamiento
- + Etiquetado uniforme

**Compartir e importar listas de piezas y cestas de compra**

- + Facilita su trabajo en equipo
- + Mayor rapidez en el intercambio de datos con compañeros, clientes y proveedores
- + Introducción de datos una sola vez: más eficiencia, menos errores

**Descarga de toda la documentación**

- + Descarga sencilla de la documentación completa de los productos seleccionados

Encontrará nuestra tienda online en...

➔ www.festo.com

> Haga clic en el enlace "Cesta de compra"

Pos.	Item Name	Part no.	Pieces	Delivery date
10	Compact cylinder	ADN-S-6-S-1-A 5573752	1	at 02.05.22
Your reference			29,25 € (29,25 € / Unit)	
20	connecting cable	NEBU-M8G3-K-2,5-L- 541333	2	at 02.05.22
Your reference			15,00 € (7,50 € / Unit)	
30	One-way flow control valve	GR1A-M3-QS-3 175041	2	at 18.05.22

Si usted ya tiene acceso...

... entonces podrá entrar directamente en la tienda online a través de

➔ www.festo.com/login o haciendo clic en "Login".

Si todavía no tiene datos de acceso...

... a través de ➔ www.festo.com y haciendo clic en "Registro", accederá al formulario de registro.

Aquí encontrará más información acerca de la tienda online de Festo:

➔ www.festo.com/ols

Formación y consultoría

Festo Didactic es un proveedor líder mundial de soluciones para la formación técnica y el perfeccionamiento profesional con un fuerte ADN industrial. Su moderno enfoque didáctico permite asegurar la capacidad de empleo y la productividad de sus clientes. La gama de productos y servicios ofrece a nuestros clientes soluciones de formación integrales para ámbitos clave de la tecnología como la automatización industrial y de procesos. Combinamos contenidos didácticos técnicos con conocimientos y cursos de formación de otras especialidades,

como la optimización de procesos, el liderazgo y la comunicación. Al formar parte del Grupo Festo, la interacción entre la automatización y la formación es excepcional. Gracias al estrecho contacto con Festo Automation somos conscientes de los retos a los que se enfrentan nuestros clientes. Esto nos permite ofrecerles seminarios adaptados y centrados en la práctica. Nuestros experimentados formadores transmiten contenidos relevantes adaptados a los distintos grupos.

Nuestra oferta

El objetivo es el máximo valor añadido. Esto se puede alcanzar mediante la formación en diversos temas y formatos.



+ Tecnología

Desarrollo de competencias técnicas: tecnologías principales de la automatización industrial y de procesos



+ Organización

Lo que impulsa las mejoras continuas son la planificación estratégica y la optimización de procesos en toda la cadena de valor



+ Personas

Desarrollo del comportamiento y la actitud: trabajo en equipo, capacidad comunicativa y habilidades de liderazgo



+ Innovaciones

Desarrollo de competencias para el mañana: aprendizaje, dirección y preparación para la producción futura en el contexto de la Industria 4.0



+ Temas

- Neumática
- Hidráulica
- PLC (controles lógicos programables)
- Electrotecnia/electrónica
- Automatización de procesos
- Sistemas de manipulación
- Gestión de los recursos hídricos
- Mantenimiento
- Supply Chain Management
- Lean production
- Optimización de procesos
- Especialidad en asistencia técnica y distribución
- Industria 4.0



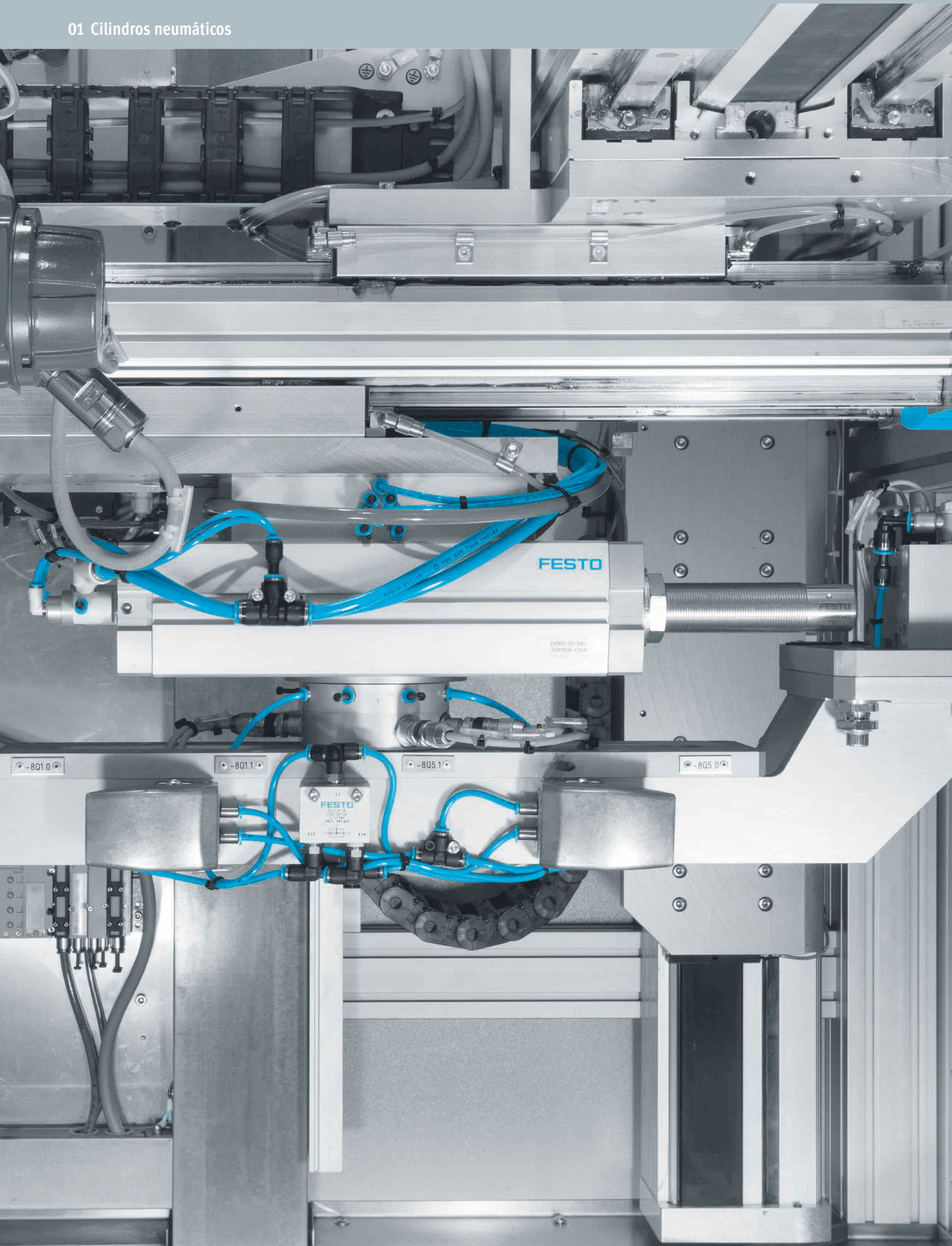
+ Cualificación y perfeccionamiento profesional

- Seminarios públicos
- Cursos específicos para empresas
- Asesoría
- Coaching
- Programas de desarrollo de competencias
- Simulación de situaciones
- Análisis de las necesidades de aprendizaje, certificaciones, conceptos de aprendizaje semipresencial

¿A qué espera? Póngase en contacto con nosotros:

Festo Didactic SE | Rechbergstraße 3 | D-73770 Denkendorf | did@festo.com

→ www.festo-didactic.com



Guía de productos

Herramientas de software

Dimensionado de los componentes neumáticos



Dimensione cadenas de control neumático de forma rápida y energéticamente eficiente. Para sobrevivir en el duro entorno competitivo, muchas empresas buscan posibles ahorros en su producción.

También los encuentran en sus sistemas y equipos de aire comprimido, la mayoría de los cuales llevan años en funcionamiento. En este caso, se puede ahorrar hasta un 60 % de costes energéticos gracias a la optimización de la nave y del sistema.

Esta herramienta está disponible en
[→ www.festo.com/x/pneumatic-sizing](http://www.festo.com/x/pneumatic-sizing)

Consumo de aire de los cilindros



Determine el consumo de aire de sus equipos. Determine de manera rápida y sencilla el consumo de aire de sus equipos. Basta con registrar todos los actuadores y tubos flexibles, así como ajustar la duración de los ciclos y la presión de funcionamiento, para calcular el consumo de aire por minuto y día. La tabla de datos, incluido el resultado, puede exportarse directamente a Excel.

Esta herramienta está disponible en
[→ www.festo.com/x/air-consumption](http://www.festo.com/x/air-consumption)

Simulación neumática



Simulaciones perfectas en lugar de costosas pruebas. Con este software es fácil seleccionar y configurar la cadena completa de control neumático. Si se modifica un parámetro, el programa ajusta el resto automáticamente.

Esta herramienta está disponible en
[→ www.festo.com/x/pneumatic-simulation](http://www.festo.com/x/pneumatic-simulation)

Festo Design Tool 3D



Festo Design Tool 3D es un programa de configuración de productos en 3D para confeccionar en CAD combinaciones específicas de productos de Festo. Con este software de configuración, la búsqueda de accesorios apropiados resulta más sencilla, fiable y rápida.

El conjunto modular diseñado mediante el programa de configuración se puede pedir empleando un único código de pedido. Y lo puede recibir montado o en una unidad de embalaje que contiene todas las piezas por separado. De este modo es posible reducir considerablemente la lista de piezas. Los procesos siguientes (entre ellos, el pedido de productos, el envío y el montaje) resultan mucho más sencillos.

Esta herramienta está disponible en
[→ www.festo.com/x/festo-design-tool](http://www.festo.com/x/festo-design-tool)

CO2 & TCO Guide







Valores de CO2 y TCO para su aplicación. Dé un salto cualitativo en la técnica de automatización. Utilizando de forma inteligente los componentes adecuados de Festo, podrá reducir el consumo de energía de sus equipos y, por tanto, disminuir específicamente las emisiones de CO2 de su producción.

Esta herramienta está disponible en
[→ www.festo.com/x/co2-tco](http://www.festo.com/x/co2-tco)

Cilindros con vástago >


Cilindros redondos

	 Cilindro normalizado DSNU ★	 Cilindros redondos DSNU	 Cilindros redondos DSNU-S ★	 Cilindro normalizado CRDSNU, CRDSNU-B
Modo de funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	8 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	23 ... 295 N	482.5 ... 1870.3 N	30.2 ... 294.5 N	68 ... 295 N
Carrera	1 ... 500 mm	1 ... 500 mm	1 ... 200 mm	1 ... 500 mm
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 6432 • Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas • Gran rendimiento y duración • La amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido ahorra tiempo durante la puesta en funcionamiento y se adapta de forma óptima a los cambios de carga y de velocidad • Vástago con rosca interior o exterior • Para la detección de posiciones • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	<ul style="list-style-type: none"> • Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas • Gran rendimiento y duración • La amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido ahorra tiempo durante la puesta en funcionamiento y se adapta de forma óptima a los cambios de carga y de velocidad • Vástago con rosca interior o exterior • Para la detección de posiciones • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	<ul style="list-style-type: none"> • Variante de formato corto del cilindro normalizado DSNU • Instalación fácil y rápida también en entornos reducidos • Mínimo peso • La amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido ahorra tiempo durante la puesta en funcionamiento y se adapta de forma óptima a los cambios de carga y de velocidad • Vástago con rosca exterior • Para la detección de posiciones • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio • Fabricación sostenible gracias a la reducción del uso de materiales 	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 6432 • Resistencia a la corrosión causada por entornos agresivos • Diseño fácil de limpiar • Larga duración mediante junta opcional para el funcionamiento en seco • Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas • La amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido ahorra tiempo durante la puesta en funcionamiento y se adapta de forma óptima a los cambios de carga y de velocidad • Para la detección de posiciones
online: →	dsnu	dsnu	dsnu	crdsnu

Guía de productos

Cilindros con vástago >

Cilindros redondos

	 Cilindros redondos CRDSNU, CRDSNU-B	 Cilindro normalizado ESNU	 Cilindros redondos ESNU
Modo de funcionamiento	Doble efecto	De simple efecto, Empuje	De simple efecto, Empuje
Diámetro del émbolo	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	483 ... 4712 N	19 ... 271 N	406 ... 1765 N
Carrera	1 ... 500 mm	1 ... 50 mm	1 ... 50 mm
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Resistencia a la corrosión causada por entornos agresivos Diseño fácil de limpiar Larga duración mediante junta opcional para el funcionamiento en seco Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas La amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido ahorra tiempo durante la puesta en funcionamiento y se adapta de forma óptima a los cambios de carga y de velocidad Para la detección de posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> ISO 6432 Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas Gran rendimiento y duración Vástago con rosca interior o exterior Para la detección de posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas Gran rendimiento y duración Vástago con rosca interior o exterior Para la detección de posiciones
online: →	crdsnu	esnu	esnu

Cilindros con vástago >

Cilindros redondos

	 Cilindros redondos CRHD	 Cilindros redondos EG-PK
Modo de funcionamiento	Doble efecto	De simple efecto, Empuje
Diámetro del émbolo	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	2,5 mm, 4 mm, 6 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	483 ... 4712 N	1.9 ... 11.8 N
Carrera	10 ... 500 mm	5 ... 25 mm
Amortiguación	Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	En un lado, No regulable, Sin amortiguación
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Resistencia a la corrosión causada por entornos agresivos Diseño fácil de limpiar, optimizado para las exigencias muy estrictas Montaje versátil mediante diversas culatas Vástago con rosca exterior Para la detección de posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> Microcilindros Conexión de boquilla para tubos sintéticos con calibración del diámetro interior Sin detección de posiciones
online: →	crhd	eg-pk

Cilindros con vástago >

Cilindros perfilados y con tirantes

	 Cilindros normalizados preconfigurados DSBC ★	 Cilindros normalizados CRDNG, CRDNGS	 Cilindros normalizados, Clean Design DSBF
Modo de funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	415 ... 7363 N	483 ... 7363 N	415 ... 7363 N
Carrera	1 ... 2800 mm	10 ... 2000 mm	1 ... 2800 mm
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562) • La amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido ahorra tiempo durante la puesta en funcionamiento y se adapta de forma óptima a los cambios de carga y de velocidad • Perfil estándar con dos ranuras para sensores • Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas • Gran cantidad de accesorios de fijación para casi cualquier situación de montaje • Para la detección de posiciones • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562) • Resistencia a la corrosión causada por entornos agresivos • Diseño fácil de limpiar • Variantes: vástago doble, versión resistente al calor • Fijación de la rosca, montaje con accesorios • Para la detección de posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 15552 • Mayor protección anticorrosiva • Diseño fácil de limpiar • Certificación FDA para la lubricación y estanqueidad de la versión básica • Larga vida útil mediante junta opcional para el funcionamiento en seco • La amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido ahorra tiempo durante la puesta en funcionamiento y se adapta de forma óptima a los cambios de carga y de velocidad • Para la detección de posiciones
online: →	dsbc	crdng	dsbf

Guía de productos

Cilindros con vástago >

Cilindros perfilados y con tirantes



Cilindros normalizados DSBG







Cilindros normalizados DSBG

Modo de funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	160 mm, 200 mm, 250 mm, 320 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	415 ... 7363 N	11310 ... 48255 N
Carrera	1 ... 2800 mm	1 ... 2700 mm
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562) • Ejecución robusta con tirantes • La amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido ahorra tiempo durante la puesta en funcionamiento y se adapta de forma óptima a los cambios de carga y de velocidad • Gran cantidad de accesorios de fijación para casi cualquier situación de montaje • Para la detección de posiciones • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) 	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562) • Ejecución robusta con tirantes • Amortiguación neumática de posiciones finales, regulable en ambos lados • Opcionalmente sin amortiguación neumática regulable en ambos lados y sin detección de posiciones; en ese caso, el precio es menor • Opcionalmente con fijación mediante perno roscado • Para la detección de posiciones • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)
online: →	dsbg	dsbg

Cilindros con vástago >


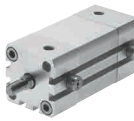

Cilindros compactos, de carrera corta y planos

	 Cilindros compactos ADN ★	 Cilindros compactos AEN	 Cilindro compacto ADN-S ★	 Cilindros compactos AEN-S
Modo de funcionamiento	Doble efecto	De simple efecto, Empuje, Tracción	Doble efecto	Empuje
Diámetro del émbolo	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	6 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	6 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	51 ... 7363 N	54 ... 4416 N	17 ... 1870 N	13 ... 1780 N
Carrera	1 ... 500 mm	1 ... 25 mm	5 ... 50 mm	5 ... 25 mm
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Sin amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Sin amortiguación
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 21287 • Montaje en la mitad del espacio en comparación con cilindros normalizados según ISO 15552 • Vástago con rosca interior o exterior • Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas • Para la detección de posiciones • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 21287 • Montaje en la mitad del espacio en comparación con cilindros normalizados según ISO 15552 • Vástago con rosca interior o exterior • Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas • Para la detección de posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en espacios reducidos • Muy ligero • Perfecto para movimientos pequeños • Vástago con rosca interior o exterior • Para la detección de posiciones • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio • Fabricación sostenible gracias a la reducción del uso de materiales 	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en espacios reducidos • Muy ligero • Perfecto para movimientos pequeños • Grandes fuerzas con tamaño pequeño • Vástago con rosca interior o exterior • Para la detección de posiciones
online: →	adn	aen	adn-s	aen-s

Guía de productos




Cilindros con vástago >

Cilindros compactos, de carrera corta y planos

	 Cilindro compacto, multmontaje DPDM	 Cilindros compactos ADN-EL	 Cilindros compactos, Clean Design CDC
Modo de funcionamiento	Doble efecto, De simple efecto, Empuje, Tracción	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	6 mm, 10 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	9 ... 483 N	188 ... 4712 N	141 ... 3016 N
Carrera	5 ... 50 mm	10 ... 500 mm	1 ... 500 mm
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Fijación mediante taladro pasante y con rosca interior • Construcción compacta • Variantes de vástagos • Para la detección de posiciones • Fabricación sostenible gracias a la reducción del uso de materiales 	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 21287 • Con bloqueo de posiciones finales en ambos lados, delante o detrás • Vástago con rosca interior o exterior • Para la detección de posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 21287 • Montaje en la mitad del espacio en comparación con cilindros normalizados según ISO 15552 • Diseño fácil de limpiar • Mayor protección anticorrosiva • Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas • Vástago con rosca interior o exterior • Para la detección de posiciones
online: →	dpdm	adn-el	cdc



Cilindros con vástago >

Cilindros compactos, de carrera corta y planos

	 Cilindros planos DZF	 Cilindros planos DZH	 Cilindros planos EZH
Modo de funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto	De simple efecto, Empuje
Diámetro del émbolo	Diámetro equivalente, 12 mm, 18 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	Diámetro equivalente, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	Diámetro equivalente, 3 mm, 6 mm, 12 mm, 22 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	51 ... 1870 N	104 ... 1870 N	3.8 ... 205 N
Carrera	1 ... 320 mm	1 ... 1000 mm	10 ... 50 mm
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados	Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	Sin amortiguación
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Forma extremadamente plana • Antigiro mediante forma especial del émbolo • Óptimo para el montaje en bloque • Numerosas posibilidades para la fijación y el montaje • Vástago con rosca interior o exterior • Para la detección de posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma plana • Antigiro mediante forma especial del émbolo • Óptimo para el montaje en bloque • Numerosas posibilidades para la fijación y el montaje • Vástago con rosca exterior • Para la detección de posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma extremadamente plana • Antigiro mediante forma especial del émbolo • Numerosas posibilidades para la fijación y el montaje • Para la detección de posiciones
online: →	dzf	dzh	ezh




Cilindros con vástago >

Cilindros multimontaje y cilindros roscados

	 Cilindro compacto, multimontaje DPDM	 Cilindros roscados EGZ
Modo de funcionamiento	Doble efecto, De simple efecto, Empuje, Tracción	De simple efecto, Empuje
Diámetro del émbolo	6 mm, 10 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm	6 mm, 10 mm, 16 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	9 ... 483 N	13.9 ... 109 N
Carrera	5 ... 50 mm	5 ... 15 mm
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados	Sin amortiguación
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Fijación mediante taladro pasante y con rosca interior • Construcción compacta • Variantes de vástagos • Para la detección de posiciones • Fabricación sostenible gracias a la reducción del uso de materiales 	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en espacios reducidos • Montaje opcional con elementos de fijación • Vástago con rosca exterior
online: →	dpdm	egz

Cilindros con vástago >




Cilindro con unidad de sujeción

	 Cilindro normalizado con unidad de bloqueo DSBC-C	 Cilindro redondo con unidad de bloqueo DSNU-KP	 Cilindro redondo con unidad de bloqueo DSNU-KP
Modo de funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	415 ... 7363 N	23 ... 295 N	483 ... 1870 N
Carrera	1 ... 2800 mm	1 ... 500 mm	1 ... 500 mm
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados
Nivel de prestaciones (PL)			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • La sujeción del vástago es posible en cualquier posición • Sujeción del vástago durante un tiempo prolongado, incluso en caso de variación de las cargas, oscilación de la presión de funcionamiento o presencia de fuga • Patrón de taladros de fijación según ISO 15552 • Vástago con rosca interior o exterior • Para la detección de posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Basado en ISO 6432 • La sujeción del vástago es posible en cualquier posición • Detención y fijación del vástago durante un tiempo prolongado, incluso si cambian las cargas, si se producen oscilaciones de la presión de funcionamiento o si hay una caída de presión • Para la detección de posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> • La sujeción del vástago es posible en cualquier posición • Detención y fijación del vástago durante un tiempo prolongado, incluso si cambian las cargas, si se producen oscilaciones de la presión de funcionamiento o si hay una caída de presión • Para la detección de posiciones
online: →	dsbc-c	dsnu-kp	dsnu-kp

Guía de productos





Cilindros con vástago >

Cilindro con unidad de sujeción

	 Cilindro compacto con unidad de bloqueo ADN-KP	 Cilindro con freno de inmovilización DFLL	 Cilindro con freno de inmovilización DFLG
Modo de funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	40 mm, 63 mm, 100 mm	160 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	188 ... 4712 N	754 ... 4712 N	12064 N
Carrera	10 ... 500 mm	10 ... 2000 mm	10 ... 2000 mm
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados	Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	Amortiguación neumática, regulable en ambos lados
Nivel de prestaciones (PL)		Parada, detención, bloqueo del movimiento/categoría 1, nivel de prestaciones c	Parada, detención, bloqueo del movimiento/categoría 1, nivel de prestaciones c
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • La sujeción del vástago es posible en cualquier posición • Detención y fijación del vástago durante un tiempo prolongado, incluso si cambian las cargas, si se producen oscilaciones de la presión de funcionamiento o si hay una caída de presión • Patrón de taladros según ISO 21287 • Vástago con rosca interior o exterior • Para la detección de posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Combinación de freno de inmovilización y cilindro normalizado según ISO 15552 • Función de retención: retención del vástago mediante sujeción con bloqueo por fricción • Función de frenado de emergencia: detención del movimiento del vástago mediante apriete con bloqueo de fricción • Con funciones de seguridad • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) • Opcional: mayor protección contra la corrosión • Para la detección de posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Combinación de freno de inmovilización y cilindro normalizado según ISO 15552 • Función de retención: retención del vástago mediante sujeción con bloqueo por fricción • Función de frenado de emergencia: detención del movimiento del vástago mediante apriete con bloqueo de fricción • Con funciones de seguridad • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) • Opcional: mayor protección contra la corrosión • Para la detección de posiciones
online: →	adn-kp	dfll	dflg

Cilindros con vástago >




Cilindros de acero inoxidable

	 Cilindro normalizado CRDSNU, CRDSNU-B	 Cilindros redondos CRDSNU, CRDSNU-B	 Cilindros normalizados CRDNG, CRDNGS	 Cilindros redondos CRHD
Modo de funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	68 ... 295 N	483 ... 4712 N	483 ... 7363 N	483 ... 4712 N
Carrera	1 ... 500 mm	1 ... 500 mm	10 ... 2000 mm	10 ... 500 mm
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	Amortiguación neumática, regulable en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 6432 • Resistencia a la corrosión causada por entornos agresivos • Diseño fácil de limpiar • Larga duración mediante junta opcional para el funcionamiento en seco • Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas • La amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido ahorra tiempo durante la puesta en funcionamiento y se adapta de forma óptima a los cambios de carga y de velocidad • Para la detección de posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia a la corrosión causada por entornos agresivos • Diseño fácil de limpiar • Larga duración mediante junta opcional para el funcionamiento en seco • Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas • La amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido ahorra tiempo durante la puesta en funcionamiento y se adapta de forma óptima a los cambios de carga y de velocidad • Para la detección de posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562) • Resistencia a la corrosión causada por entornos agresivos • Diseño fácil de limpiar • Variantes: vástago doble, versión resistente al calor • Fijación de la rosca, montaje con accesorios • Para la detección de posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia a la corrosión causada por entornos agresivos • Diseño fácil de limpiar, optimizado para las exigencias muy estrictas • Montaje versátil mediante diversas culatas • Vástago con rosca exterior • Para la detección de posiciones
online: →	crdnsu	crdsnu	crdng	crhd

Guía de productos

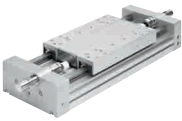

Cilindros sin vástago >

Cilindros con acoplamiento mecánico

	 Actuadores lineales DLGF	 Actuadores lineales DGC-K	 Actuadores lineales DGC-G, DGC-GF, DGC-KF
Modo de funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm	18 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm	8 mm, 12 mm, 18 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	188 ... 754 N	153 ... 3016 N	30 ... 1870 N
Carrera	50 ... 1000 mm	1 ... 8500 mm	1 ... 8500 mm
Amortiguación	Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido	Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados, Amortiguador, curva característica con inclinación leve, Amortiguador, curva característica suave
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Forma extremadamente plana • Se pueden seleccionar dos tipos de amortiguación: la amortiguación de fin de recorrido neumática y autorregulable o el amortiguador hidráulico externo • Conexión de aire comprimido en un lado, izquierdo o derecho, a ambos lados o, de forma alternativa, desde abajo • Posibilidad de colocar cargas y conectar dispositivos directamente en el carro • Diseño básico DLGF-G sin guía externa para funciones de accionamiento sencillas en espacios de instalación reducidos • Guía de rodamiento de bolas DLGF-KF con una guía de rodamiento de bolas estándar para pares y cargas elevados 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución compacta: 30% más estrecho que la versión básica DGC-G • Actuador básico sin guía externa, funciones de accionamiento sencillas • Peso propio móvil reducido • Construcción simétrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los ajustes son posibles desde un lado • Opcionalmente con topes variables en las posiciones finales y posición intermedia • Opcional: lubricante NSF-H1 apto para el contacto con alimentos (véase www.festo.com/certificates/DGC) • Opcional: unidad de bloqueo para una sustentación segura de la carga • Funcionamiento sostenible gracias a la reducción de las fugas en los puntos de estanqueidad
online: →	dlgf	dgc-k	dgc



Cilindros sin vástago >

Cilindros con acoplamiento mecánico

	 Actuadores lineales con guía para cargas pesadas DGC-HD	 Actuadores lineales SLG
Modo de funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	18 mm, 25 mm, 40 mm	8 mm, 12 mm, 18 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	153 ... 754 N	30 ... 153 N
Carrera	1 ... 5000 mm	100 ... 900 mm
Amortiguación	Amortiguador, curva característica con inclinación leve, Amortiguador, curva característica suave	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguador, curva característica con inclinación leve
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para grandes cargas y pares gracias a la guía de carril roble • Excelentes características del movimiento, a pesar de la inercia generada por la carga • Larga vida útil • Ideal como eje básico para pórticos con un eje de movimiento y ejes en voladizo • Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma extremadamente plana • Máxima precisión mediante guía de rodamiento de bolas integrada • Topes regulables en las posiciones finales • Diversas conexiones de aire comprimido • Opcionalmente con posición intermedia
online: →	dgc-hd	slg

Cilindros sin vástago >

Cilindros de acoplamiento magnético

	 Actuadores lineales DGO	 Unidades lineales SLM
Modo de funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	68 ... 754 N	68 ... 754 N
Carrera	10 ... 4000 mm	10 ... 1500 mm
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguador, curva característica con inclinación leve
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad, Para sensores inductivos
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Transmisión magnética de la fuerza • Hermético y sin fugas • Sin penetración de suciedad o polvo • Funcionamiento sostenible gracias a la reducción de las fugas en los puntos de estanqueidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Transmisión magnética de la fuerza • Guía de rodamiento de bolas: combinación de carro y actuador lineal sin vástago • Equipamiento individual de amortiguadores y sensores
online: →	dgo	slm

Guía de productos

Herramientas de software

Cilindros neumáticos

Momento de inercia de la masa






Olvídese de realizar cálculos con bolígrafo y calculadora. Ya se trate de discos, paralelepípedos, bridas de conexión, pinzas, etc., el software calcula todos los momentos de inercia de las masas. Guardar, aplicar o imprimir ¡y listo!

Esta herramienta está disponible en www.festo.com/x/mass-moment-of-inertia

Actuadores rotatorios >

Accionamientos de puertas batientes

	 Actuadores giratorios DRVS	★	 Actuadores giratorios DSM	 Actuadores giratorios DSM-B, DSM-HD-B
Tamaños	12, 16, 25, 32, 40, 6, 8		10, 6, 8	12, 16, 25, 32, 40, 63
Momento de giro teórico con 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)	0.15 ... 20 Nm		0.15 ... 1.7 Nm	1.25 ... 80 Nm
Momento de inercia admisible de la masa	6.5 ... 350 kgcm ²		6.5 ... 26 kgcm ²	50 ... 5000 kgcm ²
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad		Para sensor de proximidad, Sin	Para sensor de proximidad
Ángulo de giro	0 ... 270 deg		0 ... 240 deg	0 ... 270 deg
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo giratorio de doble efecto con aleta pivotante • Más ligero que otros actuadores giratorios • Ángulo de giro fijo, ángulo de giro ajustable (con accesorios) • Protección contra salpicaduras de agua y polvo • Fabricación sostenible gracias a la reducción del uso de materiales 		<ul style="list-style-type: none"> • Actuador giratorio de doble efecto con aleta oscilante o doble aleta oscilante • Ángulo de giro fijo o de ajuste progresivo • Con árbol con pivote o eje hueco con brida • Con amortiguación por anillos elásticos/placas en ambos lados 	<ul style="list-style-type: none"> • Actuador giratorio de doble efecto con aleta oscilante, doble aleta oscilante o soporte para cargas pesadas • Es posible ajustar el ángulo de giro progresivamente en todo el recorrido • Con anillos elásticos amortiguadores/placas en ambos lados, regulable, o bien con amortiguador en ambos lados, autorregulable
online: →	drvs		dsm	dsm

Actuadores rotatorios >

Actuadores giratorios con cremallera y piñón



**Actuadores giratorios
DRRD**



Tamaños	10, 12, 16, 20, 25, 32, 35, 40, 50, 63, 8
Momento de giro teórico con 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)	0.2 ... 112 Nm
Momento de inercia admisible de la masa	15 ... 420000 kgcm ²
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad
Ángulo de giro	180 deg
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Actuador de doble émbolo, transmisión de fuerza a través de piñón y cremallera • Gran precisión en la posiciones finales • Soportes de gran resistencia • Excelente simetría y concetricidad del árbol con brida • Mayor estabilidad incluso con tamaños pequeños • Fabricación sostenible gracias a la reducción del uso de materiales
online: →	drrd

Actuadores rotatorios >

Actuadores giratorios y lineales





**Unidades giratorias y lineales
DSL-B**

Diámetro del émbolo	16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm
Momento de giro teórico con 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)	1.25 ... 20 Nm
Momento de inercia admisible de la masa	0.35 ... 40 kgcm ²
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad
Ángulo de giro	0 ... 272 deg
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • El movimiento giratorio y el movimiento lineal pueden activarse individualmente, por separado o simultáneamente • Gran precisión de repetición • Con guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas • Vástago doble
online: →	dsl

Guía de productos


Cilindros neumáticos especiales >

Cilindros tándem y de gran fuerza

	 Cilindros de gran fuerza ADNH	 Cilindros tándem DNCT
Modo de funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	25 mm, 40 mm, 63 mm, 100 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm
Carrera	5 ... 150 mm	2 ... 500 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	1036 ... 18281 N	898 ... 14244 N
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados	Amortiguación neumática, regulable en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Combinación de máx. cuatro cilindros • Aumento de la fuerza de avance • Solo se necesitan dos conexiones para aplicar presión en todos los cilindros • Vástago con rosca interior o exterior • Para la detección de posiciones • Patrón de taladros según ISO 21287 	<ul style="list-style-type: none"> • Combinación de máx. dos cilindros • Aumento de la fuerza de avance y de retroceso • Vástago con rosca exterior • Para la detección de posiciones • Patrón de taladros de fijación según ISO 15552
online: →	adnh	dnct




Cilindros neumáticos especiales >

Cilindros multiposición

	 Cilindros multiposición ADNM
Diámetro del émbolo	25 mm, 40 mm, 63 mm, 100 mm
Posible carrera en las posiciones intermedias	1 ... 400 mm
Posible carrera en la última posición del cilindro	1 ... 2000 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	295 ... 4712 N
Suma máxima de las carreras individuales	1000 mm, 2000 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Patrón de taladros según ISO 21287 • Vástago con rosca interior o exterior • Combinación de máx. 2 ... 5 cilindros • Avance hasta máx. cinco posiciones • Para la detección de posiciones
online: →	adnm

Cilindros guiados >




Carro lineal

	 Minicarro DGSS	 Minicarro DGST	 Minicarro DGSL
Diámetro del émbolo	6 mm, 10 mm, 16 mm, 20 mm	6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm	6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	17 ... 188 N	34 ... 589 N	17 ... 483 N
Carrera	5 ... 60 mm	10 ... 200 mm	10 ... 200 mm
Amortiguación	Amortiguación de elastómero, en ambos lados, carrera no regulable	Anillos/placas de amortiguación elásticos cortos en ambos lados, Anillos/placas de amortiguación elásticos en ambos lados con tope fijo, Amortiguación de elastómero, en ambos lados, carrera no regulable, Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación hidráulica externa	Anillos/placas de amortiguación elásticos cortos en ambos lados, Sin amortiguación, Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Anillos/placas de amortiguación elásticos en ambos lados con tope fijo, Amortiguación autorregulada, progresiva en ambos lados, con manguito reductor, Amortiguadores progresivos a ambos lados
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio • Diseño compacto y estrecho • Gran precisión de posicionamiento • Guía de rodamientos precisa y resistente • Excelente rentabilidad • Carro y placa de yugo de un solo componente • Puede usarse sin elementos de amortiguación adicionales • Opcional: ajuste de la carrera y amortiguación externa mediante accesorios 	<ul style="list-style-type: none"> • Potente actuador de doble émbolo • El minicarro más corto disponible en el mercado • Guía de rodamiento de bolas de gran precisión • Diversas adaptaciones posibles • El modelo con ranuras para sensor y conexiones de aire comprimido invertidas para un montaje compacto puede pedirse mediante el configurador • Variante recomendada para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio • Fabricación sostenible gracias a la reducción del uso de materiales 	<ul style="list-style-type: none"> • Gran resistencia y precisión de posicionamiento • Gran precisión de movimientos gracias a la guía de jaula de bolas incrustada • Máxima flexibilidad gracias a los 8 tamaños y a una gran selección de variantes de amortiguación • Variantes con unidad de bloqueo o bloqueo de la posición final para fijar el carro guía • Numerosas posibilidades para la fijación y el montaje • Construcción compacta
online: →	dgss	dgst	dgsl

Guía de productos





Cilindros guiados >

Carro lineal

	 Minicarros DGSC	 Minicarros SLF	 Minicarros SLS
Diámetro del émbolo	6 mm	6 mm, 10 mm, 16 mm	6 mm, 10 mm, 16 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	17 N	17 ... 121 N	17 ... 121 N
Carrera	10 mm	10 ... 80 mm	5 ... 30 mm
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados
Detección de posiciones	Sin	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • El carro guiado más pequeño del mercado • Guía de jaula de bolas precisa: proceso fiable y de gran calidad • Larga vida útil gracias a su carcasa de acero de aleación fina • Baja presión de arranque y movimiento homogéneo, gracias a la mínima fricción en la guía y la junta 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma plana • Guía de jaula de bolas • Diversas adaptaciones posibles • Ajuste sencillo de las posiciones finales 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño compacto y estrecho • Guía de jaula de bolas • Diversas adaptaciones posibles
online: →	dgsc	slf	sls

Cilindros guiados >





Actuadores con barras de guía

	 Cilindro Twin DGTZ	 Cilindros guiados DFM, DFM-B ★	 Cilindro guiado, NPT DFM	 Cilindros guiados DGRF
Diámetro del émbolo	6 mm, 10 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm	6 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	18.6 ... 966 N	17 ... 4712 N	188 ... 1870 N	189 ... 1870 N
Carrera	10 ... 200 mm	5 ... 400 mm	20 ... 400 mm	10 ... 400 mm
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados, Amortiguador, curva característica suave	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados, Amortiguador, curva característica suave	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido, Amortiguación neumática, regulable en ambos lados
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Mínima necesidad de espacio Tiempo de montaje mínimo Compensación de grandes pares y fuerzas transversales Elevada rigidez gracias al gran diámetro de la barra de guía y a los dos cojinetes deslizantes Diversas posibilidades de fijación Actuador y guía en un mismo cuerpo Guía de deslizamiento 	<ul style="list-style-type: none"> Actuador y guía en un mismo cuerpo Compensación de grandes pares y fuerzas transversales Guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas Numerosas posibilidades para la fijación y el montaje Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas Variante recomendada para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	<ul style="list-style-type: none"> Compensación de grandes pares y fuerzas transversales Guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas Numerosas posibilidades para la fijación y el montaje Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas Actuador y guía en un mismo cuerpo 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño fácil de limpiar Mayor protección anticorrosiva Certificación FDA para la lubricación y estanqueidad de la versión básica Es posible un montaje limpio de los sensores Diseño compacto con una gran precisión de guiado y absorción de carga Larga vida útil mediante junta opcional para el funcionamiento en seco La amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido ahorra tiempo durante la puesta en funcionamiento y se adapta de forma óptima a los cambios de carga y de velocidad
online: →	dgtz	dfm	dfm	dgrf

Guía de productos




Cilindros guiados >

Actuadores con barras de guía

	 Cilindros compactos ADNGF	 Minicilindros guiados DFC	 Cilindro Twin DPZ	 Cilindro Twin DPZJ
Diámetro del émbolo	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	4 mm, 6 mm, 10 mm	10 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm	10 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	68 ... 4712 N	7.5 ... 47 N	60 ... 966 N	60 ... 724 N
Carrera	1 ... 400 mm	5 ... 30 mm	10 ... 100 mm	10 ... 100 mm
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguación neumática autorregulable de fin de recorrido	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad, Sin	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 21287 • Vástago antigiro mediante guía y yugo • Guía de deslizamiento • Opcionalmente con vástago doble • Alta resistencia gracias a la barra de guía y la placa de yugo • Para la detección de posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> • El cilindro con guía más pequeño • Precisos y resistentes • Mínima necesidad de espacio • Actuador y guía en un mismo cuerpo • Guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas 	<ul style="list-style-type: none"> • El doble de fuerza en la mitad de espacio mediante la acción de dos émbolos • Guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas • Ajuste preciso de la carrera en la posición final 	<ul style="list-style-type: none"> • Con placa de yugo en la parte trasera del cilindro para mayores fuerzas laterales y más precisión • El doble de fuerza en la mitad de espacio mediante la acción de dos émbolos • Guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas • Ajuste preciso de la carrera en la posición final
online: →	adngf	dfc	dpz	dpzj

Cilindros de tope y unidades separadoras de piezas >

Cilindros de tope

	 Cilindros de tope DFSP	 Cilindros de tope DFST-G2	 Cilindros de tope STAF
Diámetro del émbolo	16 mm, 20 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm	32 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm	80 mm
Fuerza admisible del impacto sobre el vástago extendido	710 ... 6280 N	1000 ... 6000 N	13300 ... 14600 N
Carrera	5 ... 30 mm	20 ... 40 mm	30 ... 40 mm
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad
Detección de la posición de la palanca basculante		Para sensores inductivos	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución con vástago con o sin antigiro, con o sin rosca interior Versión con rodillos y con vástago antigiro Construcción compacta Ranuras para sensores en 3 lados Larga duración gracias a un muy buen efecto amortiguante y a la guía robusta del pistón Detención segura de paletas y paquetes de hasta 90 kg 	<ul style="list-style-type: none"> Versión de palanca basculante Amortiguador integrado, regulable para una parada suave y adecuada Hasta 800 kg de masa de impacto Para la detección de las posiciones en el émbolo Ajuste del sentido de la acción mediante cabezal de palanca basculante giratorio (90°, 180°, 270°) Bloqueo de la palanca basculante Desactivación de la palanca basculante Versión con rodillos de poliamida o acero 	<ul style="list-style-type: none"> Versión con rodillos Absorción de elevadas fuerzas transversales Fijación directa de las electroválvulas en la placa de bridas
online: →	dfsp	dfst	staf

Guía de productos

Herramientas de software

Unidad separadora de piezas





Esta herramienta le ayuda a encontrar la unidad separadora de piezas tipo HPV de Festo más apropiada para su aplicación. Déjese guiar por el programa. Usted no tiene más que introducir los parámetros básicos. A continuación obtendrá una evaluación y, como mínimo, una propuesta con el producto más apropiado para su aplicación.

Esta herramienta está disponible en www.festo.com/x/feed-selector-selection-tool


Cilindros de tope y unidades separadoras de piezas >

Unidades separadoras de piezas

	 Separadores de piezas HPVS	 Separadores de piezas HPV
Modo de funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	10 mm, 14 mm, 22 mm	10 mm, 14 mm, 22 mm
Carrera	10 ... 60 mm	10 ... 60 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	45 ... 225 N	45 ... 225 N
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución con una leva Con vástago antigiro Sensores de proximidad SME/SMT-8 integrados 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución con dos levas Con doble émbolo, con vástago antigiro y corredera de bloqueo Solución rentable: sustituye, como mínimo, a dos actuadores en procesos de alimentación de piezas Sensores de proximidad SME/SMT-8 integrados
online: →	hpvs	hvp

Cilindros de sujeción >

Módulos de sujeción

	 Módulos de sujeción EV
Superficie de sujeción	10x30, 15x40, 15x63, 20x75, 20x120, 20x180, Ø 16 mm, Ø 20 mm, Ø 25 mm, Diámetro 32 mm, Ø 40 mm, Ø 50 mm, Diámetro 63 mm, Ø 12 mm
Carrera	3 ... 5 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Cilindro corto sin vástago, con membrana Simple efecto, con función de retorno Forma plana Estanco Placas de presión y pie de fijación como accesorios
online: →	ev

Cilindros de sujeción >

Unidades de sujeción lineal y giratoria



**Unidades de sujeción lineal y giratoria
CLR**

Diámetro del émbolo	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm
Fuerza de apriete teórica con 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)	51 ... 1682 N
Carrera de sujeción	10 ... 50 mm
Ángulo de giro	90° +/- 2°, 90° +/- 3°, 90° +/- 4°
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Giro y sujeción en una sola operación • Se puede regular la dirección de giro • Opcionalmente con un dedo de fijación como accesorio • Opcionalmente con protección contra polvo y salpicaduras de soldadura • Doble efecto • Para la detección de posiciones
online: →	clr

Cilindros de sujeción >

Cilindros articulados



**Cilindros articulados
DWA, DWB, DWC**

Diámetro del émbolo	50 mm, 63 mm, 80 mm
Carrera	10 ... 200 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	1178 ... 3016 N
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad, Sin
Amortiguación	Amortiguación neumática, regulable en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Sujeción de piezas durante operaciones de soldadura • Doble efecto • Montaje sencillo mediante horquilla articulada en la culata delantera • Estranguladores integrados • Amortiguación integrada en las posiciones finales • Junta rascadora del émbolo, para retirar salpicaduras de soldadura • Estándar para fabricación de carrocerías en la industria automovilística asiática
online: →	dw

Guía de productos

Actuadores de diafragma y sistemas de muelles neumáticos >

Cilindros de fuelle



Cilindro de fuelle
EB

Tamaños	145, 165, 215, 250, 325, 385, 80
Carrera	20 ... 230 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización como elemento amortiguador o para la supresión de vibraciones • Cilindros de fuelle simple o doble • Elevadas fuerzas en carreras cortas • Movimientos uniformes, ausencia de movimientos bruscos • Utilización en entornos polvorientos o en el agua • No precisa mantenimiento
online: →	eb

Actuadores de diafragma y sistemas de muelles neumáticos >

Músculos neumáticos



Músculos neumáticos
DMSP

Tamaños	10, 20, 40, 5
Fuerza teórica con 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)	140 ... 6000 N
Longitud nominal	30 ... 9000 mm
Contracción máxima	20 % de la longitud nominal, 25% % de la longitud nominal
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con conexión prensada • Hasta un 30% menos de peso: excelente relación entre fuerza y peso • De simple efecto, tracción • Tres variantes de adaptadores integrados • Fuerza diez veces superior a la fuerza inicial de un cilindro neumático comparable • Movimientos uniformes, ausencia de movimientos bruscos • Diseño hermético que ofrece protección contra polvo, suciedad y líquidos
online: →	dmsp

Herramientas de software

Plato divisor

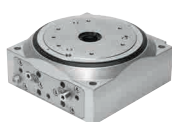


Esta herramienta le ayuda a encontrar el plato divisor tipo DHTG de Festo más apropiado para su aplicación determinada. Déjese guiar por el programa. Usted no tiene más que introducir los parámetros básicos. A continuación obtendrá una evaluación y, como mínimo, una propuesta con el producto más apropiado para su aplicación.

Esta herramienta está disponible en www.festo.com/x/rotary-indexing-table-selection

Platos divisores >

Platos divisores



**Platos divisores
DHTG**

Tamaños	140, 220, 65, 90
Momento de giro teórico con 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)	2.1 ... 58.9 Nm
Amortiguación	Amortiguadores, línea característica dura, ajustables
Detección de posiciones	Para sensores inductivos
División	2 ... 24
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para tareas de giro o separación de piezas • Mecánica robusta • Planificación y puesta en funcionamiento sencillas • Diámetros del disco giratorio: 65, 90, 140, 220 mm • Libre control del sentido de giro
online: →	dhtg

Guía de productos

Herramientas de software





Amortiguador






Ya se trate de movimientos inclinados, verticales, en curva o rectos, mediante palanca o disco, el software considera todos los tipos diferentes de movimientos amortiguados. La herramienta siempre propone el mejor amortiguador.

Esta herramienta está disponible en www.festo.com/x/shock-absorber-selection-tool




Amortiguador industrial

	 Amortiguador DYSD	 Amortiguador DYSS ★	 Amortiguadores DYSR	 Amortiguadores YSR-C
Tamaños	12, 16, 20, 25, 32, 5, 7, 8	10, 12, 2, 3, 4, 5, 7, 8	12, 16, 20, 25, 32, 8	10, 12, 16, 20, 25, 32, 4, 5, 7, 8
Carrera	5 ... 25 mm	4 ... 12 mm	8 ... 60 mm	4 ... 60 mm
Consumo máximo de energía por carrera	2 ... 270 J	0.1 ... 10 J	4 ... 384 J	0.6 ... 380 J
Amortiguación	Autorregulables	Autorregulables	Regulable	Autorregulables
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguadores hidráulicos con función de estrangulación controlada por el recorrido • Especialmente para aplicaciones en la cámara de presión • Carrera corta de amortiguación • Apropiado para actuadores giratorios • No precisa mantenimiento • Curva de fuerza de amortiguación rápidamente creciente • Rosca de fijación continua • Con tope fijo en el cuerpo y hexágono interior para el ajuste de la carrera • Con muelle de retorno adicional para la compensación en la cámara de presión 	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguadores hidráulicos con función de estrangulación controlada por el recorrido • Aumento lineal de la fuerza de amortiguación • Carrera corta de amortiguación • Apropiado para un funcionamiento bajo en vibraciones • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguadores hidráulicos con muelle recuperador • Posibilidad de ajustar la dureza de la amortiguación 	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguadores hidráulicos con función de estrangulación controlada por el recorrido • Aumento lineal de la fuerza de amortiguación • Carrera corta de amortiguación • Apropiado para actuadores giratorios
online: →	dysd	dyss	dysr	ysr-c

Amortiguador industrial

	 Amortiguadores YSRW	 Amortiguadores YSRW-DGC	 Amortiguadores DYEF-Y1, DYEF-Y1F ★
Tamaños	10, 12, 16, 20, 5, 7, 8	12, 18, 25, 32, 40, 50, 63, 8	M10, M12, M14, M16, M22, M4, M5, M6, M8
Carrera	8 ... 34 mm		0.9 ... 7 mm
Consumo máximo de energía por carrera	1.3 ... 70 J		0.005 ... 1.2 J
Amortiguación	Autorregulables, curva característica suave	Autorregulables, curva característica suave	Anillos/placas amortiguadores/as elásticos/as con tope fijo metálico en ambos lados, Anillos/placas de amortiguación elásticos en ambos lados sin tope fijo metálico
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguadores hidráulicos con función de estrangulación controlada por el recorrido • Aumento suave de la fuerza de amortiguación • Carrera larga de amortiguación • Apropiado para un funcionamiento bajo en vibraciones • Son posibles cortos tiempos de ciclo 	<ul style="list-style-type: none"> • Para actuadores lineales DGC • Aumento suave de la fuerza de amortiguación 	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguadores mecánicos con tope elástico de goma • Tope elástico para obtener una posición final metálica definida • Posibilidad de ajustar la dureza de la amortiguación • Ideal para la amortiguación de energías reducidas • Con posición final metálica de gran precisión • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio
online: →	ysrw	ysrw-dgc	dyef



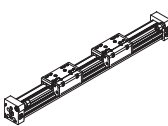

Amortiguador industrial

	 Amortiguadores DYSC	 Amortiguadores DYSW	 Frenos hidráulicos DYHR
Tamaños	12, 16, 20, 25, 4, 5, 7, 8	10, 12, 4, 5, 7, 8	16, 20, 25, 32
Carrera	4 ... 25 mm	6 ... 20 mm	20 ... 60 mm
Consumo máximo de energía por carrera	0.6 ... 100 J	0.8 ... 12 J	32 ... 384 J
Amortiguación	Autorregulables	Autorregulables, curva característica suave	Regulable
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguadores hidráulicos con función de estrangulación controlada por el recorrido • Aumento lineal de la fuerza de amortiguación • Carrera corta de amortiguación • Apropiado para actuadores giratorios • Con tope fijo de metal 	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguadores hidráulicos con función de estrangulación controlada por el recorrido • Aumento suave de la fuerza de amortiguación • Carrera larga de amortiguación • Apropiado para un funcionamiento bajo en vibraciones • Son posibles cortos tiempos de ciclo • Con tope fijo de metal 	<ul style="list-style-type: none"> • Freno hidráulico para una deceleración constante y lenta a lo largo de toda la carrera • Ajuste fino de la velocidad de frenado • El vástago retorna por acción de un muelle incorporado • Apropiado para movimientos de avance lentos de hasta 0,1 m/s
online: →	dysc	dysw	dyhr

Guía de productos





Componentes complementarios de cilindros y accesorios

Accesorios para actuadores neumáticos

	 Elementos de fijación ★	 Cabezas para vástagos ★	 Ejes de guía pasiva DGC-FA	 Unidades de guía FEN, FENG
Tamaños	100, 100/125, 12, 12/16, 12/18, 125, 16, 160, 160/200, 18, 18/25, 20, 20/25, 200, 25, 25/32, 250, 30, 32, 32/40, 320, 40, 40/50, 50, 50/63, 6, 63, 63/80, 8, 8/10, 8/12, 80, AA 1 conforme a VDI/VDE 3845, AA 2 conforme a VDI/VDE 3845, AA 3 conforme a VDI/VDE 3845, M10x1, M18x1,5, M22x1,5, M30x1,5, M8	10, 10x30, 12, 15x40, 15x63, 16, 20, 20/25, 20x120, 20x180, 20x75, 25, 32, 32/40, 35, 40, 50, 50/63, 6, 63, 8, M10, M10x1,25, M12, M12x1,25, M16, M16x1,5, M20x1,5, M27x2, M36x2, M4, M42x2, M48x2, M5, M6, M8		100, 12/16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 8/10, 80
Carrera			1 ... 8500 mm	1 ... 500 mm
Material redondo a sujetar				
Fuerza estática de sujeción				
Nivel de prestaciones (PL)				
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Conjuntos de montaje • Fijación directa • Fijación por pies • Fijación por brida • Fijaciones basculantes • Caballetes, bridas basculantes centrales • Conjuntos de posiciones múltiples • Tuercas deslizantes • Pasadores/casquillos de centraje 	<ul style="list-style-type: none"> • Horquillas • Cabezas de rótula • Placas de acoplamiento • Rótulas • Adaptador 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin actuador • Con guía de rodamiento de bolas • Con guía y carro de movimiento libre • Mayor resistencia a la torsión • Menos vibraciones por cargas dinámicas • Para soportar fuerzas y pares de los elementos en aplicaciones de varios ejes 	<ul style="list-style-type: none"> • Para impedir el giro de cilindros normalizados con grandes pares • Guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas • Gran precisión de guiado en el manejo de piezas
online: →	n_015001	n_03150	dgc-fa	fen

Componentes complementarios de cilindros y accesorios

Accesorios para actuadores neumáticos

	 Cartuchos de bloqueo KP	 Unidades de bloqueo KPE	 Unidades de bloqueo, componentes de bloqueo DADL	 Frenos de inmovilización DACS
Tamaños			16, 20, 25, 32, 35, 40, 50, 63	
Carrera				
Material redondo a sujetar	4 ... 32 mm	4 ... 32 mm		16 ... 40 mm
Fuerza estática de sujeción	80 ... 7500 N	80 ... 7500 N		1350 ... 17000 N
Nivel de prestaciones (PL)				Parada, detención, bloqueo del movimiento/categoría 1, nivel de prestaciones c
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para la confección propia de unidades de bloqueo • No está certificado para el uso en controles relevantes para la seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Combinación lista para el montaje compuesta por cartucho de fijación KP y cuerpo • Diversas posibilidades de fijación 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de bloqueo DADL-EL para actuador giratorio DRRD, para el bloque mecánico en las posiciones finales, con el fin de evitar movimientos descontrolados sin presión • Elemento de bloqueo DADLEC para actuador giratorio DRRD, para bloquear en una posición intermedia en combinación con la unidad de bloqueo DADL-EL • Sin actuador 	<ul style="list-style-type: none"> • Función de retención: retención del vástago mediante sujeción con bloqueo por fricción • Función de frenado de emergencia: detención del movimiento del vástago mediante apriete con bloqueo de fricción • Con funciones de seguridad • Diseño compacto • Opcional: mayor protección contra la corrosión • Para la detección de posiciones
online: →	kp	kpe	dadl	dacs

Componentes específicos para satisfacer sus necesidades individuales



Actuadores configurados según las especificaciones del cliente

¿Necesita un actuador neumático y no lo encuentra en nuestro catálogo?

En ese caso Festo le ofrece componentes específicos para el cliente adaptados perfectamente a sus necesidades.

Modificaciones frecuentes de los productos:

- Materiales para condiciones ambientales especiales
- Dimensiones según las especificaciones del cliente
- Carreras especiales
- Opciones para el montaje, especificadas por el cliente
- Funciones especiales de cilindros (combinaciones de cilindros y válvulas, simple efecto, etc.)

Hay muchas variantes disponibles.

Contacte con su asesor técnico de Festo. Le ofrecerá el asesoramiento que usted necesita:

→ www.festo.com/contact

Guía de productos

01 Cilindro telescópico

Cilindros neumáticos






Si el cliente lo desea, Festo también suministra variantes especiales, como cilindros telescópicos. Consúltenos.



Guía de productos



Actuadores con sistema de medición de recorrido >

Actuadores lineales con sistema de medición de recorrido

	 Actuadores lineales con sistema de medición de recorrido DDLI	 Cilindros normalizados con sistema de medición de recorrido DDPC	 Cilindros normalizados con sistema de medición de recorrido DNCI
Diámetro del émbolo	25 mm, 32 mm, 40 mm, 63 mm	80 mm, 100 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	295 ... 1870 N	3016 ... 4712 N	415 ... 1870 N
Carga máxima de la masa, horizontal	2 ... 180 kg	300 ... 450 kg	45 ... 180 kg
Carga de masa máxima, vertical	2 ... 60 kg	100 ... 150 kg	15 ... 60 kg
Carrera	100 ... 2000 mm	10 ... 2000 mm	10 ... 2000 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Sobre la base del actuador lineal DGC-K Sin guía Con sistema de medición de recorrido sin contacto Con controlador de ejes CPX-CMAX, apto para el posicionamiento Con regulador de posiciones finales CPX-CMPX o SPC11, apropiado para la regulación de posiciones finales Medición absoluta Utilización como cilindro de medición Grado de protección IP67 Para el montaje en guías del cliente Conexiones de aire comprimido en la superficie frontal 	<ul style="list-style-type: none"> Cilindro normalizado de conformidad con la norma ISO 15552 Con sistema de medición de recorrido sin contacto Con controlador de ejes CPX-CMAX, apto para el posicionamiento Con regulador de posiciones finales CPX-CMPX o SPC11, apropiado para la regulación de posiciones finales Utilización como cilindro de medición Variantes de vástagos Amortiguación fija Opcional con guía de rodamiento de bolas y unidad de sujeción 	<ul style="list-style-type: none"> Cilindro normalizado de conformidad con la norma ISO 15552 Con sistema de medición de recorrido integrado; medición sin contacto, relativa y analógica Apropiado para las aplicaciones servoneumáticas con controlador de ejes CPX-CMAX, regulador de posiciones finales CPX-CMPX o SPC11, y módulo de medición CPX-CMIX Vástago con rosca exterior Variantes de vástagos Opcional con guía de rodamiento de bolas y unidad de sujeción
online: →	ddli	ddpc	dnci

Actuadores con sistema de medición de recorrido >

Actuadores lineales con sistema de medición de recorrido

	 Actuadores lineales con sistema de medición de recorrido DGCI	 Actuadores lineales con sistema de medición de recorrido DFPI
Diámetro del émbolo	18 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 63 mm	100 mm, 125 mm, 160 mm, 200 mm, 250 mm, 320 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	153 ... 1870 N	4712 ... 48255 N
Carga máxima de la masa, horizontal	1 ... 180 kg	
Carga de masa máxima, vertical	1 ... 60 kg	
Carrera	100 ... 2000 mm	40 ... 990 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Con guía Con sistema de medición de recorrido sin contacto y con medición absoluta Apropiado para las aplicaciones servoneumáticas con controlador de ejes CPX-CMAX, regulador de posiciones finales CPX-CMPX o SPC11, y módulo de medición CPX-CMIX Conexiones de aire comprimido frontales o en la parte delantera 	<ul style="list-style-type: none"> Interfaces de fijación según ISO 15552 en la culata delantera y posterior Ejecución robusta con tirantes Conducción integrada de aire Actuadores lineales normalizados según ISO 15552 IP65, IP67, IP69K, NEMA4 Según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)
online: →	dgci	dfpi

Actuadores con sistema de medición de recorrido >

Actuadores giratorios con sistema de medición de recorrido






**Módulos giratorios con sistema de medición del ángulo
DSMI-B**




Diámetro del émbolo	40 mm
Momento de giro teórico con 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)	20 Nm
Momento de inercia máximo de la masa, horizontal	0.12 kgm ²
Momento de inercia máximo de la masa, vertical	0.12 kgm ²
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad, Con sistema de medición de ángulos integrado
Ángulo de giro	0 ... 272 deg
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con aleta pivotante • Potenciómetro giratorio integrado • Apropiado para las aplicaciones servoneumáticas con controlador de ejes CPX-CMAX, regulador de posiciones finales CPX-CMPX o SPC11, y módulo de medición CPX-CMIX • Construcción compacta
online: →	dsmi

Guía de productos

Controladores de ejes




	 Controladores de ejes CPX-CMAX	 Reguladores de posiciones finales CPX-CMPX	 Reguladores de posiciones finales SPC11
Cantidad de ramas por eje	1	1	
Ejes por ramal	1	1	
Entradas digitales			8, Según IEC 61131-2, Lógica positiva (PNP), Sin separación galvánica
Salidas digitales			5
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Controlador de ejes a modo de módulo CPX, para actuadores con o sin vástago, así como para actuadores giratorios Ajuste de fuerza y posición Utilización en combinación con todos los buses de campo / Ethernet disponibles en CPX, así como con el control CEC Puesta en marcha sencilla mediante función de identificación automática Puesta en marcha rápida y diagnóstico completo con el software de parametrización FCT 	<ul style="list-style-type: none"> Regulación electrónica de posiciones finales, para actuadores neumáticos Soft Stop para frenado suave y aceleración rápida Utilización en combinación con todos los buses de campo/Ethernet disponibles en CPX Puesta en funcionamiento sencilla gracias a Festo plug and work Reducción aproximada del 30% en el tiempo necesario para la ejecución y del 30% en el consumo de aire con respecto a cualquier otro sistema neumático estándar similar Posiciones finales con 2 posiciones intermedias adicionales de asignación libre 	<ul style="list-style-type: none"> Avance rápido y suave hasta la posición final, con dos posiciones intermedias adicionales Amortiguación electrónica en las posiciones finales Puesta en funcionamiento rápida y sencilla: configurar, memorizar y ¡listo! Soporta los vástagos neumáticos, las unidades sin vástago y los actuadores giratorios
online: →	cpx-cmax	cpx-cmpx	spc11

Sistemas de medición de recorrido

	 Sistemas de medición de recorrido MLO-POT-TLF	 Sistemas de medición de recorrido MLO-POT-LWG	 Sistemas de medición de recorrido MME-MTS-TLF
Carrera	225 ... 2000 mm	100 ... 750 mm	225 ... 2000 mm
Principio de medición del sistema de medición de recorrido	Analógico	Analógico	Digital
Señal de salida	Analógico	Analógico	Protocolo CAN tipo SPC-AIF
Resolución de recorrido	0.01 mm	0.01 mm	<0.01 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Potenciómetro de plástico conductor Medición absoluta de alta resolución Movimientos rápidos y gran duración Conexiones enchufables 	<ul style="list-style-type: none"> Potenciómetro de biela Medición absoluta de alta resolución Larga vida útil Grado de protección IP65 Conexiones enchufables 	<ul style="list-style-type: none"> Método de medición: magnetorresistivo Sin contacto y con medición absoluta Gran velocidad de procesamiento Producto de sistema para la técnica servoneumática de posicionamiento y Soft Stop Grado de protección IP65
online: →	mlo	mlo	mme



Válvulas distribuidoras proporcionales

Válvulas proporcionales

	 Válvulas distribuidoras proporcionales VPWP	 Válvulas distribuidoras proporcionales MPYE	 Válvulas distribuidoras proporcionales VPWS
Función de la válvula	Válvula reguladora de caudal proporcional de 5/3 vías, cerrada	5/3 normalmente cerrada	Válvula distribuidora proporcional de 2/2 vías cerrada
Conexión neumática 1	G1/4, G1/8, G3/8	G1/4, G1/8, G3/8, M5	Cartucho de 7,5 mm, Cartucho de 15 mm
Presión de funcionamiento posicionar/Soft Stop	4 ... 8 bar		
Presión de funcionamiento [Mpa]	0 ... 1 MPa	0 ... 1 MPa	0 ... 1 MPa
Presión de funcionamiento	0 ... 10 bar	0 ... 10 bar	0 ... 10 bar
Caudal nominal normal	350 ... 2000 l/min	100 ... 2000 l/min	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de corredera regulada • Control digital • Sensores de presión integrados, para control y regulación de la fuerza • Con autoidentificación • Función de diagnóstico • Salida digital integrada, por ejemplo para una unidad de bloqueo/frenado • Apropiado para las aplicaciones servoneumáticas con controlador de ejes CPX-CMAX y controlador Soft Stop CPX-CMPX 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de corredera regulada • Control proporcional • Entrada del valor nominal como señal analógica de tensión (0 ... 10 V) • Apropiado para aplicaciones servoneumáticas con controlador Soft Stop SPC11 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de asiento, accionamiento directo • Fluido de funcionamiento: aire, oxígeno, gases inertes • Solución extremadamente compacta y ligera • Compacta y rentable • Fijación: sobre placa base
online: →	vpwp	mpye	vpws

Conexiones de sensores

Interfaces para sensores

	 Interfaces para sensores CASM	 Convertidores de valores de medición DADE
Función de diagnóstico	Indicación mediante diodo emisor de luz	Indicación mediante diodo emisor de luz
Conexión eléctrica del sistema de medición	Zócalo, 8 contactos, 5 pines, M12	Zócalo, 8 contactos, M12
Conexión eléctrica interfaz de control	Conector, 5 pines, M9	
Interfaz de control	Digital, Bus CAN con protocolo de Festo, Sin resistencia de terminación	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para el accionamiento de actuadores de posicionamiento neumáticos con los últimos sistemas servoneumáticos como CPX-CMAX, CPX-CMPX y CPX-CMIX • Cableado corto para señales analógicas, transmisión segura y digitalizada de bus • Cómodo sistema plug and work, con identificación automática y diagnóstico completo • Elevado grado de protección IP67 	<ul style="list-style-type: none"> • Para cilindros normalizados DNCI y DDPC • Convierte las señales del sensor en señales de tensión o intensidad • Fijación mediante orificio pasante
online: →	casm	dade

Guía de productos

Cables y accesorios >

Cables de conexión para válvulas




**Conexión/conectores tipo zócalo con cable
KMPYE-AIF, KMPYE-5**

Conexión eléctrica, tipo de conexión	Zócalo, Cable, Conector
Conexión eléctrica, salida del cable	Recto
Conexión eléctrica, forma constructiva	Redondo
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M9x0,5, M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Extremo abierto
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	4, 7
Longitud del cable	0.3 ... 5 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para bobinas magnéticas con rosca M12x1 con codificación A según EN 61076-2-101 • Para conectar válvulas distribuidoras proporcionales MPYE con controlador Soft Stop SPC11 • Longitud de cable: 0,3 ... 5 m • Con cable de PVC o PUR • Temperatura ambiente -25 ... +80 °C
online: →	kmpye


Cables y accesorios >

Cables de conexión para terminales de válvulas

	 <p>Cables de conexión KVI</p>
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Zócalo, Conector
Conexión eléctrica, salida del cable	Recto, Acodada
Conexión eléctrica, forma constructiva	Redondo
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M9x0,5
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	5
Longitud del cable	0.25 ... 8 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para interface de bus de campo con rosca M9x0,5 • Cable de conexión entre el terminal de válvulas y el controlador • Cable de conexión entre el terminal de válvulas y los módulos de entrada/salida • Cable de conexión entre el controlador y los módulos de entrada/salida • Confeccionado en ambos extremos • Apropiado para cadenas de arrastre • Con cable de PUR • Temperatura ambiente -20 ... +80 °C
online: →	kvi

Cables y accesorios >

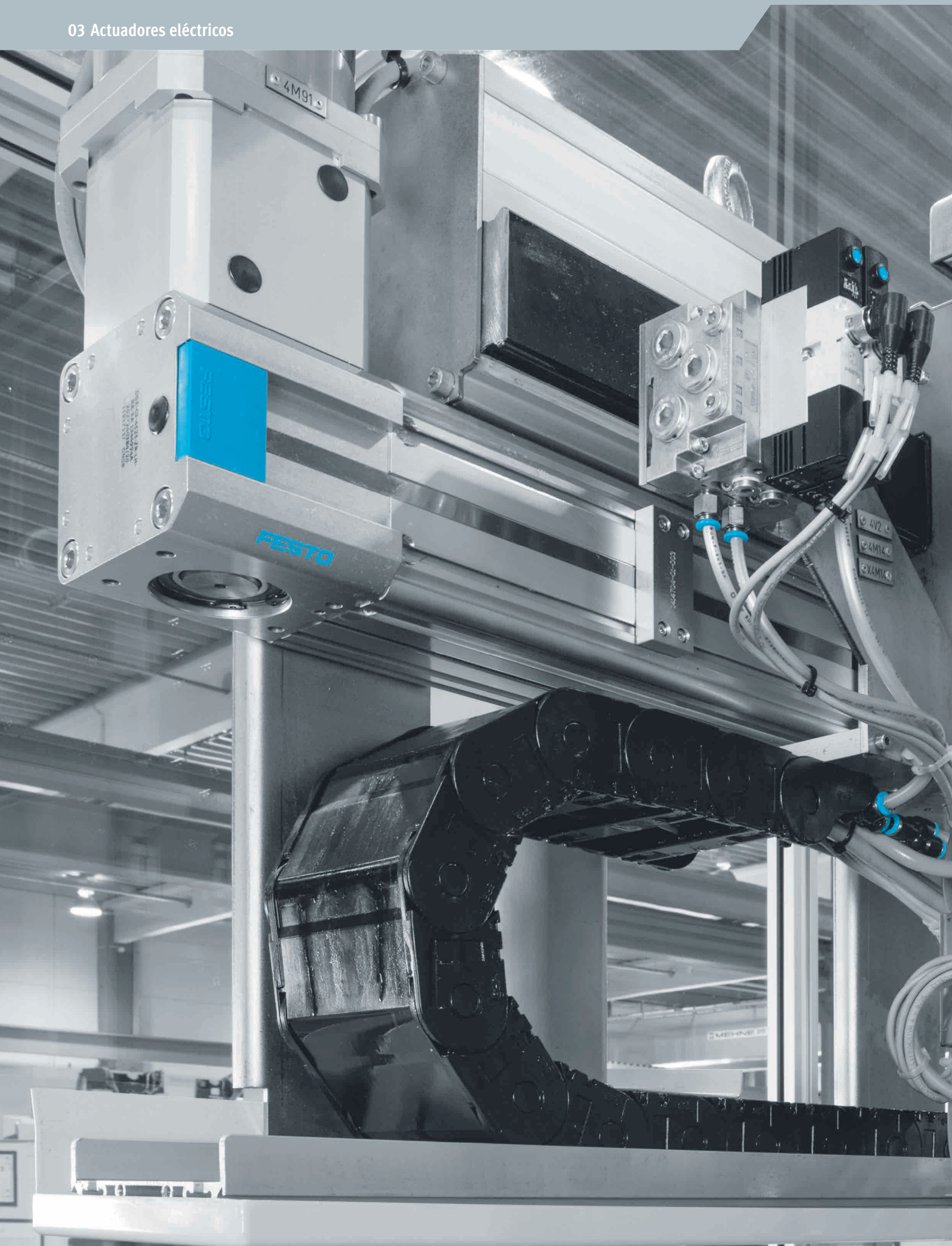
Conectores para controladores

	 <p>Conectores tipo clavija FBS-SUB-9-WS</p>
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Conectores
Conexión eléctrica, forma constructiva	Rectos
Conexión eléctrica, técnica de conexión	Forma A, M12x1, borne atornillado
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Conectores para conexión de bus CAN-Bus y PROFIBUS • Conexión del cable 2x horizontal o 2x vertical • Borne de circuito impreso con conexión atornillada
online: →	fbs-sub-9-ws

Guía de productos

02

Sistemas servoneumáticos de posicionamiento



Guía de productos

Herramientas de software

03 Actuadores eléctricos

Electric Motion Sizing



Encuentre el servoaccionamiento eléctrico o electromecánico adecuado. Así puede encontrar rápida y fácilmente la solución de accionamiento electromecánico adecuada para su aplicación:
 Electric Motion Sizing, la herramienta de dimensionamiento y simulación en línea para actuadores eléctricos (regulador de servoaccionamiento y motores = paquete de servoaccionamiento), así como para soluciones de accionamiento electromecánico (= paquete de servoaccionamiento electromecánico que consta de regulador de servoaccionamiento y motores, así como de sistema mecánico), le ayuda a ello.

Esta herramienta está disponible en
 → www.festo.com/x/electric-motion-sizing

Simplified Motion Series – Solution Finder



La sencillez del sistema neumático se combina por primera vez con las ventajas de la automatización eléctrica: Simplified Motion Series.
 Estos actuadores integrados son la solución perfecta para los usuarios que buscan una alternativa eléctrica para las tareas más sencillas de movimiento y posicionamiento, pero que quieren ahorrarse la laboriosa puesta en funcionamiento de los sistemas de accionamiento eléctricos convencionales.

Esta herramienta está disponible en
 → www.festo.com/x/simplified-motion-series

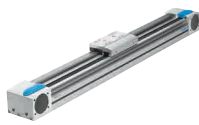

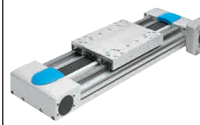

CO2 & TCO Guide



Valores de CO2 y TCO para su aplicación.
 Dé un salto cualitativo en la técnica de automatización. Utilizando de forma inteligente los componentes adecuados de Festo, podrá reducir el consumo de energía de sus equipos y, por tanto, disminuir específicamente las emisiones de CO2 de su producción.

Esta herramienta está disponible en
 → www.festo.com/x/co2-tco

Ejes eléctricos

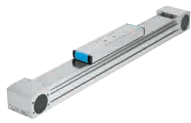

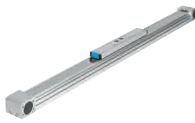

	 Ejes accionados por correa dentada EGC-TB-KF ★	 Ejes accionados por husillo EGC-BS-KF ★	 Ejes accionados por correa dentada EGC-HD-TB	 Ejes accionados por husillo EGC-HD-BS
Tamaños	120, 185, 50, 70, 80	120, 185, 70, 80	125, 160, 220	125, 160, 220
Fuerza máxima de avance Fx	50 ... 2500 N	400 ... 3000 N	450 ... 1800 N	400 ... 1500 N
Precisión de repetición	+/-0,08 mm, +/-0,1 mm	+/-0,02 mm		+/-0,02 mm
Carrera útil	50 ... 8500 mm	50 ... 3000 mm	50 ... 5000 mm	50 ... 2400 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Eje para velocidades y aceleraciones altas Guía de rodamiento de bolas para cargas y pares grandes Opcionalmente con unidad de bloqueo, en uno o en ambos lados Perfil con rigidez optimizada 22 tipos disponibles en almacén y con plazos de entrega breves, así como conjuntos modulares para especificaciones individuales 	<ul style="list-style-type: none"> Eje para precisiones de repetición elevadas Guía de rodamiento de bolas para cargas y pares grandes Opcionalmente con unidad de bloqueo, en uno o en ambos lados Perfil con rigidez optimizada Diferentes pasos de husillo Opcionalmente con apoyo del husillo: permite ejecutar movimientos a máxima velocidad Conexión al motor axial o paralela 	<ul style="list-style-type: none"> Con guía para cargas pesadas Eje para velocidades y aceleraciones altas Para grandes cargas, pares y fuerzas de avance Guía doble para grandes cargas y de gran precisión Montaje del motor posible en cuatro lados Para una carga transversal máxima de 900 N m 	<ul style="list-style-type: none"> Con guía para cargas pesadas Eje para precisiones de repetición elevadas Con husillo bolas integrado Para cargas y pares máximos, fuerzas de avance y velocidades elevadas y una gran duración Guía doble para grandes cargas y de gran precisión Para una carga transversal máxima de 900 N m Ideal como eje básico para pórticos con un eje de movimiento y ejes en voladizo Opcionalmente con apoyo del husillo: permite ejecutar movimientos a máxima velocidad
online: →	egc	egc	egc	egc

Guía de productos

Ejes eléctricos




				
	Ejes accionado por correa dentada ELGC-TB-KF	Ejes de accionamiento por husillo ELGC-BS-KF	Ejes de accionamiento por husillo ELGT-BS	Ejes accionados por husillo ELGA-BS-KF
Tamaños	45, 60, 80	32, 45, 60, 80	120, 160, 90	120, 150, 70, 80
Fuerza máxima de avance Fx	75 ... 250 N	40 ... 350 N	805 ... 1575 N	650 ... 6400 N
Precisión de repetición	+/-0,1 mm	+/-0,01 mm, +/-0,015 mm	+/-0,02 mm	+/-0,02 mm
Carrera útil	200 ... 2000 mm	100 ... 1000 mm	50 ... 1400 mm	50 ... 3000 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Gran precisión y guía para grandes cargas • Guía y correa dentada en el interior • Montaje flexible del motor • Los ejes de accionamiento por correa dentada, los ejes de accionamiento por husillo ELGC y los minicarros EGSC constituyen un sistema modular escalable para la automatización de dimensiones compactas • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía y husillo de bolas en el interior • Detección de posiciones en mínimo espacio • Montaje flexible del motor • Los ejes de accionamiento por correa dentada, los ejes de accionamiento por husillo ELGC y los minicarros EGSC constituyen un sistema modular escalable para la automatización de dimensiones compactas • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	<ul style="list-style-type: none"> • Gran capacidad de carga y rigidez gracias a la guía de doble efecto • Diseño compacto • Con husillo de rodamiento de bolas • Óptima relación entre espacio constructivo y espacio operativo gracias a una estructura optimizada del eje • Integración sencilla de motores con conjuntos de montaje • Optimizado para el uso en la industria electrónica y automovilística 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de rodamiento de bolas interior, precisa y resistente, para soportar pares elevados • Guía y husillo de bolas protegidos mediante cinta de recubrimiento • Para fuerza de avance y gran precisión • Elevada velocidad de hasta 2 m/s en caso de elevada aceleración de 15 m/s² • Detección de posiciones en mínimo espacio • Montaje flexible del motor • 34 tipos diferentes, así como conjuntos modulares para especificaciones individuales
online: →	elgc-tb	elgc-bs	elgt	elga

Ejes eléctricos

	 Ejes accionados por correa dentada ELGA-TB-G	 Ejes accionados por correa dentada ELGA-TB-KF	 Ejes accionados por correa dentada ELGA-TB-RF	 Unidades de eje de accionamiento por correa dentada ELGS-TB-KF
Tamaños	120, 70, 80	120, 150, 70, 80	120, 70, 80	45, 60
Fuerza máxima de avance Fx	350 ... 1300 N	260 ... 2000 N	260 ... 1000 N	65 ... 75 N
Precisión de repetición	+/-0,08 mm	+/-0,08 mm	+/-0,08 mm	+/-0,1 mm
Carrera útil	50 ... 8500 mm	50 ... 8500 mm	50 ... 7400 mm	50 ... 2000 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de deslizamiento integrada • Para cargas pequeñas y medianas • Guía de holgura reducida • Componente de accionamiento para guías externas • Elevada velocidad de hasta 5 m/s en caso de elevada aceleración de 50 m/s² • Montaje flexible del motor • Montaje del motor posible en cuatro lados 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de rodamiento de bolas para cargas y pares grandes • Grandes fuerzas de avance • Gran precisión y guía para grandes cargas • Elevada velocidad de hasta 5 m/s en caso de elevada aceleración de 50 m/s² • Opcional: apto para el contacto con alimentos (véase la información complementaria sobre el material en www.festo.com/certificates/ELGA_KF) • Montaje flexible del motor • Guía y correa dentada protegidas mediante cinta de recubrimiento • 22 tipos disponibles en almacén y con plazos de entrega breves, así como conjuntos modulares para especificaciones individuales 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de rodillos integrada • Gran velocidad de hasta 10 m/s en caso de gran capacidad de aceleración de 50 m/s² • Holgura de la guía = 0 mm • Excelentes características del movimiento, a pesar de la inercia generada por la carga • Alternativa robusta a la guía de rodamiento de bolas • Componente de accionamiento para guías externas, especialmente con altas velocidades • Montaje del motor posible en cuatro lados 	<ul style="list-style-type: none"> • Solución completa compuesta por actuador integrado, motor y regulador de servoaccionamiento • Correa dentada robusta y con larga vida útil • Ideal para movimientos XY precisos, p. ej., en instalaciones de montaje o en la manipulación de piezas pequeñas, así como en sistemas de ensayo y comprobación • Protegido frente a influencias externas gracias a la guía interna • Diseño Clean Look: fácil de limpiar y poco propenso al ensuciamiento • Detección de posiciones finales integrada • Dos controles posibles integrados de forma estándar: E/S digitales e IO-Link® • Puesta en funcionamiento sencilla según el principio plug and work: todos los parámetros pueden ajustarse de forma manual directamente en el actuador sin necesidad de software ni conocimientos especiales • Dos tamaños con velocidades de hasta 1,3 m/s en una carrera máx. de 2000 mm • Producto de la Simplified Motion Series: no necesita ningún regulador de servoaccionamiento externo ni ningún armario de maniobra para la instalación
online: →	elga	elga	elga	elgs-tb

Guía de productos

Ejes eléctricos

	 <p>Unidades de eje de accionamiento por husillo ELGS-BS-KF</p>	 <p>Unidades de eje de accionamiento por correa dentada ELGE-TB</p>	 <p>Ejes accionados por correa dentada ELGG</p>
Tamaños	32, 45, 60	35	35, 45, 55
Fuerza máxima de avance Fx	40 ... 200 N	50 N	50 ... 350 N
Precisión de repetición	+/-0,01 mm, +/-0,015 mm	+/-0,1 mm	+/-0,1 mm
Carrera útil	100 ... 800 mm	50 ... 800 mm	50 ... 1200 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Solución completa compuesta por actuador integrado, motor y regulador de servoaccionamiento • Husillo de bolas potente • Ideal para movimientos XY precisos, p. ej., en instalaciones de montaje o en la manipulación de piezas pequeñas, así como en sistemas de ensayo y comprobación • Protegido frente a influencias externas gracias a la guía interna • Diseño Clean Look: fácil de limpiar y poco propenso al ensuciamiento • Detección de posiciones finales integrada • Dos controles posibles integrados de forma estándar: E/S digitales e IO-Link® • Puesta en funcionamiento sencilla según el principio plug and work: todos los parámetros pueden ajustarse de forma manual directamente en el actuador sin necesidad de software ni conocimientos especiales • Tres tamaños para cargas útiles de hasta 20 kg con una carrera máx. de 800 mm • Producto de la Simplified Motion Series: no necesita ningún regulador de servoaccionamientos externo ni ningún armario de maniobra para la instalación 	<ul style="list-style-type: none"> • Solución completa compuesta por actuador integrado, motor y regulador de servoaccionamiento • Diseño de coste optimizado para tareas de movimiento y posicionamiento sencillas entre dos posiciones finales mecánicas, así como posiciones intermedias • Rendimiento de 5000 km • Montaje flexible del motor gracias a la libre elección de su posición en cuatro lados • Detección de posiciones finales integrada • Dos controles posibles integrados de forma estándar: E/S digitales e IO-Link® • Puesta en funcionamiento sencilla según el principio plug and work: todos los parámetros pueden ajustarse de forma manual directamente en el actuador sin necesidad de software ni conocimientos especiales • Producto de la Simplified Motion Series: no necesita ningún regulador de servoaccionamientos externo ni ningún armario de maniobra para la instalación 	<ul style="list-style-type: none"> • Eje accionado por correa dentada, con dos carros con marcha en sentido opuesto • Con guía de deslizamiento de coste ventajoso y con guía de rodamiento de bolas • Apoyo central opcional, para aumentar la rigidez • Montaje del motor posible en cuatro lados
online: →	elgs-bs	elge-tb	elgg





Ejes eléctricos

	 Ejes accionados por correa dentada ELGR-TB	 Ejes en voladizo ELCC-TB-KF
Tamaños	35, 45, 55	110, 60, 70, 90
Fuerza máxima de avance Fx	50 ... 350 N	300 ... 2500 N
Precisión de repetición	+/-0,1 mm	+/-0,05 mm
Carrera útil	50 ... 1500 mm	50 ... 2000 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente rentabilidad • Unidad lista para el montaje, para el diseño de máquinas más sencillo y rápido • Con guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas • Montaje del motor posible en cuatro lados 	<ul style="list-style-type: none"> • Cabeza actuadora fija • Actuador de correa dentada con guía de rodamiento de bolas • Gran rigidez mediante un innovador principio constructivo • Peso móvil mínimo • Posibilidad de movimiento vertical de cargas elevadas hasta 100 kg
online: →	elgr	elcc

Guía de productos





Carros y cilindros eléctricos

Cilindro y carro eléctricos

	 Unidades de cilindro eléctrico EPCS-BS	 Unidades de cilindro eléctrico EPCE-TB	 Cilindro eléctrico EPCC-BS ★	 Cilindros eléctricos ESBF ★
Tamaños	32, 45, 60	45, 60	25, 32, 45, 60	100, 32, 40, 50, 63, 80
Fuerza máxima de avance Fx	150 ... 900 N	85 ... 150 N	75 ... 1000 N	600 ... 17000 N
Precisión de repetición	+/-0,02 mm	+/-0,05 mm	+/-0,02 mm	+/-0,01 mm, +/-0,015 mm, +/-0,05 mm
Carrera	25 ... 500 mm	10 ... 80 mm	25 ... 500 mm	30 ... 1500 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Solución completa compuesta por actuador integrado, motor y regulador de servoaccionamiento • Muy económico, además de eficiente y versátil • Ideal para movimientos lineales individuales en cualquier posición de montaje y especialmente para movimientos Z verticales • Posicionamiento preciso mediante husillo de bolas silencioso • Dimensiones compactas • Movimiento seguro mediante la consulta flexible de posiciones • Detección de posiciones finales integrada • Dos controles posibles integrados de forma estándar: E/S digitales e IO-Link® • Puesta en funcionamiento sencilla según el principio plug and work: todos los parámetros pueden ajustarse de forma manual directamente en el actuador sin necesidad de software ni conocimientos especiales • Producto de la Simplified Motion Series: no necesita ningún regulador de servoaccionamientos externo ni ningún armario de maniobra para la instalación 	<ul style="list-style-type: none"> • Solución completa compuesta por actuador integrado, motor y regulador de servoaccionamiento • Diseño de coste optimizado para tareas de movimiento y posicionamiento sencillas entre dos posiciones finales mecánicas, así como posiciones intermedias • Carrera cero mínima y diseño extremadamente compacto para un uso óptimo en aplicaciones en las que el espacio resulta crítico • Dos tamaños con carrera de 5 ... 80 mm, seleccionable en pasos de 5 mm • Tecnología de correa dentada con una interpretación innovadora para el máximo dinamismo y tiempos de posicionamiento mínimos • Perfecto para el movimiento rápido en aplicaciones de clasificación, distribución o ensayo • Es posible seleccionar a la vez hasta dos vástagos por unidad de cilindro eléctrico en cuatro posiciones de montaje distintas con diferentes combinaciones • Detección de posiciones finales integrada • Dos controles posibles integrados de forma estándar: E/S digitales e IO-Link® • Puesta en funcionamiento sencilla según el principio plug and work: todos los parámetros pueden ajustarse de forma manual directamente en el actuador sin necesidad de software ni conocimientos especiales • Producto de la Simplified Motion Series: no necesita ningún regulador de servoaccionamientos externo ni ningún armario de maniobra para la instalación 	<ul style="list-style-type: none"> • Económico: la mejor relación calidad-precio • Flexible: diversas opciones de montaje para el motor • Dinámica: menor rozamiento interior • Vástago antigiro, guiado por deslizamiento, con hasta 500 mm de carrera • Diseño con peso optimizado, ideal para sistemas de manipulación • Único: sistema de montaje "one-size-down" para un aprovechamiento óptimo del espacio en combinación con la correa dentada/eje de accionamiento por husillo ELGC • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponible como sistema de accionamiento por husillo, con husillo de rodamiento de bolas (tamaños 32 ... 100) o husillo de fricción (tamaños 32 ... 50) • Husillo de bolas: disponible con tres pasos de husillo, para elegir la relación óptima entre fuerza y velocidad • Opcional: elevada protección contra la corrosión, grado de protección IP65, apropiado para el uso en zonas con contacto con alimentos (véase www.festo.com/certificates/ESBF), vástago prolongado • Conexión al motor axial o paralela • 68 tipos disponibles en almacén y con plazos de entrega breves, así como conjuntos modulares para especificaciones individuales • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio
online: →	epcs	epce	epcc	esbf




Carros y cilindros eléctricos

Cilindro y carro eléctricos

	 Minicarro EGSC-BS-KF	 Unidades de minicarro EGSS-BS-KF	 Minicarros EGSL-BS	 Carros eléctricos EGSK
Tamaños	25, 32, 45, 60	32, 45, 60	35, 45, 55, 75	15, 20, 26, 33, 46
Fuerza máxima de avance Fx	20 ... 250 N	60 ... 250 N	75 ... 450 N	19 ... 392 N
Precisión de repetición	+/-0,015 mm	+/-0,015 mm	+/-0,015 mm	+/-0,003 - +/-0,004 mm, +/-0,003 - +/-0,01 mm, +/-0,01 mm
Carrera	25 ... 200 mm	25 ... 200 mm	50 ... 300 mm	25 ... 840 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Guía precisa y husillo de bolas • Dimensiones compactas • Montaje flexible del motor • Los ejes de accionamiento por correa dentada, los ejes de accionamiento por husillo ELGC y los minicarros EGSC constituyen un sistema modular escalable para la automatización de dimensiones compactas • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	<ul style="list-style-type: none"> • Solución completa compuesta por actuador integrado, motor y regulador de servoaccionamiento • Para movimientos en Z verticales precisos o movimientos individuales lineales guiados • Husillo de bolas de gran calidad con fricción interior reducida • Guía lineal rígida, resistente y precisa para la absorción de fuerzas transversales y el aumento de la protección antigiro • Detección de posiciones finales integrada • Dos controles posibles integrados de forma estándar: E/S digitales e IO-Link® • Puesta en funcionamiento sencilla según el principio plug and work: todos los parámetros pueden ajustarse de forma manual directamente en el actuador sin necesidad de software ni conocimientos especiales • Producto de la Simplified Motion Series: no necesita ningún regulador de servoaccionamiento externo ni ningún armario de maniobra para la instalación 	<ul style="list-style-type: none"> • Gran capacidad de carga del carro; ideal para aplicaciones verticales como embutir o unir • Seguridad: el husillo completamente cerrado evita la entrada de partículas de suciedad en la zona de guiado • Versatilidad: el motor se puede montar en posición lateral o axial, en este caso, girado 4 x 90° 	<ul style="list-style-type: none"> • Eje electromecánico lineal con husillo de rodamiento de bolas • Guía de rodamiento de bolas y husillo de bolas, sin jaula de bolas • Interfaces de montaje estandarizadas • Construcción compacta • Gran rigidez • 22 tipos disponibles en almacén y con plazos de entrega breves, así como conjuntos modulares para especificaciones individuales
online: →	egsc-bs	egss	egsl	egsk

Guía de productos

Actuadores giratorios eléctricos

	 Unidades de actuador giratorio ERMS	 Actuador giratorio ERMO	 Módulos giratorios ERMB
Tamaños	25, 32	12, 16, 25, 32	20, 25, 32
Momento de impulsión máximo	2.7 ... 5.6 Nm	0.15 ... 5 Nm	0.7 ... 8.5 Nm
Revoluciones máximas de entrada			900 ... 1350 1/min
Velocidad de giro máxima	100 ... 150 1/min	100 ... 200 1/min	
Ángulo de giro	90°, 180°	Sin fin	Sin fin
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Solución completa compuesta por actuador integrado, motor y regulador de servoaccionamiento • Solución económica para tareas sencillas de giro, pero también para aplicaciones con mayores cargas • Eje hueco hermetizado como paso integrado para cables y tubos flexibles • Interfaz de fijación estandarizada para la conexión directa con minicarros eléctricos EGSL, EGSC y EGSS • Detección de posiciones finales integrada • Dos controles posibles integrados de forma estándar: E/S digitales e IO-Link® • Puesta en funcionamiento sencilla según el principio plug and work: todos los parámetros pueden ajustarse de forma manual directamente en el actuador sin necesidad de software ni conocimientos especiales • Producto de la Simplified Motion Series: no necesita ningún regulador de servoaccionamientos externo ni ningún armario de maniobra para la instalación 	<ul style="list-style-type: none"> • Actuador giratorio eléctrico con motor paso a paso y reductor integrado • ServoLite: funcionamiento regulado con encoder • Alojamiento robusto para fuerzas y pares elevados • Disco giratorio pretensado sin holguras, con excepcionales características de simetría y concentricidad • Montaje sencillo y preciso • Para aplicaciones sencillas de plato divisor y como eje giratorio en aplicaciones de varios ejes 	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo giratorio electromecánico con correa dentada • Construcción compacta • Conexiones de fijación en todos los lados • Posición estable del eje de accionamiento • Ángulo de giro ilimitado y flexible
online: →	erms	ermo	ermb

Tope eléctrico

Cilindros de tope eléctricos



Cilindro de tope, eléctrico
EFS

Forma constructiva	Cilindros de tope eléctricos
Tamaños	100, 20, 50
Detección de posiciones	Con sensor Hall
Longitud de amortiguación	11.5 ... 18.2 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Equipamiento rápido y sencillo de líneas de transporte sin aire comprimido • Para detener material transportado de entre 0,25 y 100 kg • Mensaje de estado y de error para el diagnóstico visual de errores • El control mediante E/S digitales de una unidad de control de orden superior, como el terminal CPX, simplifica la puesta en funcionamiento • Interfaz de fijación para un montaje sencillo en líneas de transporte • Fuerza de amortiguación regulable
online: →	efsd

Módulos de manipulación eléctricos



Módulos de elevación giratorios
EHMB



Módulos de sujeción giratorios
EHMD





Módulos de manipulación
EHMX

Tamaños	20, 25, 32	40	
Carrera por mordaza		5 mm, 15 mm	
Carrera útil	0 ... 200 mm		200 ... 4500 mm
Momento de giro máx. de salida		0.3 Nm	
Momento de impulsión máximo	0.7 ... 6.7 Nm		
Revoluciones máximas de entrada	900 ... 1350 1/min		
Aceleración máx.			15 ... 50 m/s ²
Velocidad máxima			0.8 m/s, 1 m/s, 3 m/s, 5 m/s
Ángulo de giro	Sin fin	Sin fin	
Precisión de repetición			+/-0,01 mm, +/-0,08 mm, +/-0,1 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Completo: movimiento giratorio y lineal combinable y configurable • Dinamismo, versatilidad y economía: sistema de accionamiento modular para el movimiento lineal • Tendido sencillo, cómodo y seguro de líneas conductoras de energía, gracias al eje hueco con amplio diámetro interior 	<ul style="list-style-type: none"> • Ideal para objetos pequeños en la automatización de laboratorios • Giro eléctrico sin fin, sujeción eléctrica o neumática • Agarrar y girar para abrir y cerrar tapas de frascos • Opcional: la fijación con compensación Z compensa el paso de rosca de las tapas de los frascos durante la apertura y el cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la creación de pórticos con tres ejes 3D de la serie YXCR • Para movimientos en la dirección X en pórticos con tres ejes 3D
online: →	ehmb	ehmd	ehmx


Guía de productos

Módulos de manipulación eléctricos

	 Módulos de manipulación EHYM	 Módulos de manipulación EHMZ
Tamaños		
Carrera por mordaza		
Carrera útil	50 ... 4500 mm	50 ... 2000 mm
Momento de giro máx. de salida		
Momento de impulsión máximo		
Revoluciones máximas de entrada		
Aceleración máx.	15 ... 50 m/s ²	15 ... 50 m/s ²
Velocidad máxima	0.6 m/s, 0.8 m/s, 1 m/s, 1.5 m/s, 3 m/s, 5 m/s	0.3 m/s, 0.4 m/s, 0.5 m/s, 0.6 m/s, 0.65 m/s, 1 m/s, 1.3 m/s, 1.5 m/s, 5 m/s
Ángulo de giro		
Precisión de repetición	+/-0,01 mm, +/-0,015 mm, +/-0,08 mm, +/-0,1 mm	+/-0,015 mm, +/-0,02 mm, +/-0,05 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para la creación de pórticos con tres ejes 3D de la serie YXCR • Para movimientos en la dirección Y en pórticos con tres ejes 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la creación de pórticos con dos y tres ejes de las series YXCL e YXCR • Para movimientos en la dirección Z en pórticos con dos y tres ejes
online: →	ehmy	ehmz



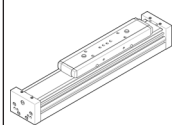
Pinzas eléctricas >

Pinza paralela

	 Pinza paralela, eléctrica EHPS
Tamaños	16, 20, 25
Carrera por mordaza	10 ... 16 mm
Fuerza estática Fz máxima en la mordaza	200 ... 450 N
Precisión de repetición de las pinzas	0.01 mm, 0.03 mm
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad, Con sensor Hall, Con sistema de medición de recorrido integrado, mediante interfaz IO-Link®
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Versión eléctrica de la pinza paralela neumática DHPS • Gracias a su reducida masa propia, óptimo como actuador de unidad frontal • Manejo sin controlador mediante señales digitales • Fuerza de la pinza (4 niveles) regulable mediante interruptor con enclavamiento o mediante interfaz IO-Link® • Versión RA1 con conexión a robot, permite una integración rápida en el entorno de robots de construcción ligera
online: →	ehps




Accesorios para actuadores eléctricos >

Guías lineales

	 Ejes de guía pasiva ELFC	 Unidades de guía EAGF ★	 Ejes de guía ELFA-KF
Tamaños	32, 45, 60, 80	100, 16, 25, 32, 40, 45, 50, 60, 63, 80	120, 70, 80
Carrera	100 ... 2000 mm	1 ... 550 mm	50 ... 8500 mm
Guía	Guía de rodamiento de bolas	Guía de rodamiento de bolas	Guía de rodamiento de bolas
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de guía lineal sin actuador, con guía y carro de movimiento libre • Mayor resistencia a la torsión • Menos vibraciones por cargas dinámicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Para cilindros eléctricos EPCO y ESBF • Para soportar fuerzas y pares originados durante el proceso • Gran precisión de guiado 	<ul style="list-style-type: none"> • Para eje de accionamiento ELGA • Unidad de guía lineal sin actuador, con guía y carro de movimiento libre • Para soportar fuerzas y pares de los elementos en aplicaciones de varios ejes • Mayor resistencia a la torsión • Menos vibraciones por cargas dinámicas
online: →	elfc	eagf	elfa

Accesorios para actuadores eléctricos >

Guías lineales

	 Ejes de guía ELFA-RF	 Ejes de guía pasiva ELFR	 Ejes de guía EGC-FA
Tamaños	70, 80	35, 45, 55	120, 185, 70, 80
Carrera	50 ... 7000 mm	50 ... 1500 mm	50 ... 8500 mm
Guía	Guía de rodillos	Guía deslizante, Guía de rodamiento de bolas	Guía de rodamiento de bolas
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para eje accionado por correa dentada ELGA-TB (ejes de accionamiento) • Unidad de guía lineal sin actuador, con guía y carro de movimiento libre • Para soportar fuerzas y pares de los elementos en aplicaciones de varios ejes • Mayor resistencia a la torsión • Menos vibraciones por cargas dinámicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Para eje de accionamiento por correa dentada ELGR (ejes de accionamiento) • Unidad de guía sin actuador, con guía y carro de movimiento libre • Para soportar fuerzas y pares de los elementos en aplicaciones de varios ejes • Mayor resistencia a la torsión 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de guía sin actuador, con guía y carro de movimiento libre • Para soportar fuerzas y pares de los elementos en aplicaciones de varios ejes • Mayor resistencia a la torsión
online: →	elfa	elfr	egc

Guía de productos

Componentes específicos para satisfacer sus necesidades individuales



Actuadores configurados según las especificaciones del cliente

¿Necesita un actuador electromecánico y no lo encuentra en nuestro catálogo?

En ese caso Festo le ofrece componentes específicos para el cliente adaptados perfectamente a sus necesidades.

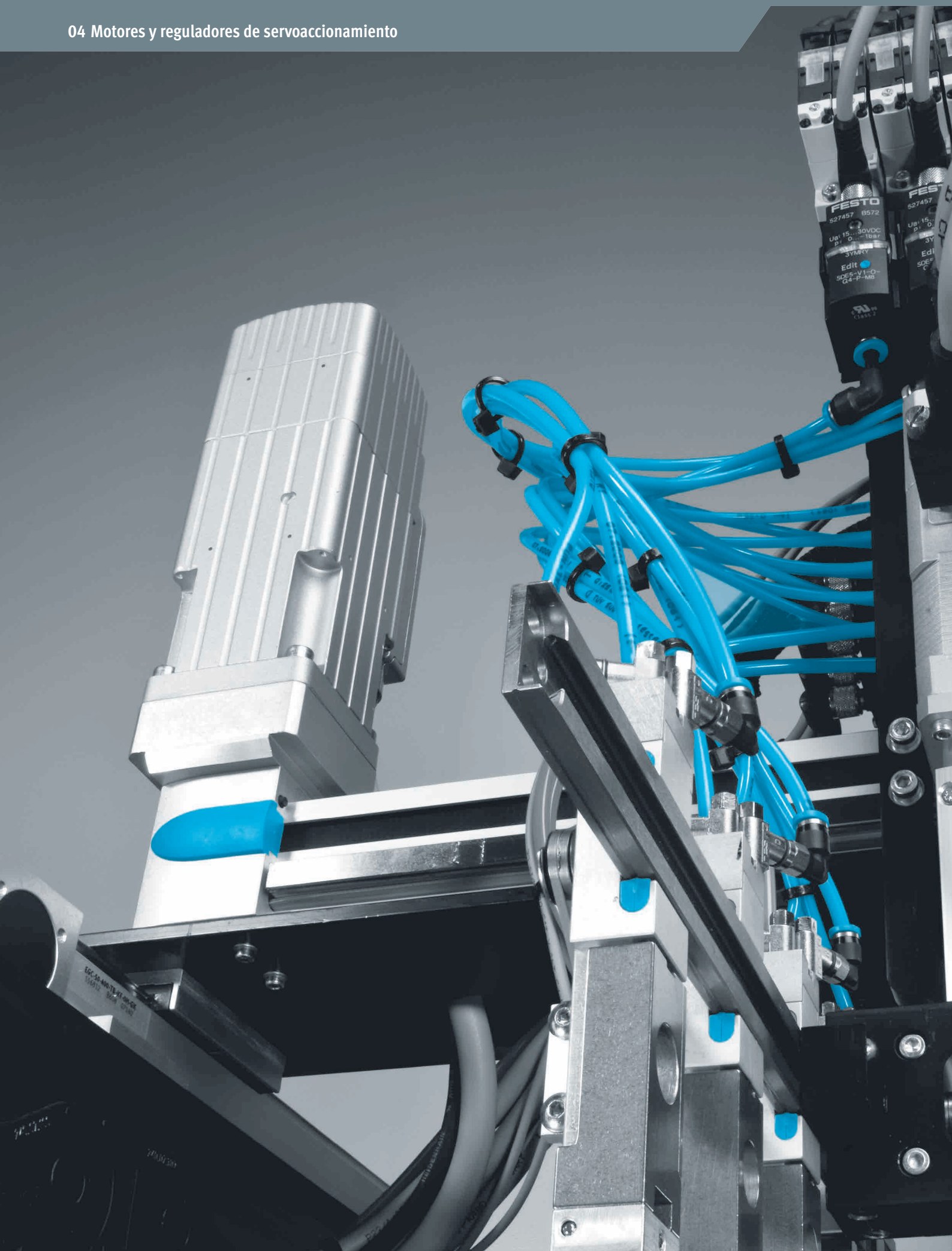
Modificaciones frecuentes de los productos:

- Carreras especiales
- Ejecuciones resistentes a condiciones específicas del entorno
- Ejecución optimizada para el montaje en espacios reducidos
- Ejecución con carros de movimiento en sentidos opuestos
- Ejecución con transmisor de valor absoluto

Hay muchas variantes disponibles.

Contacte con su asesor técnico de Festo. Le ofrecerá el asesoramiento que usted necesita:

→ www.festo.com/contact



Guía de productos

Herramientas de software

Festo Configuration Tool (FCT)



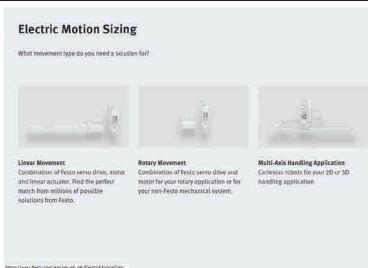
“Festo Configuration Tool” es un software de configuración y parametrización apropiado para todos los equipos de Festo, especialmente para los controladores de motor.

El software se caracteriza por su flexibilidad, por ser compatible con todas las características de los componentes y, además, por su manejo fácil e intuitivo.

El software guía al usuario paso a paso hasta la fase de la puesta en funcionamiento, revisando la corrección de cada uno de los pasos.

Encontrará el software de parametrización “Festo Configuration Tool” en www.festo.com/fct > Sección “Otras herramientas útiles para comenzar”

Electric Motion Sizing



Encuentre el servoaccionamiento eléctrico o electromecánico adecuado.

Así puede encontrar rápida y fácilmente la solución de accionamiento electromecánico adecuada para su aplicación:

Electric Motion Sizing, la herramienta de dimensionamiento y simulación en línea para actuadores eléctricos (regulador de servoaccionamiento y motores = paquete de servoaccionamiento), así como para soluciones de accionamiento electromecánico (= paquete de servoaccionamiento electromecánico que consta de regulador de servoaccionamiento y motores, así como de sistema mecánico), le ayuda a ello.

Esta herramienta está disponible en www.festo.com/x/electric-motion-sizing

Simplified Motion Series – Solution Finder



La sencillez del sistema neumático se combina por primera vez con las ventajas de la automatización eléctrica: Simplified Motion Series.


Estos actuadores integrados son la solución perfecta para los usuarios que buscan una alternativa eléctrica para las tareas más sencillas de movimiento y posicionamiento, pero que quieren ahorrarse la laboriosa puesta en funcionamiento de los sistemas de accionamiento eléctricos convencionales.

Esta herramienta está disponible en www.festo.com/x/simplified-motion-series

Servomotores

	 Servomotores EMMB-AS	 Servomotores EMMT-AS	 Servomotores EMME-AS
Momento de giro nominal	0.32 ... 2.39 Nm	0.6 ... 82.4 Nm	0.12 ... 6.4 Nm
Revoluciones nominales	3000 1/min	1000 ... 3500 1/min	3000 ... 9000 1/min
Potencia nominal del motor	100 ... 750 W	190 ... 8629 W	110 ... 2000 W
Momento de giro máximo	0.96 ... 7.17 Nm	1.6 ... 183.3 Nm	0.7 ... 30 Nm
Velocidad de giro máxima	5000 ... 6000 1/min	1654 ... 15000 1/min	3910 ... 10000 1/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Gran rentabilidad • Servomotor síncrono de excitación permanente y sin escobillas • Sistema digital de medición absoluta simple o múltiple opcional • Fiables, dinámicos, precisos • Para tareas de posicionado sencillas, especialmente en la industria electrónica y el montaje de piezas pequeñas, así como en estaciones de prueba • Técnica de conexión optimizada • Grado de protección IP40 (en el eje del motor sin anillo de obturación), IP54 (en el eje del motor con anillo de obturación), IP65 (para caja del motor y conexiones de cables) • Diversas variantes de bobinas • Freno de inmovilización opcional 	<ul style="list-style-type: none"> • Servomotor síncrono de excitación permanente y sin escobillas • Sistema de medición absoluta Single-Turn o Multi-Turn • Par de retención extremadamente reducido, lo que permite un alto sincronismo incluso a velocidades bajas • Técnica de conexión sencilla (OCP: One Cable Plug): un cable de conexión para la alimentación y el encoder • Conector giratorio con ángulo ajustable (310°) • Freno de inmovilización opcional 	<ul style="list-style-type: none"> • Servomotor síncrono de excitación permanente y sin escobillas • Sistema de medición absoluta Single-Turn o Multi-Turn • Fiables, dinámicos, precisos • Técnica de conexión optimizada • Variantes con encoder de seguridad absoluto, multivuelta, HIPERFACE® • Grado de protección IP54 (en el eje del motor sin anillo de obturación), IP65 (en el eje del motor con anillo de obturación), IP65 (para la caja del motor y la conexión de la alimentación/codificador) • Freno de inmovilización opcional
online: →	emmb	emmt	emme

Motores paso a paso

	 Motores paso a paso EMMS-ST
Corriente nominal del motor	1.4 ... 9.5 A
Velocidad de giro máxima	430 ... 6000 1/min
Momento de retención del motor	0.09 ... 9.3 Nm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Pequeños incrementos y grandes pares de impulsión debido a tecnología híbrida de dos fases • Técnica de conexión optimizada • Cuatro tamaños con tamaños de brida 28, 42, 57 y 87 • 28 tipos disponibles en almacén • Con encoder incremental, para funcionamiento en circuito cerrado • Grado de protección IP40 (eje del motor), IP54 (tamaños 42, 27 y 87: caja del motor y conector), IP65 (tamaño 28: caja del motor y conector) • Freno de inmovilización opcional
online: →	emms



Guía de productos

Herramientas de software

Software de puesta en funcionamiento Festo Automation Suite



Un sistema de accionamiento seguro y rápido de configurar: Festo Automation Suite combina la parametrización, la programación y el mantenimiento de sistemas de accionamiento completos, desde el sistema mecánico hasta el control, y todo ello con un único software.

Perfecto para diseñar una automatización industrial sencilla, eficiente y continua.

Plug-in para regulador de servoaccionamiento CMMT-AS



- Sistema de accionamiento operativo en tan solo 5 pasos: con los asistentes de puesta en funcionamiento, la parametrización se realiza de forma casi automática
- Edición ampliada con la visión del experto: acceso completo a todos los parámetros del equipo
- Cómoda instalación del plug-in desde el software

Esta herramienta está disponible **en Internet en**

→ www.festo.com/AutomationSuite



Reguladores de servoaccionamiento eléctricos >

Reguladores de servoaccionamiento





	 Regulador de servoaccionamiento CMMT-AS	★	 Controladores de motor CMMP-AS
Corriente nominal			2 ... 13 A
Tensión nominal de funcionamiento AC	230 ... 400 V		230 ... 400 V
Tensión de funcionamiento nominal, fases	Monofásico, Trifásico		Monofásico, Trifásico
Potencia nominal del controlador	350 ... 12000 VA		500 ... 9000 VA
Acoplamiento del bus de campo	EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus®/TCP, PROFINET		CANopen, DeviceNet®, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus®/TCP, PROFINET, PROFIBUS-DP
Función de seguridad	Activación segura de frenos (SBC), Safe Torque Off (STO) (desconexión segura del par), Parada segura 1 (SS1)		Safe Torque Off (STO) (desconexión segura del par), Parada segura 1 (SS1)
Nivel de prestaciones (PL)	Accionamiento seguro de los frenos (SBC)/categoría 3, PL e, Safe torque off (desconexión segura del par) (STO)/categoría 4, PL e		Safe torque off (desconexión segura del par) (STO)/categoría 4, PL e
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Uno de los reguladores de servoaccionamiento más compactos en el mercado • Regulación de fuerza, velocidad y posición con gran precisión • La puesta a punto automática ayuda a una puesta en funcionamiento sencilla y optimiza automáticamente la regulación de movimientos rotativos y lineales • Sistema de servoaccionamiento de nueva generación con precio y tamaño optimizados • Con funciones de seguridad • Configuración de funciones de seguridad estándar sin software • Variante MP con multiprotocolo: el protocolo de bus necesario puede seleccionarse con el software de puesta en funcionamiento Festo Automation Suite o directamente en el regulador de servoaccionamiento • Perfecto con el servomotor EMMT-AS • Uso universal • Funcionamiento sostenible gracias a la recuperación de energía 		<ul style="list-style-type: none"> • Numerosas conexiones para funciones descentralizadas de movimientos (sierra volante, medición, funciones modulares, ...) • Para controles de discos de levas electrónicos y movimientos altamente dinámicos • Las conexiones estandarizadas permiten la integración en el conjunto de mecatrónica de varios ejes • Parametrización y puesta a punto fiables y sencillas con Festo Configuration Tool (FCT) • Opcionalmente con 3 ranuras para módulos de expansión • Variantes con funciones de seguridad • 255 conjuntos de movimientos
online: →	cmmt-as		cmmp

Reguladores de servoaccionamiento eléctricos >

Reguladores de motor paso a paso

	 Regulador de servoaccionamiento CMMT-ST	 Controladores de motor CMMS-ST
Corriente nominal alimentación de carga	8 A	8 A
Tensión nominal alimentación de carga DC	24 V, 48 V	48 V
Acoplamiento del bus de campo	Modbus®/TCP, EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT	CANopen, PROFIBUS-DP
Nivel de prestaciones (PL)	STO/cat. 3, PLc (motor paso a paso/motor EC con diagnóstico), STO/cat. 3, PLd (motor EC sin diagnóstico)	Safe torque off (desconexión segura del par) (STO)/categoría 3, PL d
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Gran eficiencia para tareas poco exigentes • Perfecto para las tareas de posicionamiento y las soluciones de movimiento punto a punto o interpolado • 50 % más compactos que el regulador de servoaccionamiento más pequeño CMMT-AS • 150 W con 24 V DC, 300 W con 48 V DC • Con funciones de seguridad • Perfecto con motores paso a paso, como el probado EMMS-ST 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el accionamiento de motores paso a paso EMMS-ST y Optimised Motion Series (para EPCO, ELGR, ERMO) • Solución sencilla: puesta en funcionamiento y actualizaciones de firmware mediante la ranura para tarjeta SD • Parametrización y puesta a punto fiables y sencillas con Festo Configuration Tool (FCT) • Interfaz integrada del proceso: I/O digitales, CAN, RS485 • Con funciones de seguridad • Opcional: PROFIBUS y DeviceNet®
online: →	cmmt-st	cmms



Reductores industriales

	 Reductor EMGA-A	 Reductores EMGA-P-EAS	 Reductores EMGA-P-SAS	 Reductores EMGA-P-SST
Relación de reducción	3:1, 5:1, 8:1, 12:1, 20:1	3:1, 5:1, 8:1, 12:1, 20:1	3:1, 5:1, 8:1, 12:1, 20:1	3:1, 5:1, 8:1, 12:1
Momento de giro permanente de salida	4.5 ... 120 Nm	6 ... 120 Nm	22 ... 450 Nm	6 ... 120 Nm
Velocidad máxima de accionamiento	7000 ... 18000 1/min	7000 ... 18000 1/min	6500 ... 13000 1/min	7000 ... 18000 1/min
Rigidez torsional	0.7 ... 5.1 Nm/arcmin	0.85 ... 10.4 Nm/arcmin	2.3 ... 38 Nm/arcmin	0.8 ... 10.4 Nm/arcmin
Holgura torsional	0.22 ... 0.41 deg	0.12 ... 0.31 deg	0.1 ... 0.17 deg	0.12 ... 0.31 deg
Momento de inercia de la masa del reductor	0.032 ... 1.409 kgcm ²	0.015 ... 0.77 kgcm ²	0.078 ... 12.14 kgcm ²	0.015 ... 0.77 kgcm ²
Rendimiento máximo	92%, 93%, 94%, 95%	96%, 97%, 98%	96%, 97%, 98%	96%, 97%, 98%
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Engranaje angular para servomotores EMME-AS, EMMT-AS, EMMS-AS • Lubricación de por vida • Grado de protección IP54 	<ul style="list-style-type: none"> • Engranaje planetario, recto, para servomotores EMME-AS y EMMT-AS • Interfaz Eco síncrono AC • Lubricación de por vida • Grado de protección IP54 	<ul style="list-style-type: none"> • Engranaje planetario, recto, para servomotores EMME-AS • Interfaz síncrono AC • Lubricación de por vida • Grado de protección IP54 	<ul style="list-style-type: none"> • Engranaje planetario, recto, para motores paso a paso EMMS-ST • Lubricación de por vida • Grado de protección IP54
online: →	emga	emga	emga	emga

Guía de productos


Accesorios para controles y reguladores de posicionamiento >

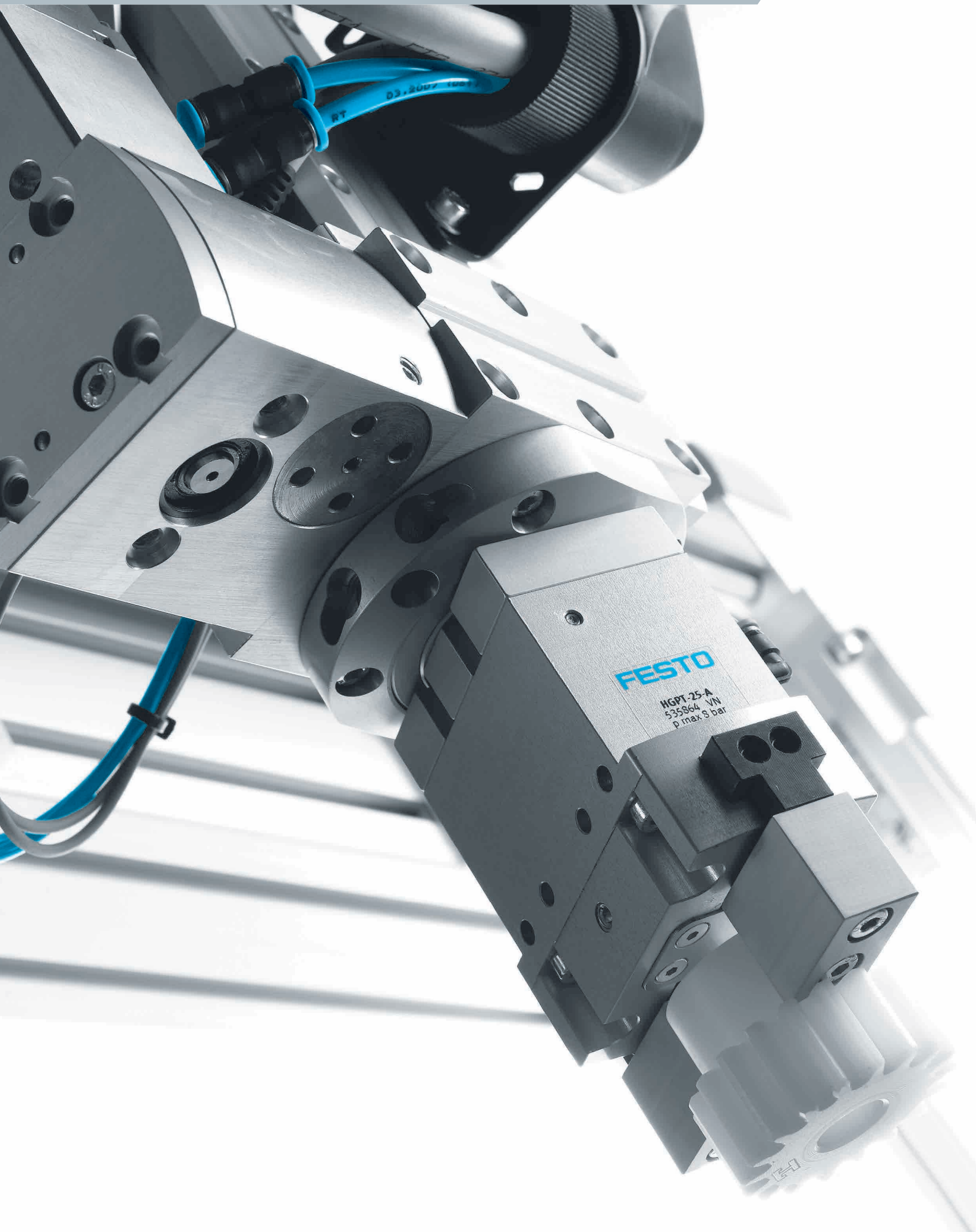
Accesorios para reguladores de servoaccionamiento

	 Módulos de seguridad CAMC-G-S1	 Módulos de seguridad CAMC-G-S3
Función de seguridad	Safe Torque Off (STO) (desconexión segura del par)	Activación segura de frenos (SBC), Intervalo de velocidad seguro (SSR), Control de velocidad seguro (SSM), Safe Torque Off (STO) (desconexión segura del par), Velocidad segura limitada (SLS), Parada de servicio segura (SOS), Parada segura 1 (SS1), Parada segura 2 (SS2)
Safety Integrity Level (SIL)	Safe Torque Off (STO) (desconexión segura del par)/SIL 3/SILCL 3	Parada segura 2 (SS2)/SIL 3, Parada segura 1 (SS1)/SIL 3, Control de freno seguro (SBC) / SIL 3, Velocidad segura limitada (SLS)/SIL 3, Parada de servicio segura (SOS)/SIL 3, Control de velocidad seguro (SSM)/SIL 3, Intervalo de velocidad seguro (SSR)/SIL 3, Safe torque off (desconexión segura del par) (STO) / SIL 3
Características de la entrada lógica	Con separación galvánica	4 entradas seguras de 2 canales, conmutación equivalente/antivalente, posibilidad de configurar impulsos de prueba, posibilidad de configurar las funciones, 6 entradas seguras de 1 canal, posibilidad de configurar impulsos de prueba
Cantidad de entradas lógicas digitales	2	10
Ejecución de salida digital	Contacto de estado sin potencial	Contacto de estado sin potencial, 3 salidas semiconductoras seguras de 2 canales
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con funciones de seguridad • Para controlador de motor CMMP-AS-...-M3 • Módulo enchufable 	<ul style="list-style-type: none"> • Con funciones de seguridad • Para controlador de motor CMMP-AS-...-M3 • Módulo enchufable
online: →	camc	camc

Accesorios para controles y reguladores de posicionamiento >

Fuentes de alimentación

	 Fuentes de alimentación CACN
Tensión de salida nominal DC	24 ... 48 V
Corriente de salida nominal	5 ... 20 A
Margen de tensión de entrada AC	100 ... 500 V
Puenteo en cortes de red	15 ... 100 ms
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en perfil DIN • Posición de montaje: convección libre
online: →	cacn



Guía de productos

Herramientas de software

Buscador de productos para pinzas







Un agarre con garantías depende de que los cálculos se hagan correctamente, en este caso, considerando el peso, el sentido del movimiento, las distancias, etc. Esta herramienta determina qué pinza paralela, de tres dedos, angular o giratoria se ajusta mejor a sus requisitos y qué dimensionado debe tener.

Encontrará estas herramientas en
 → www.festo.com/x/gripper-parallel
 → www.festo.com/x/gripper-3-point
 → www.festo.com/x/gripper-angle
 → www.festo.com/x/gripper-radial





Pinza mecánica >

Pinzas paralelas

	 Pinza paralela HEPP NUEVO	 Pinza paralela HPPF	 Pinza paralela DHPL	 Pinzas paralelas DHPS ★
Tamaños	28, 36, 42	12, 16, 20, 8	10, 16, 20, 25, 32, 40	10, 16, 20, 25, 35, 6
Carrera por mordaza	15 ... 28 mm	4 ... 40 mm	10 ... 100 mm	2 ... 12.5 mm
Fuerza total de sujeción a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), cierre		60.32 ... 377 N	38 ... 992 N	25 ... 910 N
Fuerza estática Fz máxima en la mordaza	680 ... 1100 N	58 ... 294 N	40 ... 750 N	10 ... 450 N
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación		Sin	Sin	Al abrir, Al cerrar, Sin
Precisión de repetición de las pinzas	≤0.01 mm, ≤0.02 mm	≤0.02 mm, ≤0.03 mm, ≤0.06 mm	≤0.03 mm	≤0.02 mm
Detección de posiciones	Encoder del motor	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad	Para sensor Hall, Para sensor de proximidad
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Potente y flexible • Motor dinámico para un comportamiento de conducción adaptable • Parametrización sencilla y variable • Compacta gracias al controlador integrado • Alta precisión gracias a la guía de rodillos cruzados • Control mediante PROFINET®, EtherNet/IP®, EtherCat® 	<ul style="list-style-type: none"> • Óptimo: diseño compacto en ejecución plana • Duradero: guía integrada y diseño robusto • Económico: la mejor relación calidad-precio • Combinable: disponible en muchos tamaños y carreras • Sostenible: gracias a la reducción del uso de materiales y a la ausencia de mantenimiento durante toda la vida útil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gran agarre inmediato gracias a las mordazas guiadas • Diseño compacto y robusto • Ideal para agarrar piezas de mayor tamaño • Accionamiento por émbolo de doble efecto • Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior • Fijación: fijación directa mediante rosca, con taladro pasante • Para la detección de la posición con sensores de proximidad para ranuras en T y ranuras en C • Fabricación sostenible gracias a la reducción del uso de materiales 	<ul style="list-style-type: none"> • Resistente y precisa guía en T para las mordazas • Gran fuerza de sujeción en espacios reducidos • Máxima precisión de repetición • Se puede utilizar, opcionalmente, como pinza de simple y doble efecto • Variante de simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción normalmente abierto (NO) o cerrado (NC) • Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior • Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores
online: →	hepp	hppf	dhpl	dhps

Pinza mecánica >





Pinzas paralelas

	 Pinza paralela DHPC ★	 Pinzas paralelas HGPD	 Pinzas paralelas HGPT-B ★	 Pinzas paralelas HGPL-B ★
Tamaños	10, 16, 20, 25, 32, 40, 6	16, 20, 25, 35, 40, 50, 63, 80	16, 20, 25, 35, 40, 50, 63, 80	14, 25, 40, 63
Carrera por mordaza	2 ... 15 mm	3 ... 20 mm	1.5 ... 25 mm	20 ... 150 mm
Fuerza total de sujeción a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), cierre	7.8 ... 717.2 N	94 ... 3716 N	106 ... 6300 N	158 ... 2742 N
Fuerza estática Fz máxima en la mordaza	5 ... 245 N	150 ... 6000 N	200 ... 7000 N	500 ... 9000 N
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Al abrir, Al cerrar, Sin	Al abrir, Al cerrar, Sin	Al abrir, Al cerrar, Sin	Sin
Precisión de repetición de las pinzas	≤0.02 mm	≤0.03 mm, ≤0.04 mm, ≤0.05 mm	≤0.03 mm, ≤0.04 mm, ≤0.05 mm	≤0.03 mm
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de bolas resistente y precisa • Gran fuerza de sujeción en espacios reducidos • Máxima precisión de repetición • Se puede utilizar, opcionalmente, como pinza de simple o doble efecto • Variante de simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción normalmente abierto (NO) o cerrado (NC) • Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior • Numerosas posibilidades para la fijación y el montaje • Fabricación sostenible gracias a la reducción del uso de materiales 	<ul style="list-style-type: none"> • Ideal para el uso en entornos industriales difíciles • Sujeción precisa a pesar de la carga ocasionada por los pares • Máxima fuerza de sujeción y óptima relación entre la fuerza y el espacio necesario para el montaje • 8 tamaños con una carrera total de hasta 40 mm • Se puede utilizar, opcionalmente, como pinza de simple y doble efecto • Variante de simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción normalmente abierto (NO) o cerrado (NC) • Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior 	<ul style="list-style-type: none"> • Robusta y potente • Con guía por ranura en T • Protección contra el polvo en las pinzas mediante aire de barrido • Disponible variante de alto esfuerzo • Se puede utilizar, opcionalmente, como pinza de simple y doble efecto • Variante de simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción normalmente abierto (NO) o cerrado (NC) • Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio optimizado, grandes fuerzas y pares • Sujeción central segura y precisa • Carrera larga: guías largas para los dedos de la pinza • Carrera de apertura ajustable para la optimización del tiempo • Pinza de doble efecto con dos émbolos paralelos que se desplazan en sentido contrario • Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior
online: →	dhpc	hgpd	hgpt	hgpl

Guía de productos




Pinza mecánica >

Pinzas paralelas

	 Pinzas paralelas HGPP	 Pinzas paralelas HGP	 Pinzas paralelas HGPM	 Pinza paralela, eléctrica EHPS
Tamaños	10, 12, 16, 20, 25, 32	16, 25	12, 8	16, 20, 25
Carrera por mordaza	2 ... 12.5 mm	5 ... 7.5 mm	2 ... 3 mm	10 ... 16 mm
Fuerza total de sujeción a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), cierre	80 ... 830 N	160 ... 340 N	16 ... 35 N	Véase la documentación en internet
Fuerza estática Fz máxima en la mordaza	40 ... 720 N	90 ... 240 N	10 ... 30 N	200 ... 450 N
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Al abrir, Al cerrar, Sin	Sin	Sin	
Precisión de repetición de las pinzas	≤0.02 mm	≤0.04 mm	≤0.05 mm	≤0.01 mm, ≤0.03 mm
Detección de posiciones	Para sensor Hall, Para sensores inductivos	Para sensor de proximidad	Sin	Para sensor de proximidad, Con sensor Hall, Con sistema de medición de recorrido integrado, mediante interfaz IO-Link®
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de máxima precisión para las pinzas • Gran versatilidad mediante múltiples posibilidades de montaje y numerosas aplicaciones • Se puede utilizar, opcionalmente, como pinza de simple y doble efecto • Variante de simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción normalmente abierto (NO) o cerrado (NC) • Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior 	<ul style="list-style-type: none"> • Gran fuerza de sujeción en espacios reducidos • Con centrado automático • Con tapa protectora para la utilización en entornos polvorientos (grado de protección IP54) • Máxima precisión de repetición • Estrangulación interna fija • Gran versatilidad mediante dedos de sujeción externos y adaptables • Accionamiento por émbolo de doble efecto • Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior • Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Micropinza: dimensiones pequeñas • Gran versatilidad mediante dedos de sujeción externos y adaptables • Pinza de simple efecto, opcionalmente con mordazas normalmente abiertas (NO) o normalmente cerradas (NC) • Posibilidades de sujeción mediante bridas de apriete, fijaciones por bridas, compensación de carrera Z 	<ul style="list-style-type: none"> • Versión eléctrica de la pinza paralela neumática DHPS • Gracias a su reducida masa propia, óptimo como actuador de unidad frontal • Manejo sin controlador mediante señales digitales • Fuerza de la pinza (4 niveles) regulable mediante interruptor con enclavamiento o mediante interfaz IO-Link® • Versión RA1 con conexión a robot, permite una integración rápida en el entorno de robots de construcción ligera
online: →	hgpp	hgp	hgpm	ehps

Pinza mecánica >




Pinzas de tres dedos

	 Pinzas de tres dedos DHDS	 Pinzas de tres dedos HGDD	 Pinzas de tres dedos HGDT
Tamaños	16, 32, 50	35, 40, 50, 63, 80	25, 35, 40, 50, 63
Carrera por mordaza	2.5 ... 6 mm	4 ... 12 mm	1.5 ... 10 mm
Fuerza total de sujeción a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), cierre	87 ... 750 N	336 ... 2745 N	207 ... 2592 N
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Al cerrar	Al abrir, Al cerrar	Al abrir, Al cerrar
Precisión de repetición de las pinzas	≤0.04 mm	≤0.03 mm, ≤0.05 mm	≤0.03 mm
Detección de posiciones	Para sensor Hall, Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Resistente y precisa guía en T para las mordazas Gran fuerza de sujeción en espacios reducidos Máxima precisión de repetición Se puede utilizar, opcionalmente, como pinza de simple y doble efecto Variante de simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción normalmente cerrado (NC) Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores 	<ul style="list-style-type: none"> Sujeción con movimientos concéntricos; precisión a pesar de la carga ocasionada por los pares Ideal para el uso en entornos industriales difíciles Cinco tamaños con carreras de hasta 12 mm por carrera/mordaza Se puede utilizar, opcionalmente, como pinza de simple y doble efecto Variante de simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción normalmente abierto (NO) o cerrado (NC) Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior 	<ul style="list-style-type: none"> Movimiento sincronizado de las pinzas Protección contra el polvo en las pinzas mediante aire de barrido Disponible variante de alto esfuerzo Con guía por ranura en T Se puede utilizar, opcionalmente, como pinza de simple y doble efecto Variante de simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción normalmente abierto (NO) o cerrado (NC) Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior
online: →	dhds	hgdd	hgdt

Guía de productos




Pinza mecánica >

Pinzas angulares

	 Pinza angular DHWC	 Pinzas angulares DHWS	 Pinzas angulares HGWM
Tamaños	10, 16, 20, 25, 32, 6	10, 16, 25, 32, 40	12, 8
Momento de sujeción total a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), en cierre	5.4 ... 578.6 Ncm	30 ... 1362 Ncm	22 ... 64 Ncm
Ángulo máximo de apertura	30 deg	40 deg	14 ... 18.5 deg
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Al abrir, Sin	Al cerrar	Sin
Precisión de repetición de las pinzas	≤0.1 mm	≤0.04 mm	≤0.02 mm
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad	Para sensor Hall, Para sensor de proximidad	Sin
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Gran resistencia al par de la carga mediante apoyos laterales de los dedos • Máxima precisión de repetición • Se puede utilizar, opcionalmente, como pinza de simple o doble efecto • Variante de simple efecto con aseguramiento de la fuerza de sujeción normalmente abierto (NO) • Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior • Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Guiado optimizado de los dedos • Estrangulación fija interna. De esta manera puede prescindirse de una estrangulación externa en el 80 % de las aplicaciones • Guiado mediante correderas • Máxima precisión de repetición • Se puede utilizar, opcionalmente, como pinza de simple y doble efecto • Variante de simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción normalmente cerrado (NC) • Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior • Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Micropinza: dimensiones pequeñas • Gran versatilidad mediante dedos de sujeción externos y adaptables • Pinza de simple efecto, opcionalmente con mordazas normalmente abiertas (NO) o normalmente cerradas (NC) • Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior • Posibilidades de sujeción mediante bridas de apriete, fijaciones por bridas, compensación de carrera Z
online: →	dhwc	dhws	hgwm

Pinza mecánica >

Pinzas radiales

	 Pinza radial DHRC	 Pinzas radiales DHRS	 Pinzas radiales HGRT
Tamaños	10, 16, 20, 25, 32, 6	10, 16, 25, 32, 40	16, 20, 25, 32, 40, 50
Momento de sujeción total a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), en cierre	4.8 ... 600.1 Ncm	15 ... 660 Ncm	158 ... 7754 Ncm
Ángulo máximo de apertura	180 deg	180 deg	180 deg
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Al abrir, Sin	Al cerrar	Al cerrar
Precisión de repetición de las pinzas	≤0.1 mm	≤0.1 mm	≤0.02 mm
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad	Para sensor Hall, Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad, Para sensores inductivos
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Gran resistencia al par de la carga mediante apoyos laterales de los dedos • Se puede utilizar, opcionalmente, como pinza de simple o doble efecto • Variante de simple efecto con aseguramiento de la fuerza de sujeción normalmente abierto (NO) • Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior • Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Gran resistencia al par de la carga mediante apoyos laterales de los dedos • Con centrado automático • Estrangulación interna fija • Máxima precisión de repetición • Guiado mediante correderas • Se puede utilizar, opcionalmente, como pinza de simple y doble efecto • Variante de simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción normalmente cerrado (NC) • Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Cinemática robusta y precisa para ofrecer la máxima absorción de par y una larga vida útil • Sujeción segura de las piezas, gracias a las guías deslizantes de superficies rectificadas • Guiado mediante correderas • Tiempos de ciclo óptimos gracias a unos ángulos de apertura completamente regulables de hasta 90° por dedo como máximo • Se puede utilizar, opcionalmente, como pinza de simple y doble efecto • Variante de simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción normalmente cerrado (NC) • Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior • Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores
online: →	dhrc	dhrs	hgtr

Guía de productos

Pinza mecánica >

Unidades giratorias con pinzas



**Unidades giratorias con pinzas
HGDS**

Tamaños	12, 16, 20
Fuerza total de sujeción a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), cierre	74 ... 168 N
Carrera por mordaza	2.5 ... 7 mm
Ángulo de giro	210 deg
Detección de las posiciones de las pinzas	Con sensor de proximidad
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Combinación entre las pinzas paralelas y el módulo giratorio • Ajuste progresivo del ángulo de giro • Posición final precisa con amortiguación elástica o integrada
online: →	hgds

Pinza de fuelle

Módulo de sujeción por fuelle





**Pinza de forma adaptativa
DHEF**



**Módulos de sujeción por fuelle
DHEB**

Tamaños	20	10, 12, 14, 18, 22, 27, 33, 41, 51, 63, 8
Carrera	66 mm	
Carrera del fuelle		3.5 ... 25 mm
Frecuencia de trabajo máxima de la pinza	1 Hz	≤4 Hz
Diámetro mínimo que se va a sujetar	12 mm	8 ... 66 mm
Diámetro máximo que se va a sujetar	38 mm	11 ... 85 mm
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad, Sin
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Agarre de piezas sin forma o sin posición definidas • Agarre de unión positiva de productos con geometría diversa • Agarre de unión positiva con efecto ventosa • Agarre suave de productos delicados con tamaño variable • Versión RA1 con conexión a robot, permite una integración rápida en el entorno de robots de construcción ligera 	<ul style="list-style-type: none"> • 11 tamaños, diámetro de sujeción: desde 8 hasta 85 mm • Sentido del movimiento del fuelle: ascendente o descendente • Diferentes materiales del fuelle: EPDM o silicona • Conexión de aire en un lado, incluida la perforación central o central desde arriba • Proceso optimizado de gran calidad, sin ocasionar rasguños en las piezas • Seguridad adicional gracias a la detección opcional con sensores de proximidad o de contacto • Sujeción interior cuidadosa de piezas delicadas
online: →	dhef	dheb

Accesorios para pinzas

	 <p>Dedo para pinza adaptativa DHAS-GF</p>	 <p>Mordazas DHAS-GG</p>
Tamaños	120, 60, 80	16 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Autoadaptable a las diferentes formas de pieza • Pinzas con dedos de adaptación automática para una sujeción suave y flexible con Fin Ray Effect®, inspirado en la aleta caudal de un pez • Para un diámetro de pieza desde 6 hasta 120 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • Sujeción segura, p. ej., de placas microtituladoras en el ámbito de la biología • Montaje sencillo
online: →	dhas	dhas

Guía de productos

05

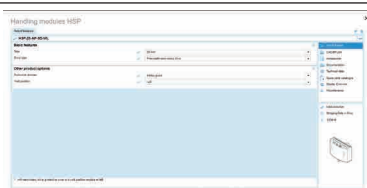
Pinza



Guía de productos

Herramientas de software

Programa de configuración



Con la ayuda del programa de configuración, obtendrá de modo rápido y fiable un producto con numerosas características.

Seleccione paso a paso todas las características del producto relevantes para usted. Mediante comprobaciones de lógica se garantiza que solo se ofrezcan configuraciones correctas.

Encontrará el configurador para el producto que desea

- en www.festo.com/catalogue/handling
- seleccione el producto que desea configurar
- haga clic en el botón azul “Configurar producto”

Sistemas de manipulación neumáticos



Módulos de manipulación HSP



Módulos de manipulación neumáticos HSW-AP, HSW-AS

	Módulos de manipulación HSP	Módulos de manipulación neumáticos HSW-AP, HSW-AS
Tamaños	12, 16, 25	10, 12, 16
Carrera Y	52 ... 170 mm	
Carrera Z	20 ... 70 mm	80 ... 100 mm
Precisión de repetición	+/-0,01 mm, +/-0,02 mm	
Duración mínima de los ciclos	0.6 ... 1 s	0.6 ... 1 s
Fuerza teórica con 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)	40 ... 65 N	30 ... 55 N
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de funcionamiento para el transporte, la alimentación y recogida de pequeñas piezas en los espacios más reducidos • Proceso obligado mediante movimientos verticales y horizontales • Gran proporción en precisión y rigidez • Construcción compacta • Tiempos de ciclo extremadamente cortos • Coste optimizado • Carrera regulable en dirección Z e Y 	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de funcionamiento para el transporte, la alimentación y recogida de pequeñas piezas en los espacios más reducidos • Proceso obligado de un movimiento giratorio y lineal • Gran proporción en precisión y rigidez • HSW-AP: neumática con módulo giratorio DSM; HSW-AS: sin actuador, con vástago de accionamiento • Rápido y compacto • Económicamente ventajoso y con uso universal
online: →	hsp	hsw

Herramientas de software

Herramienta de ingeniería: Handling Guide Online (HGO)



A menudo, la planificación y el diseño de complejos sistemas de manipulación, como aplicaciones Pick & Place, requieren mucho tiempo.

Con la innovadora plataforma Handling Guide Online (HGO) puede diseñar un sistema calculado individualmente en pocos pasos. Para ello tan solo necesita los datos de la aplicación, por ejemplo la masa de la carga, el recorrido de desplazamiento y el tiempo de ciclo.

Ventajas:

- Cinemáticas 1D- ... Cinemáticas 3D
- Solución de sistema calculada individualmente en unos minutos
- Modelo CAD disponible de forma inmediata
- Selección totalmente automática de todos los componentes relevantes
- Tramitación totalmente automática, incluida la función de pedido
- Sistemas completamente montados o desmontados

Esta herramienta está disponible en

→ www.festo.com/x/handling-guide-online

Robots cartesianos >

Robot de un eje






Sistemas de un eje de movimiento YXCS

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Solución de un eje lista para el montaje; incl. cadena de conducción de energía para cables o conductos flexibles y conjunto correspondiente de motor y regulador de servoaccionamiento • Para movimientos indistintos de un eje • Para posición de montaje horizontal • Basado en la familia de ejes EGC-TB (eje de accionamiento por correa dentada) y EGC-HD-TB (eje de accionamiento por correa dentada con guía para cargas pesadas) • Gran rigidez mecánica y estructura robusta • Ideal para carreras largas de pórtico y para cargas grandes
online: →	YXCS

Guía de productos




Robots cartesianos >

Pórticos verticales de dos ejes

	 <p>Pórticos verticales de dos ejes, muy dinámicos YXML</p>	 <p>Pórtico vertical de dos ejes YXCL</p>	 <p>Pórticos verticales de dos ejes EXCT</p>
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Accionamiento de cinemática paralela para una dinámica más elevada • Sistema completo listo para el montaje; incl. cadena de conducción de energía para cables o tubos flexibles y conjunto correspondiente de motor y regulador de servoaccionamiento • Para movimientos bidimensionales en un espacio operativo vertical • Espacio operativo flexible gracias a las carreras graduables en sentido Y y Z • Basado en el pórtico vertical de dos ejes EXCT • Máxima dinámica y funcionamiento eficiente hasta un máx. de 95 picks/min • Para procesos rápidos con velocidades elevadas, p. ej.: Pick and Place, alimentación, apilado, tareas de embalaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema completo listo para el montaje; incl. cadena de conducción de energía para cables o tubos flexibles y conjunto correspondiente de motor y regulador de servoaccionamiento • Para movimientos bidimensionales en un espacio operativo vertical • Espacio operativo flexible gracias a las carreras graduables en sentido Y y Z • Eje vertical seleccionable: neumático o eléctrico • Eje Y basado en el eje de accionamiento por correa dentada EGC-TB y en el eje de accionamiento por correa dentada con guía para cargas pesadas EGC-HD-TB • Eje Z basado en el mini carro DGSL (neumático), EGSL (electromecánico) y en el eje de accionamiento por husillo EGC-BS (electromecánico) • Gran rigidez mecánica y estructura robusta • Ideal para carreras largas de pórtico y para cargas grandes 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempos de ciclo cortos mediante una alta dinámica • Conjunto de accionamiento y regulador de servoaccionamiento óptimo para una rápida puesta en funcionamiento • Especialmente rentable debido a una mínima masa móvil propia
online: →	yxml	yxcl	exct



Robots cartesianos >

Pórticos horizontales de dos ejes

			
	Pórticos horizontales de dos ejes, diseño muy compacto YXMF	Pórticos horizontales de dos ejes, muy dinámicos YXMF	Pórticos horizontales de dos ejes YXCF
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Accionamiento de cinemática paralela con necesidad mínima de espacio • Sistema completo listo para el montaje; incl. conducción de energía, motores correspondientes y doble regulador de servoaccionamiento • Para movimientos bidimensionales en un espacio operativo horizontal • Espacio operativo flexible gracias a las carreras graduables en sentido X e Y • Basado en el pórtico horizontal de dos ejes EXCM • Para los espacios operativos más pequeños • Para aplicaciones de sobremesa en el sector de montaje de piezas pequeñas, fabricación de componentes electrónicos y procesos de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Accionamiento de cinemática paralela para una dinámica más elevada • Sistema completo listo para el montaje; incl. cadena de conducción de energía y conjunto correspondiente de motor y regulador de servoaccionamiento • Para movimientos bidimensionales en un espacio operativo horizontal • Espacio operativo flexible gracias a las carreras graduables en sentido X e Y • Basado en el pórtico horizontal de dos ejes EXCH • Máxima dinámica y funcionamiento eficiente hasta un máx. de 100 picks/min • Para procesos rápidos con velocidades elevadas, p. ej.: Pick and Place, alimentación, apilado, tareas de embalaje • Alternativa económica a los dos robots Scara gracias a la amplia zona de trabajo y a la alta dinámica 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema completo listo para el montaje; incl. cadena de conducción de energía para cables o tubos flexibles y conjunto correspondiente de motor y regulador de servoaccionamiento • Para movimientos bidimensionales en un espacio operativo horizontal • Espacio operativo flexible gracias a las carreras graduables en sentido X e Y • Eje X basado en el eje de accionamiento por correa dentada EGC-TB • Eje Y basado en el eje de accionamiento por correa dentada EGC-TB y en el eje de accionamiento por correa dentada con guía para cargas pesadas EGC-HD-TB • Especialmente adecuado para carreras muy largas
online: →	yxmf	yxmf	yxcf

Robots cartesianos >

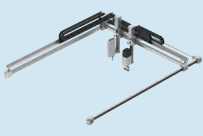



Pórticos horizontales de dos ejes


		
	Pórtico horizontal de dos ejes EXCM	Pórtico horizontal de dos ejes EXCH
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Gran variedad de funciones en el mínimo espacio • Peso propio móvil reducido • Accionamiento mediante dos motores paso a paso con encoder óptico incorporado y un regulador de servoaccionamiento de dos ejes • Con guía de rodamiento de bolas • Funcionamiento sostenible gracias a los ejes de peso optimizado 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor dinamismo en comparación con otras soluciones de pórtico cartesianas • Sistema de accionamiento con mínimo peso propio • Construcción plana • Gran capacidad de aceleración en ambos sentidos del eje • Espacio de trabajo amplio • Funcionamiento sostenible gracias a los ejes de peso optimizado
online: →	excm	exch

Guía de productos


Robots cartesianos >

Pórticos con tres ejes

	 Pórticos con tres ejes EXCL	 Pórticos con tres ejes, diseño muy compacto YXMR	 Pórticos con tres ejes, muy dinámicos YXMR	 Pórticos 3D con tres ejes de movimiento YXCR
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Pórtico multiteje de superficie reducida • Ideal para los procesos analíticos en los que la apertura de los recipientes de muestras y el pipeteo de las muestras líquidas deben tener lugar en el mismo pórtico con tres ejes • Seleccionable como pórtico horizontal de dos ejes 2D o pórtico con tres ejes 3D • Pórtico horizontal de dos ejes 2D: opcionalmente con uno o dos carros en el eje Y • Pórtico con tres ejes 3D: uno o dos ejes Z seleccionables • Con el segundo eje Z opcional, dos unidades frontales (por ejemplo, el módulo de sujeción giratorio EHMD y la unidad de pipeteado DHOP) pueden moverse independientemente la una de la otra • Espacio de trabajo X, Y configurable hasta 1000 mm x 700 mm en pasos de 1 mm • Carrera de los ejes Z seleccionable entre 50, 100, 150 y 200 mm • Motion-Controller de 6 ejes opcional • Programable mediante G-Code 	<ul style="list-style-type: none"> • Accionamiento de cinemática paralela con necesidad mínima de espacio • Sistema completo listo para el montaje; incl. conducción de energía, motores correspondientes y doble regulador de servoaccionamiento • Para movimientos tridimensionales en un espacio operativo horizontal • Espacio operativo flexible gracias a las carreras graduables en sentido X e Y • Basado en el pórtico horizontal de dos ejes EXCM • Eje vertical seleccionable: neumático o eléctrico • Para los espacios operativos más pequeños • Para aplicaciones de sobremesa en el sector de montaje de piezas pequeñas, fabricación de componentes electrónicos y procesos de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Accionamiento de cinemática paralela para una dinámica más elevada • Sistema completo listo para el montaje; incl. cadena de conducción de energía y conjunto correspondiente de motor y regulador de servoaccionamiento • Para movimientos tridimensionales en un espacio operativo horizontal • Espacio operativo flexible gracias a las carreras graduables en sentido X y Z • Basado en el pórtico horizontal de dos ejes EXCH • Máxima dinámica y funcionamiento eficiente hasta un máx. de 100 picks/min • Eje vertical seleccionable: neumático o eléctrico • Para procesos rápidos con velocidades elevadas, p. ej.: montaje, embalaje y clasificación 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema completo listo para el montaje; incl. cadena de conducción de energía para cables o tubos flexibles y conjunto correspondiente de motor y regulador de servoaccionamiento • Para movimientos tridimensionales en un espacio operativo vertical • Espacio operativo flexible gracias a las carreras graduables en sentido X, Y y Z • Eje vertical seleccionable: neumático o eléctrico • Eje X basado en el eje de accionamiento por correa dentada EGC-TB • Eje Y basado en el eje de accionamiento por correa dentada EGC-TB y en el eje de accionamiento por correa dentada con guía para cargas pesadas EGC-HD-TB • Eje Z basado en el mini carro DGSL (neumático), EGSL (electromecánico) y en el eje de accionamiento por husillo EGC-BS (electromecánico) • Gran rigidez mecánica y estructura robusta • Uso universal • Especialmente apropiado para carreras largas en todas las direcciones
online: →	excl	yxmr	yxmr	yxcr


	 Sistema de brazo en voladizo YXCA
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema 3D que ahorra mucho espacio con una atractiva relación calidad-precio • Conexión axial o paralela del motor de libre selección para aprovechar al máximo el espacio de instalación • Componentes neumáticos y eléctricos de libre combinación • Para posición de montaje horizontal • Para tareas sencillas de montaje y manipulación de piezas pequeñas en la industria eléctrica • Ideal para su uso en procesos de montaje en línea o en aplicaciones de escritorio
online: →	yxca

Robot con cinemática de barras

	 <p>Cinemática de barras, trípode EXPT</p>
Carga nominal máxima	5 kg
Espacio operativo, diámetro nominal	950 ... 1200 mm
Espacio operativo, altura nominal	100 mm
Tasa máxima de recogida	140 picks/min en un ciclo de 12"
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Masa en movimiento reducida. Ideal para los más pesados trabajos con una dinámica en 3D • Gran precisión de trayectoria con diferentes perfiles incluso en un funcionamiento muy dinámico • Unidad giratoria opcional como 4.º eje; a petición con pasamuros giratorio neumático para vacío o sobrepresión
online: →	expt

Armarios de distribución de control

Armarios de maniobra de control

	 <p>Sistemas de control CMCB</p>
Forma constructiva	Placa de montaje, Armario de maniobra, Dispositivo de conmutación de seguridad integrado
Conexión eléctrica	Terminal muelle, Push-in
Tensión de red AC	
Frecuencia de red	50 ... 60 Hz
Tensión de funcionamiento nominal, fases	
Nivel de prestaciones (PL)	Categoría B, PL b, Categoría 3, PL d
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de control listo para el montaje • Disponible con placa de montaje; con o sin cuerpo de armario de maniobra • Variantes con funciones de seguridad • Adaptado al kit de compensadores YHBP • Con cables de conexión conectados para el kit de compensadores YHBP
online: →	cmb

Guía de productos

Componentes específicos para satisfacer sus necesidades individuales



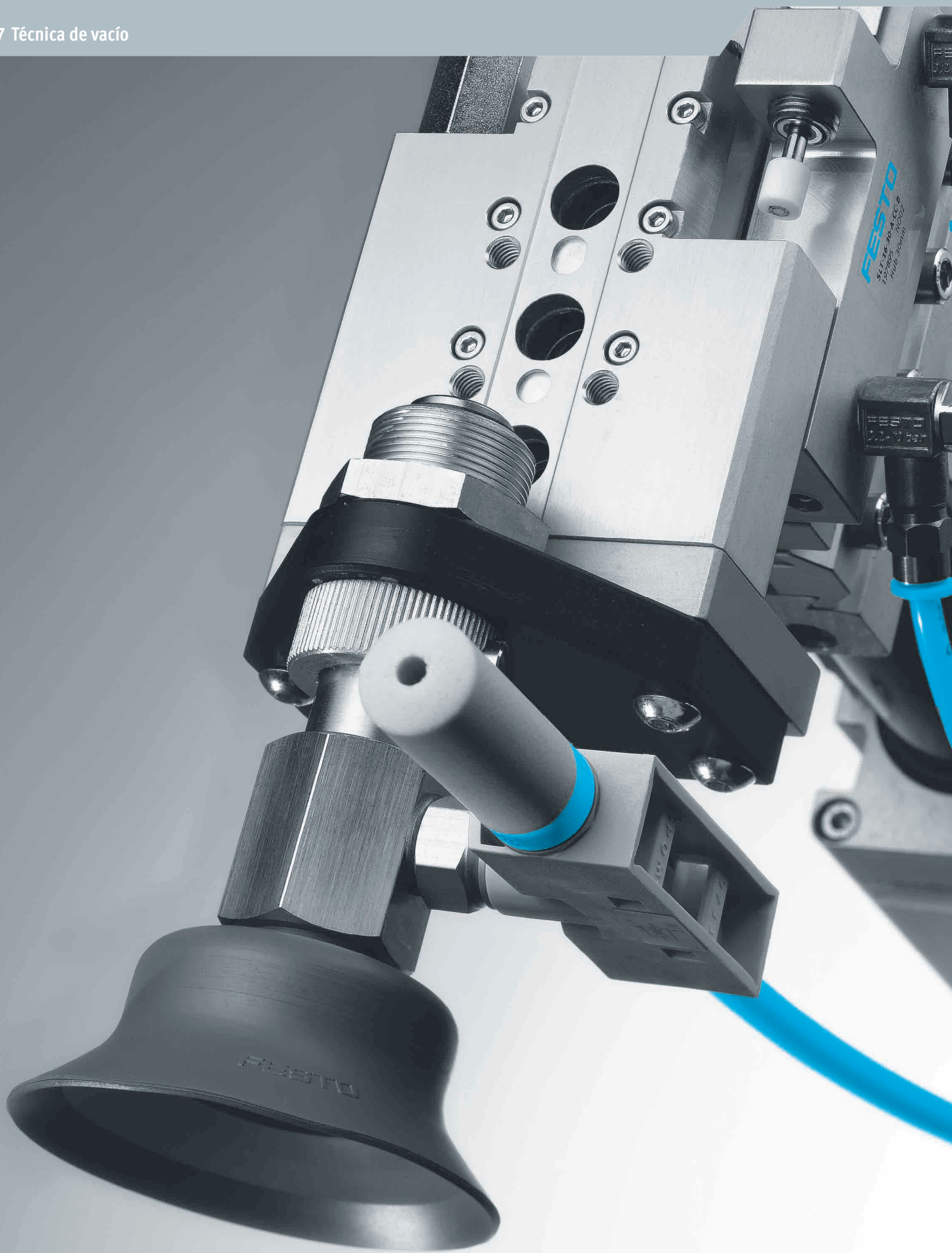
Sistema de manipulación compacto para aplicaciones de escritorio

- Kit modular compuesto de software de usuario y pórtico horizontal de dos ejes EXCM-30
- Programación y puesta en funcionamiento sencillas y rápidas con módulos funcionales predefinidos de Positioning Desktop Lib
- Una plataforma base para las más diversas aplicaciones (atornillar, dispensar, comprobar, soldar, sujetar, Machine Vision y muchas otras)
- Los módulos funcionales predefinidos de la biblioteca de software simplifican la programación y la puesta en funcionamiento
- Integración sencilla incluso en espacios muy reducidos
- Viable para la Industria 4.0 gracias a la interfaz OPC-UA en el controlador

Hay muchas variantes disponibles.


Contacte con su asesor técnico de Festo. Le ofrecerá el asesoramiento que usted necesita:

→ www.festo.com/contact






Guía de productos




Herramientas de software

Diseño en vacío		<p>¿Qué ventosa es apropiada para qué superficies y qué tipo de movimientos? No pruebe, ¡calcule!</p> <p>El programa de selección de componentes de vacío permite elegir las ventosas, los tubos flexibles y las toberas Venturi apropiados. Además, calcula la distribución de las fuerzas entre cada una de las ventosas, así como el tiempo de evacuación.</p> <p>Esta herramienta de software permite diferenciar entre movimientos lineales o giratorios.</p> <p>Esta herramienta está disponible en www.festo.com/x/vacuum-sizing</p>
------------------------	---	--

Generadores de vacío




	 Generadores de vacío OVTL	 Generadores de vacío OVEL	 Generadores de vacío OVEM
Paso nominal de la tobera Laval	0.45 ... 0.95 mm	0.45 ... 0.95 mm	0.45 ... 3 mm
Característica del eyector	Gran caudal de aspiración, Alto vacío, Estándar	Gran caudal de aspiración, Alto vacío, Estándar	Gran caudal de aspiración, Alto vacío, Estándar
Función integrada	Impulso de expulsión eléctrico, Estrangulador, Sensor de presión, Transmisores de presión, Válvula de cierre eléctrica, Filtros, Silenciador abierto	Impulso de expulsión eléctrico, Estrangulador, Sensor de presión, Transmisores de presión, Válvula de cierre eléctrica, Filtros, Silenciador abierto, Silenciador cerrado	Válvula eléctrica de impulso de expulsión, Estrangulador, Válvula de cierre eléctrica, Filtros, Función de ahorro de aire, eléctrica, Válvula de antirretorno, Silenciador abierto, Vacuostato
Caudal de aspiración máximo contra atmósfera	4 ... 45 l/min	4 ... 21 l/min	6 ... 348 l/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto modular compuesto por el generador de vacío OVEL, regleta de bornes y accesorios de conexión • Selección, dimensionamiento y pedido de forma fácil, rápida y segura a través del configurador • Se entrega completamente montado 	<ul style="list-style-type: none"> • Generador de vacío compacto y económico • Mínimo peso • Diferentes niveles de rendimiento y tipos de vacío • Tiempos de conmutación cortos mediante electroválvulas integradas • La pieza se deposita de forma rápida, precisa y segura mediante un impulso de expulsión • Montaje sencillo • Mínimo trabajo de instalación • Funcionamiento sostenible gracias a la reducción del nivel de presión • Versión RA1 con conexión a robot, permite una integración rápida en el entorno de robots de construcción ligera 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción compacta • Supervisión mediante sensor de vacío • Conexión eléctrica central con conector M12 • Funcionamiento exento de mantenimiento y menor nivel de ruidos gracias al silenciador abierto integrado • Filtro integrado con mirilla • Disponible con manómetro y sensor de presión con indicador de LCD • Tiempos de conmutación cortos mediante electroválvulas integradas • Impulso de eyección regulable: depósito preciso y seguro de la pieza • Funcionamiento sostenible gracias al uso de un economizador de aire
online: →	ovtl	ovel	ovem

Generadores de vacío




	 Generadores de vacío neumáticos VN	 Generadores de vacío, electropneumáticos VN	 Cartuchos de generadores de vacío VN
Paso nominal de la tobera Laval	0.45 ... 3 mm	0.45 ... 3 mm	0.45 ... 2 mm
Característica del eyector	Gran caudal de aspiración, Alto vacío, Estándar, En línea, Depresión elevada, Volumen de aspiración elevado	Estándar, Depresión elevada, Volumen de aspiración elevado	Estándar, Depresión elevada, Volumen de aspiración elevado
Función integrada	Válvula neumática de impulso de expulsión, Sensor de presión, Silenciador abierto	Válvula neumática de impulso de expulsión, Válvula de cierre eléctrica, Silenciador abierto	
Caudal de aspiración máximo contra atmósfera	6.1 ... 339 l/min	7.2 ... 186 l/min	7.2 ... 184.4 l/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizable directamente en la zona de trabajo • Disponible en forma recta (en línea: conexión de vacío en línea con la conexión de aire comprimido) o en forma de T (estándar: conexión de vacío en 90° en relación con la conexión de aire comprimido) • Compacta y rentable • Funcionamiento exento de mantenimiento y menor nivel de ruidos gracias al silenciador abierto integrado • Variante recomendada para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizable directamente en la zona de trabajo • Rentable • Funcionamiento exento de mantenimiento y menor nivel de ruidos gracias al silenciador abierto integrado • Con electroválvula para conexión/desconexión del vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el montaje en el cuerpo configurado según las especificaciones del cliente para la generación descentralizada de vacío
online: →	vn	vn	vn

Guía de productos

Ventosa con rosca de fijación


	 Ventosas OGVM	 Pinzas Bernoulli OGGB	 Ventosas de sujeción por vacío ESG
Tamaño de la ventosa	16x55 mm, 20x65 mm, 30x65 mm, 30x80 mm, 30x95 mm, 40x85 mm, 40x90 mm, 50x105 mm, 55x115 mm, 60x125 mm, 70x145 mm, 20x60 mm		4x20 mm, 6x10 mm, 6x20 mm, 8x20 mm, 8x30 mm, 4x10 mm, 10x30 mm, 15x45 mm, 20x60 mm, 25x75 mm, 30x90 mm
Diámetro de pinza		60 ... 140 mm	
Diámetro de la ventosa con rosca de fijación	20 ... 125 mm		2 ... 200 mm
Fuerza de sujeción a la presión nominal de funcionamiento	15 ... 630 N	6 ... 10 N	
Forma constructiva			Conexión de vacío arriba, Conexión de vacío lateral, Con compensación de altura, Con compensador largo de altura
Información sobre el material de la ventosa	HNBR, NBR		BR, FPM, NBR, PUR, VMQ (silicona), Vulkollan®
Material del elemento distanciador		NBR, POM	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Alta eficiencia energética: la mayor carga transversal, tiempos de aspiración mínimos Óptimo diseño de aspiración para una máxima fiabilidad del proceso Ideal para piezas con contornos complejos Accesorios disponibles para diferentes campos de aplicación Forma de ventosa redonda u ovalada, en varios diseños 	<ul style="list-style-type: none"> Especialmente apropiada para transportar piezas muy delgadas, extremadamente sensibles y muy frágiles Mínimo contacto con la pieza, manipulación cuidadosa de la pieza Bajo coste energético gracias a mínimo consumo de aire La solución para agarrar piezas flexibles, porosas y quebradizas estableciendo el mínimo contacto 	<ul style="list-style-type: none"> Conjunto modular de productos de elemento de fijación de ventosa y ventosa con más de 2000 variantes Opcionalmente con compensador angular, compensador de altura y filtro Forma de ventosa redonda u ovalada, en varios diseños 6 ejecuciones de ventosa 15 diámetros de la ventosa Volumen de ventosa: 0,002 ... 245 cm³ Radio mínimo de las piezas: 10 ... 680 mm Conexión de vacío: mediante racor o boquilla para tubos flexibles de material sintético, conexión roscada
online: →	ogvm	oggb	esg

Ventosa con rosca de fijación

	 Ventosas ESS	 Ventosas de vacío ESV	 Ventosas VAS, VASB ★
Tamaño de la ventosa	4x20 mm, 6x10 mm, 6x20 mm, 8x20 mm, 8x30 mm, 4x10 mm, 10x30 mm, 15x45 mm, 20x60 mm, 25x75 mm, 30x90 mm		
Diámetro de pinza			
Diámetro de la ventosa con rosca de fijación	2 ... 200 mm	20 ... 200 mm	2 ... 125 mm
Fuerza de sujeción a la presión nominal de funcionamiento	0.1 ... 1610 N	8.2 ... 1610 N	0.14 ... 700 N
Forma constructiva	Redondo, forma de campana	Fuelle, Redondo, forma de campana	
Información sobre el material de la ventosa	BR, FPM, NBR, PUR, VMQ (silicona), Vulkollan®	BR, FPM, NBR, PUR, VMQ (silicona), Vulkollan®	NBR, PUR, TPE-U (PU), VMQ (silicona)
Material del elemento distanciador			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • La ventosa se compone de ventosa y placa base con fijación • Volumen de ventosa: 0,002 ... 245 cm³ • Radio mínimo de las piezas: 10 ... 680 mm • Fijación: rosca interior, exterior, racor • Ventosa con rosca de fijación 	<ul style="list-style-type: none"> • Pieza de desgaste para ventosas • Fácilmente intercambiable • Volumen de ventosa: 0,318 ... 245 cm³ • Radio mínimo de las piezas: 10 ... 680 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • Robusto y fiable • Ventosa con rosca de fijación • 11 diámetros de la ventosa • Forma redonda de la ventosa, fuelle plegable • Conexión de vacío superior, lateral • Rosca
online: →	ess	esv	vas

Accesorios para vacío >





Elementos de montaje y conexión

	 Elementos de fijación de ventosas ESH
Forma constructiva	Conexión de vacío arriba, Conexión de vacío lateral, Con compensación de altura
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con o sin compensación de alturas • 6 tamaños de elementos de fijación • 8 tipos de elementos de fijación • 3 tipos diferentes de conexiones de vacío: racor de conexión, conexión mediante boquilla estriada, unión roscada
online: →	esh

Guía de productos




Accesorios para vacío >

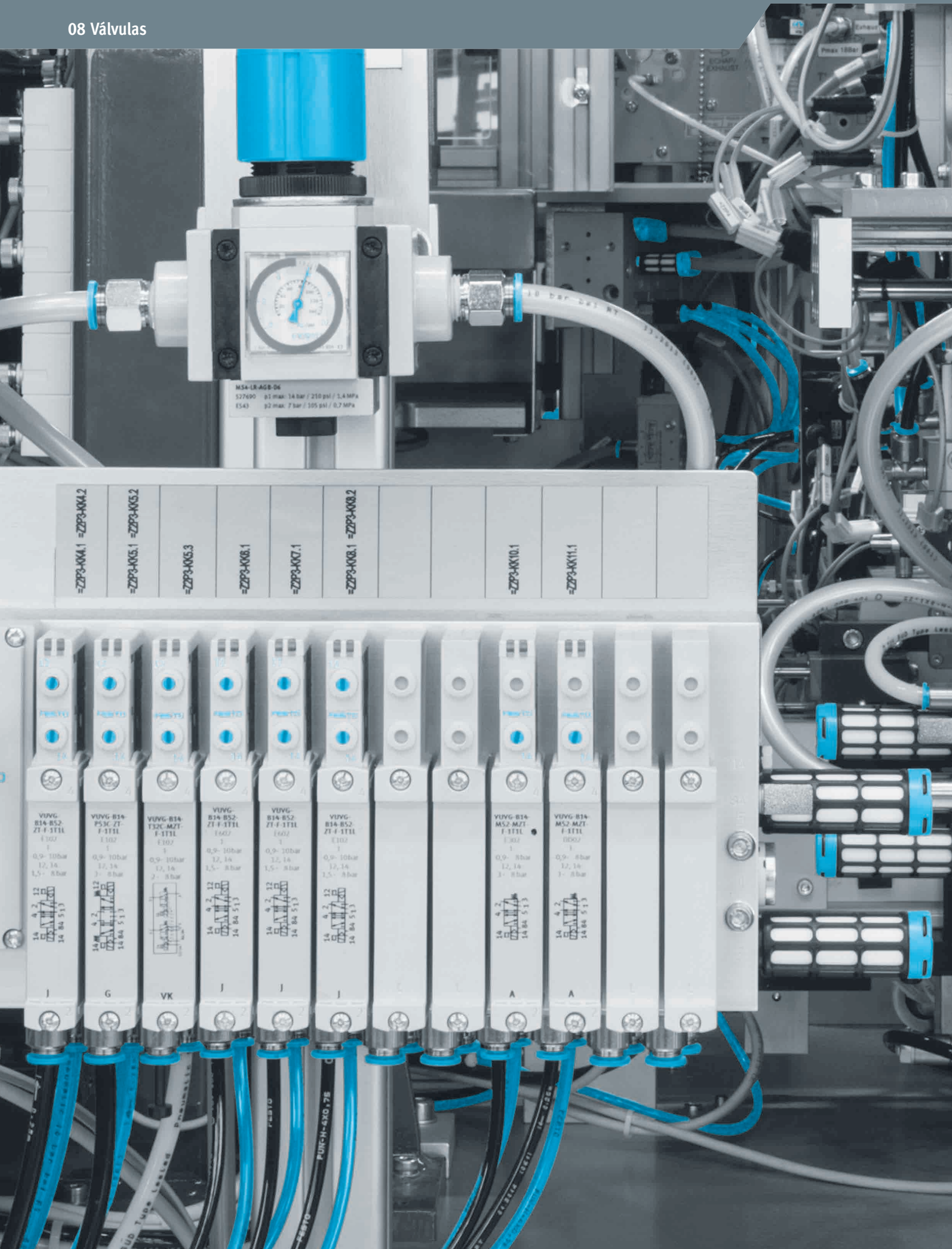
Accesorios especiales para vacío

	 Compensador de altura VAL ★	 Compensador angular ESWA	 Vacuómetros VAM, FVAM	 Filtro de vacío ESF, VAF, OAFF
Conexión de vacío	M5, G1/8, G1/4			M4, M6, G1/4, G3/8, G1/2
Conexión neumática		M10, M4, M6	G1/4, G1/8, R1/4, R1/8	G1/2, G1/4, G3/8, M4, M6, PK-3 con tuerca de unión, PK-4 con tuerca de unión, PK-6 con tuerca de unión
Tipo de fijación	con rosca exterior M16x1, con rosca exterior M22x1,5, con rosca exterior M26x1,5	Con rosca exterior	En panel frontal, Enroscable	Instalación en la tubería, Desplazable, Con enclavamiento, Con rosca exterior, Con soporte para pared/superficie plana, A través de la toma de vacío
Grado de filtración				10 µm, 40 µm, 50 µm, 80 µm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para ventosa con rosca de fijación VAS/VASB • Conexión de vacío M5, G1/8, G1/4 • Para compensar un posible exceso de carrera del manipulador • Para compensar diferencias de tolerancia en el grosor de la pieza 	<ul style="list-style-type: none"> • Para ventosa de sujeción por vacío ESG • Conexión de vacío M4x0,7, M6x1, M10x1,5 • Para el montaje entre el soporte para ventosa con rosca de fijación y la propia ventosa con rosca de fijación 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuciones según EN 837-1, con margen rojo-verde opcional • Conexión neumática mediante rosca R o G • Escala doble o simple • Indicación en bar, Hg, psi 	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro de vacío ESF: para ventosa ESG • Filtro de vacío VAF: con cuerpo o funda transparente, para ver el grado de ensuciamiento • Filtro de vacío OAFF: para generadores de vacío OVEL
online: →	val	eswa	vam	vaf

Accesorios para vacío >

Accesorios especiales para vacío

	 Válvulas de retención de vacío ISV	 Silenciadores UO	 Silenciadores UOM, UOMS
Conexión de vacío			
Conexión neumática		G1/4, G1/8, M5, M7	G1/4, G3/8
Tipo de fijación	Enroscable		Con enclavamiento, Enroscable
Grado de filtración			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento del vacío al fallar una ventosa, utilizando varias ventosas • Agarre de piezas a granel • Ahorro de aire y energía 	<ul style="list-style-type: none"> • Silenciador especial con abertura de salida • Para generadores de vacío • Permite el funcionamiento fiable del generador de vacío • Fluido: aire comprimido 	<ul style="list-style-type: none"> • Silenciador especial con abertura de salida • Para generadores de vacío • Permite el funcionamiento fiable del generador de vacío • Ampliación del silenciador para el alargamiento del silenciador para una mayor reducción del ruido • Fluido: aire comprimido
online: →	isv	uo	uom



Guía de productos

Herramientas de software

Dimensionado de los componentes neumáticos




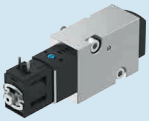


Dimensione cadenas de control neumático de forma rápida y energéticamente eficiente. Para sobrevivir en el duro entorno competitivo, muchas empresas buscan los ahorros potenciales en su producción.

También los encuentran en sus sistemas y equipos de aire comprimido, la mayoría de los cuales llevan años en funcionamiento. En este caso, se puede ahorrar hasta un 60 % de costes energéticos gracias a la optimización de la nave y del sistema.

Esta herramienta está disponible en
→ www.festo.com/x/pneumatic-sizing

Válvulas distribuidoras de accionamiento eléctrico y neumático >

Válvulas distribuidoras normalizadas

	 Electroválvulas VSNC	 Electroválvulas VSNC-G1/8	 Válvulas normalizadas con conector central tipo clavija VSVA-R5, VSVA-R2	 Válvulas normalizadas con conector individual tipo clavija VSVA-C1, VSVA-P1
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
Conexión neumática 1	1/4 NPT, G1/4, QS-1/4, QS-10, QS-3/8, QS-5/16, QS-6, QS-8	G1/8	Placa base Tamaño 1 ISO 5599-1, Tamaño 2 ISO 5599-1	Placa base Tamaño 1 ISO 5599-1, Tamaño 18 mm ISO 15407-1, Tamaño 26 mm ISO 15407-1
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.15 ... 1 MPa	0.25 ... 0.8 MPa	-0.09 ... 1.6 MPa	-0.09 ... 1.6 MPa
Presión de funcionamiento	1.5 ... 10 bar	2.5 ... 8 bar	-0.9 ... 16 bar	-0.9 ... 16 bar
Caudal nominal normal	800 ... 1350 l/min	400 l/min	400 ... 2800 l/min	400 ... 1400 l/min
Función de la válvula	Biestable de 5/2 vías, 5/2 o 3/2 vías, conmutable, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	3/2 cerrada monoestable, Monoestable de 5/2 vías, Conexiones intercambiadas	2x2/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, Biestable de 5/2 vías, 5/2 biestable dominante, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	2x2/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, Biestable de 5/2 vías, 5/2 biestable dominante, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada
Conexión eléctrica	3 pines, Forma A, Forma B, Racor de cables M20x1,5, M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Conector, Según EN 175301-803, Según estándar industrial (11 mm)	Forma C	3 pines, 4 pines, Conector central, Forma redonda, M8x1, M12x1	Forma B, Forma C, Con conductor de protección, según DIN NE 175301-803, Según EN 175301-803, Según estándar industrial (11 mm), Sin conductor de protección
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Distribución de conexiones NAMUR, para electroválvulas según VDI/VDE 3845 Juntas intercambiables para válvulas de 3/2 o 5/2 vías Múltiples sistemas magnéticos con protección contra explosiones Robusta y potente Margen ampliado de temperatura Excelente relación precio/rendimiento Todas las bobinas pueden utilizarse en un mismo núcleo La variante VSNC-...FN alcanza una mayor eficiencia energética gracias al consumo reducido 	<ul style="list-style-type: none"> Distribución de conexiones NAMUR, para electroválvulas según VDI/VDE 3845 Compacto, económico, eficiente Especialmente adecuada para actuadores giratorios DAPS y DFPD con esquema de conexiones según VDI/VDE 3845 Margen ampliado de temperatura Conexión eléctrica con esquema de conexiones forma C, según EN 175301-803 Bobina magnética 24 V integrada Excelente relación precio/rendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Corresponde a ISO 5599-1 Conexión eléctrica mediante conector central tipo clavija Cuerpo metálico robusto Posibilidad de montaje en batería combinando diferentes tamaños 	<ul style="list-style-type: none"> Corresponde a ISO 15407-1 y conexión de la válvula auxiliar de servopilotaje según ISO 15218 Conexión eléctrica mediante conector tipo clavija, forma C Cuerpo metálico robusto Posibilidad de montaje en batería combinando diferentes tamaños
online: →	vsnc	vsnc	vsva	vsva

Guía de productos




Válvulas distribuidoras de accionamiento eléctrico y neumático >

Válvulas distribuidoras normalizadas

			
	Válvulas normalizadas, plug-in VSVA-T1	Válvulas neumáticas, ISO 15407-1 VSPA	Electroválvulas, ISO 5599-1 MN1H, MFH, MDH, MEBH, JMN1H, JMN1DH, JMFH, JMFDH, JMDH, JMEBH, JMEBDH, JMDDH
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Neumático	Eléctrico
Conexión neumática 1	Placa base Tamaño 1 ISO 5599-2, Tamaño 2 ISO 5599-2, Tamaño 18 mm ISO 15407-2, Tamaño 26 mm ISO 15407-2	Placa base Tamaño 18 mm ISO 15407-1, Tamaño 26 mm ISO 15407-1	Placa base Tamaño 1 ISO 5599-1, Tamaño 2 ISO 5599-1, Tamaño 3 ISO 5599-1, Tamaño 4 ISO 5599-1
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.09 ... 1 MPa		-0.09 ... 1.6 MPa
Presión de funcionamiento	-0.9 ... 10 bar	-0.9 ... 16 bar	-0.9 ... 16 bar
Caudal nominal normal	125 ... 2900 l/min	400 ... 1100 l/min	1200 ... 6000 l/min
Función de la válvula	2x2/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, 3/2 cerrada monoestable, Biestable de 5/2 vías, 5/2 biestable dominante, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías, a presión 1 a 2, 4 a 5 cerrada, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada, 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga, 5/3 vías, conexión 4 a presión, 2 a descarga	2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, Biestable de 5/2 vías, 5/2 biestable dominante, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	Biestable de 5/2 vías, 5/2 biestable dominante, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada
Conexión eléctrica	2 pines, 4 pines, Plug-in, Conector, Según ISO 15407-2, Según ISO 5599-2		Conector central, según DIN NE 175301-803, Forma redonda, A través de bobina F, pedir por separado, A través de bobina N1, pedir por separado, M12x1
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para terminal de válvulas VTSA/VTSA-F • Cuerpo metálico robusto 	<ul style="list-style-type: none"> • Corresponde a ISO 15407-1 • Accionamiento neumático • Posibilidad de montaje en batería combinando diferentes tamaños 	<ul style="list-style-type: none"> • Corresponde a ISO 5599-1 • Cuerpo metálico robusto • Montaje en batería con posibilidad de combinar tamaños ISO 1/2/3 • Gran variedad de conectividad eléctrica • Amplio encadenamiento vertical: reguladores de presión, placas de estrangulación y verticales de bloqueo, entre otras. • Disponible también como terminal de válvulas
online: →	vsva	vspa	iso 5599-1

Válvulas distribuidoras de accionamiento eléctrico y neumático >





Válvulas distribuidoras normalizadas

	 Válvulas neumáticas, ISO 5599-1 VL, J, JD	 Válvulas servopilotadas, ISO 15218 (CNOMO) MDH, MGXDH, MGXIAH	 Válvulas normalizadas, ISO 15218 (CNOMO) VSCS
Tipo de accionamiento	Neumático	Eléctrico	Eléctrico
Conexión neumática 1	Placa base Tamaño 1 ISO 5599-1, Tamaño 2 ISO 5599-1, Tamaño 3 ISO 5599-1, Tamaño 4 ISO 5599-1	Placa base	Placa base
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.09 ... 1.6 MPa	-0.09 ... 1.6 MPa	0 ... 1 MPa
Presión de funcionamiento	-0.9 ... 16 bar	-0.9 ... 16 bar	0 ... 10 bar
Caudal nominal normal	1200 ... 6000 l/min	50 l/min	13.5 ... 18 l/min
Función de la válvula	Biestable de 5/2 vías, 5/2 biestable dominante, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	3/2 cerrada monoestable	3/2 cerrada monoestable
Conexión eléctrica		Forma A, según DIN NE 175301-803	Forma C, Esquema de conexiones forma C, según estándar industrial de 9,4 mm, según DIN NE 175301-803, Según IEC 61076-2-101, M12x1
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Corresponde a ISO 5599-1 • Accionamiento neumático 	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de conexiones CNOMO, según ISO 15218 • Accionamiento manual auxiliar con o sin enclavamiento • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) 	<ul style="list-style-type: none"> • Accesorio de válvula para accionamiento eléctrico de cuerpos básicos de válvula • Distribución de conexiones CNOMO, según ISO 15218 • Accionamiento manual auxiliar con o sin enclavamiento
online: →	iso 5599-1	iso 15218	VSCS

Guía de productos




Válvulas distribuidoras de accionamiento eléctrico y neumático >

Válvulas distribuidoras universales

	 <p>Electrovalvulas, para conector individual VUVG ★</p>	 <p>Electrovalvulas, plug-in VUVG-T1</p>	 <p>Electrovalvulas, plug-in VUVG-B-F1A</p>	 <p>Electrovalvulas VUVG-L-F1A</p>
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
Conexión neumática 1	G1/4, G1/8, M3, M5, M7			
Conexión neumática de utilización	Brida, G1/4, G1/8, M3, M5, M7, QS-1/4, QS-1/8, QS-10, QS-3, QS-3/16, QS-3/8, QS-4, QS-5/16, QS-5/32, QS-6, QS-8	Brida, G1/4, G1/8, M5, M7	Brida	M5
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.09 ... 1 MPa	-0.09 ... 1 MPa	-0.09 ... 1 MPa	0.15 ... 0.7 MPa
Presión de funcionamiento	-0.9 ... 10 bar	-0.9 ... 10 bar	-0.9 ... 10 bar	1.5 ... 7 bar
Caudal nominal normal	80 ... 1380 l/min	130 ... 1200 l/min	130 ... 510 l/min	180 ... 195 l/min
Función de la válvula	2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, Monoestable de 5/2 vías
Conexión eléctrica	2 pines, 3 pines, Esquema de conexiones H, conexión horizontal, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, Conector, Mediante placa base eléctrica, Mediante válvula servopilotada eléctrica	Mediante placa base	Mediante placa base	2 pines, Esquema de conexiones H, conexión horizontal, Conector
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Válvula universal de pequeñas dimensiones Conexiones mediante placa base eléctrica (E-Box) Elevado caudal en relación a su tamaño Válvulas con conexiones roscadas, utilizables como válvulas individuales o para montaje en batería 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula para placa base, válvula semi-en-línea Para un terminal de válvulas VTUG con conexión multipolo y de bus de campo Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula para placa base Para un terminal de válvulas VTUG con conexión multipolo y de bus de campo Se recomienda para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula universal de pequeñas dimensiones Conexiones mediante placa base eléctrica (E-Box) Elevado caudal en relación a su tamaño Válvulas con conexiones roscadas, utilizables como válvulas individuales o para montaje en batería Se recomienda para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio
online: →	vuvg	vuvg	vuvg_t1_f1a	vuvg_s_f1a

Válvulas distribuidoras de accionamiento eléctrico y neumático >




Válvulas distribuidoras universales

	 Válvulas neumáticas VUWG	 Electroválvulas VUVS	 Válvulas neumáticas VUWS
Tipo de accionamiento	Neumático	Eléctrico	Neumático
Conexión neumática 1	G1/4, G1/8, M3, M5, M7	1/8 NPT, G1/4, G1/8, G3/8	G1/4, G1/8, G3/8
Conexión neumática de utilización	G1/4, G1/8, M3, M5, M7, QS-1/4, QS-1/8, QS-10, QS-3, QS-3/16, QS-3/8, QS-4, QS-5/16, QS-5/32, QS-6, QS-8	1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT, G1/4, G1/8, G3/8, QS-1/2, QS-1/4, QS-10, QS-12, QS-3/8, QS-4, QS-5/16, QS-5/32, QS-6, QS-8	1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT, G1/4, G1/8, G3/8, QS-1/4, QS-10, QS-3/8, QS-4, QS-5/16, QS-5/32, QS-6, QS-8
Presión de funcionamiento [Mpa]		-0.09 ... 1 MPa	-0.09 ... 1 MPa
Presión de funcionamiento	-0.9 ... 10 bar	-0.9 ... 10 bar	-0.9 ... 10 bar
Caudal nominal normal	80 ... 1380 l/min	500 ... 2400 l/min	500 ... 2400 l/min
Función de la válvula	2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada
Conexión eléctrica		3 pines, Zócalo, Forma B, Forma C, Borne atornillado, Según EN 175301-803, Según estándar industrial (11 mm)	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Válvula universal de pequeñas dimensiones Accionamiento neumático Elevado caudal en relación a su tamaño Válvulas con conexiones roscadas, utilizables como válvulas individuales o para montaje en batería Combinación de válvulas eléctricas individuales en el perfil distribuidor 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula universal, robusta y duradera Pleno rendimiento y, a la vez, coste ventajoso VTUS, utilizables como válvulas individuales o para montaje en batería 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula universal, robusta y duradera Accionamiento neumático VTUS, utilizables como válvulas individuales o para montaje en batería
online: →	vuwg	vuvv	vuws

Guía de productos

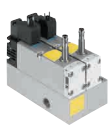



Válvulas distribuidoras de accionamiento eléctrico y neumático >

Válvulas distribuidoras universales

	 <p>Electroválvulas VMPA1, VMPA14, VMPA2</p>	 <p>Electroválvulas y válvulas neumáticas, Tiger Classic MFH, MOFH, MOCH, JMFH, JMFDH, VL/O, VL, JH, JDH</p>	 <p>Serie adicional de electroválvulas BMCH, BMFH, MC, MCH, MFH, MOCH, MOFH</p>
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico, Neumático	Eléctrico
Conexión neumática 1	Interno, G1/8, M7	G1/2, G1/4, G1/8, G3/4	G1/4, G1/8, M5
Conexión neumática de utilización	G1/8, M7	G1/2, G1/4, G1/8, G3/4	G1/8, M5
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.09 ... 1 MPa	-0.095 ... 1 MPa	-0.095 ... 0.8 MPa
Presión de funcionamiento	-0.9 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 8 bar
Caudal nominal normal	140 ... 870 l/min	500 ... 7500 l/min	46 ... 300 l/min
Función de la válvula	2x2/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, 3/2 vías, abierta/cerrada monoestable, Biestable de 5/2 vías, 5/2 biestable dominante, Monoestable de 5/2 vías	2/2 cerrada monoestable, 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, 3x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas
Conexión eléctrica	4 pines, Conector, Según EN 60947-5-2, M8x1	A través de bobina F, pedir por separado	Conector
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para terminal de válvulas MPA • Montaje en placa base como válvula individual • Amplio programa de válvulas 	<ul style="list-style-type: none"> • Robusta y fiable • Válvula de asiento • Ejecución completamente de metal • Con tubo de guía para el inducido 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución para montaje en batería o válvula individual • Válvulas para aplicaciones especiales • Con o sin accionamiento manual auxiliar
online: →	vmpa1	tiger classic	bmch

Válvulas distribuidoras de accionamiento eléctrico y neumático >





Válvulas distribuidoras para aplicaciones específicas

	 Bloques de control VOFA	 Electroválvulas VOFD	 Electroválvulas VOFC	 Electroválvulas VOVG
Forma constructiva	Corredera del émbolo	Válvula de asiento de accionamiento directo	Corredera del émbolo, Válvula de émbolo servopilotada	Corredera del émbolo
Función de la válvula	3/2 cerrada monoestable, Monoestable de 5/2 vías	3/2 vías, normalmente cerrada, monoestable, semiautomática, 3/2 cerrada monoestable	3/2 cerrada monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías	3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Monoestable de 5/2 vías
Presión de funcionamiento [Mpa]	0 ... 1 MPa	0 ... 1.2 MPa	0 ... 1 MPa	-0.09 ... 0.8 MPa
Presión de funcionamiento	0 ... 10 bar	0 ... 12 bar	0 ... 10 bar	-0.9 ... 8 bar
Temperatura ambiente	-5 ... 50°C	-50 ... 60°C	-25 ... 60°C	-5 ... 50°C
Conexión neumática 1	G1/4	1/4 NPT, Esquema de conexiones NAMUR, G1/4, G1/2, 1/2NPT	1/4 NPT, 1/2 NPT, Esquema de conexiones NAMUR, G1/2, G1/4	Placa base, M5, M7
Caudal nominal normal	950 ... 1050 l/min	52 ... 1900 l/min	595 ... 2794 l/min	180 ... 200 l/min
Nivel de prestaciones (PL)	Purga/hasta categoría 4, PL e, Seguro contra manipulación indebida, protección contra arranque involuntario/hasta categoría 4, PL e, Inversión del movimiento/hasta categoría 4, PL e			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Bloque de válvulas redundante, para invertir fiablemente el sentido de un movimiento que causa peligro • Disponible como variante de conexión individual descentralizada con conexión eléctrica y neumática, o como función integrada en un terminal de válvulas VTSA/VTSA-F • Equipado con válvulas VSVA • Detección de la posición de conmutación mediante sensores • Con funciones de seguridad • Puede utilizarse como válvula de seguridad de prensas según EN 692 	<ul style="list-style-type: none"> • Apropriada para la automatización de procesos en la industria química y petroquímica • Para exteriores, en condiciones ambientales difíciles • Con patrón de conexiones Namur, especialmente adecuado para actuadores giratorios • Variantes con funciones de seguridad • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) 	<ul style="list-style-type: none"> • Apropriada para la automatización de procesos en la industria química y petroquímica • Para exteriores, en condiciones ambientales difíciles • Con patrón de conexiones Namur, especialmente adecuado para actuadores giratorios • Válvula con selector entre el aire de pilotaje interno y externo • Variantes con funciones de seguridad • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula muy compacta, para soluciones con alto grado de integración • Para válvulas de arranque progresivo y de escape MS6-SV, serie MS • Válvula en-línea, válvula semi en-línea y válvula para placa base • Perfil distribuidor para 2 ... 10 válvulas
online: →	vofa	vofd	vofc	vofg

Guía de productos

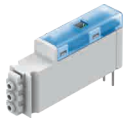
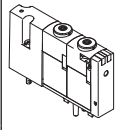

Válvulas distribuidoras de accionamiento eléctrico y neumático >

Válvulas distribuidoras para aplicaciones específicas

	 <p>Electroválvulas MHA1, MHP1</p>	 <p>Electroválvulas MHE2, MHP2, MHA2, MHE3, MHP3, MHA3, MHE4, MHP4, MHA4</p>	 <p>Electroválvulas CDVI5.0</p>	 <p>Válvulas de respuesta rápida MHJ9, MHJ10</p>
Forma constructiva	Válvula de asiento con reposición por muelle	Válvula de asiento con descarga de presión	Corredera del émbolo	Válvula de asiento sin muelle recuperador
Función de la válvula	2/2 cerrada monoestable, 2x2/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable	3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Monoestable de 5/2 vías	2/2 cerrada monoestable, 2/2 abierta monoestable, 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	2/2 cerrada monoestable
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.09 ... 0.8 MPa	-0.09 ... 0.8 MPa		0.05 ... 0.8 MPa
Presión de funcionamiento	-0.9 ... 8 bar	-0.9 ... 8 bar	-0.9 ... 10 bar	0.5 ... 8 bar
Temperatura ambiente	-5 ... 50°C	-5 ... 60°C	-5 ... 50°C	-5 ... 60°C
Conexión neumática 1	Placa base, Preparado para QSP10, QS-3, QS-4	Placa base, G1/4, G1/8, M7, QS-4, QS-6, QS-8	Placa base	Placa base, QS-4, QS-6
Caudal nominal normal	10 ... 30 l/min	90 ... 400 l/min	300 ... 650 l/min	50 ... 160 l/min
Nivel de prestaciones (PL)				
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de asiento, accionamiento directo • Válvula miniaturizada: patrón de 10 mm • Tiempos de respuesta de hasta 4 ms • Válvula para placa base • Bloque para 2 ... 10 válvulas • Utilización como válvula servopilotada • Certificación UL; mismas conexiones y cableado que VUGV 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de asiento, accionamiento directo • Válvula de respuesta rápida: tiempos de conmutación de hasta 2 ms • Montaje directo, placa base individual, montaje de la batería • Bloque para 2 ... 10 válvulas 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula para placa base, para terminal de válvulas Clean Design • Diseño fácil de limpiar • Válvula individual para Clean Design • Utilizable en el sector alimentario (sobre la base de la norma EN 1672-2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de asiento, accionamiento directo • Válvulas básicas idénticas para montaje directo o en batería • Válvula individual con racor de conexión integrado • Frecuencias de conmutación de hasta 1000 Hz • Excelente repetibilidad • MHJ9: batería de válvulas con salidas individuales o con salida de boquilla de pistola de aire • MHJ9: conexión eléctrica mediante cable de conexión MHJ9-KMH con electrónica de control integrada • MHJ10: batería de válvulas con salidas individuales • MJH10: conexión eléctrica mediante cable recubierto, electrónica de control incluida en la válvula
online: →	mh1	mh2	cdvi.5.0	mhj9

Válvulas distribuidoras de accionamiento eléctrico y neumático >




Válvulas distribuidoras para aplicaciones específicas

	 Electroválvulas VOVK	 Electroválvulas VOVC	 Válvulas servopilotadas VOFX
Forma constructiva	Sentido de conexión hacia abajo, Sentido de la conexión delante, Válvula de asiento con reposición por muelle	Válvula de asiento con reposición por muelle	Válvula de asiento de accionamiento directo
Función de la válvula	3/2 cerrada monoestable	2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas	3/2 cerrada monoestable
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.1 ... 0.7 MPa	0 ... 0.8 MPa	-0.09 ... 0.8 MPa
Presión de funcionamiento	-1 ... 7 bar	0 ... 8 bar	-0.9 ... 8 bar
Temperatura ambiente	5 ... 50°C	-5 ... 50°C	-10 ... 50°C
Conexión neumática 1	Placa base, Para tubo flexible de diámetro interior 1,5 mm, Para tubo flexible de diámetro interior 2 mm	Placa base	G1/8
Caudal nominal normal	5.5 l/min		50 l/min
Nivel de prestaciones (PL)			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Solución muy estrecha: patrón uniforme de 5,9 mm Solución extremadamente compacta y ligera Mínimo consumo de energía Tipos de conexión variables: conexión por brida inferior o frontal, conexión de boquilla frontal Ideal para el control de flujos de aire reducidos 	<ul style="list-style-type: none"> Para el terminal de válvulas VTOC Uso óptimo del espacio a máxima potencia Accionamiento manual auxiliar con o sin enclavamiento 	<ul style="list-style-type: none"> Para válvulas de asiento inclinado VZXF y VZXA Se utiliza cuando los terminales de válvulas no son técnica o económicamente viables Accionamiento manual con interruptor enclavable
online: →	vovk	vovc	vofx

Guía de productos


Válvulas distribuidoras de accionamiento eléctrico y neumático >

Válvulas distribuidoras para aplicaciones específicas

	 Electroválvulas y válvulas neumáticas, sistema compacto M5 J, JD, JMFH, MFH, MUFH, VD, VL, VL/O, VLL	 Válvulas neumáticas VOGM	 Válvulas neumáticas VOGI
Forma constructiva	Corredera del émbolo, Asiento de placa	Válvula para placa base, Válvula de diafragma, Válvula de émbolo servopilotada	Válvula para placa base, Válvula de émbolo servopilotada
Función de la válvula	3/2 vías biestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Biestable de 5/2 vías, 5/2 biestable dominante, Monoestable de 5/2 vías	Válvula distribuidora proporcional de 3/3 vías	Monoestable de 4/2 vías, Fail Safe
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.18 ... 0.8 MPa	0.14 ... 0.8 MPa	0.33 ... 0.8 MPa
Presión de funcionamiento	-0.9 ... 8 bar	1.4 ... 8 bar	3.3 ... 8 bar
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C	-40 ... 80°C	-20 ... 80°C
Conexión neumática 1	PK-3		G1/2
Caudal nominal normal	100 ... 105 l/min	1240 l/min	1093 l/min
Nivel de prestaciones (PL)			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de control con todas las funciones para mandos secuenciales neumáticos • Para el montaje en armarios de maniobra • Intercambio rápido de elementos 	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de expansión neumático para terminal de válvulas VTOP • Amplificador para acortar los tiempos de ajuste de la válvula de proceso • Posicionamiento preciso del actuador neumático incluso con tiempos de ajuste rápidos mediante la integración directa en el circuito de regulación 	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de expansión neumático para terminal de válvulas VTOP • Módulos Fail-Safe para aproximarse a una posición final definida en caso de caída de la presión
online: →	m5-compact	vogm	vogi

Válvulas distribuidoras de accionamiento manual >





Válvulas de palanca basculante

	 <p>Válvulas de palanca manual VHEF-H</p>	 <p>Válvulas de palanca VHER</p>
Función de la válvula	3/2 vías biestable, 3/2 vías, abierta/cerrada monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	4/3 vías a presión, 4/3 a descarga, 4/3 normalmente cerrada
Tipo de control	Directo	Directo
Caudal nominal normal	530 ... 1200 l/min	170 ... 3800 l/min
Conexión neumática de utilización	G1/4, G1/8	G1/2, G1/4, G1/8, M5
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.095 ... 1 MPa	
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar	0 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca manual lateral • Larga duración gracias a la técnica de corredera del émbolo y de válvula de asiento de eficiencia comprobada • Cuerpo metálico robusto • Precio atractivo • Manejo ergonómico y seguro • Reducidas fuerzas de accionamiento • Diseño moderno • Funcionamiento reversible posible 	<ul style="list-style-type: none"> • Palanca en versión metálica o polímera • Montaje en panel frontal, orificios pasantes o de fijación
online: →	vhf	vher

Guía de productos





Válvulas distribuidoras de accionamiento manual >

Válvulas de pulsador

	 Válvulas de pulsador VHEF-P ★	 Válvulas con pulsador K/O-3	 Válvulas con pulsador K-3	 Válvulas con pulsador F-3
Función de la válvula	3/2 vías biestable, 3/2 vías, abierta/cerrada monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías	3/2 vías, abierta/cerrada monoestable	3/2 cerrada monoestable	3/2 cerrada monoestable
Tipo de control	Directo, Servopilotado	Directo	Directo	Directo
Caudal nominal normal	750 ... 1200 l/min	80 l/min	80 l/min	80 l/min
Conexión neumática de utilización	G1/4, G1/8	PK-3	M5	M5
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.095 ... 1 MPa			
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar	-0.9 ... 8 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con pulsador de botón • Larga duración gracias a la técnica de corredera del émbolo y de válvula de asiento de eficiencia comprobada • Cuerpo metálico robusto • Precio atractivo • Manejo ergonómico y seguro • Reducidas fuerzas de accionamiento • Diseño moderno • Funcionamiento reversible posible 	<ul style="list-style-type: none"> • Con pulsador de botón • Ejecución en polímero • Aire de escape recuperado 	<ul style="list-style-type: none"> • Con pulsador de botón • Apropiaada para el funcionamiento con vacío • Versión robusta en fundición inyectada de cinc 	<ul style="list-style-type: none"> • Con pedal • Apropiaada para el funcionamiento con vacío • Versión robusta en fundición inyectada de cinc
online: →	vhf	k	k-3	f-3-m5

Válvulas distribuidoras de accionamiento manual >



Válvulas de palanca

	 Válvulas de palanca VHEF-L ★	 Válvulas de palanca TH/O-3	 Válvulas de palanca TH-3, THO-3, TH-5	 Válvulas de palanca H-4/3
Función de la válvula	3/2 vías, abierta/cerrada monoestable, Monoestable de 5/2 vías	3/2 vías, abierta/cerrada monoestable	3/2 cerrada monoestable	4/3 a descarga
Tipo de control	Directo	Directo	Directo	Servopilotado
Caudal nominal normal	750 ... 1200 l/min	80 l/min	80 l/min	125 l/min
Conexión neumática de utilización	G1/4, G1/8	PK-3	M5	M5
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.095 ... 1 MPa			
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar	0 ... 8 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca • Larga duración gracias a la técnica de corredera del émbolo y de válvula de asiento de eficiencia comprobada • Cuerpo metálico robusto • Precio atractivo • Manejo ergonómico y seguro • Reducidas fuerzas de accionamiento • Diseño moderno • Funcionamiento reversible posible 	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca • Ejecución en polímero • Aire de escape recuperado 	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca • Versión en fundición inyectada de cinc o aluminio 	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca inmovilizable • Montaje en panel frontal o sobre placa base • Ejecución en aluminio
online: →	vhf	th	th-3-m5	h-4

Guía de productos



Válvulas distribuidoras de accionamiento manual >

Válvulas de palanca basculante

	 <p>Válvulas de palanca basculante VHEF-V</p>	 <p>Válvulas de palanca KH/O-3</p>
Función de la válvula	3/2 vías biestable, 3/2 vías, abierta/cerrada monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías	3/2 vías, abierta/cerrada monoestable
Tipo de control	Directo	Directo
Caudal nominal normal	750 ... 1200 l/min	80 l/min
Conexión neumática de utilización	G1/4, G1/8	PK-3
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.095 ... 1 MPa	
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca basculante • Larga duración gracias a la técnica de corredera del émbolo y de válvula de asiento de eficiencia comprobada • Cuerpo metálico robusto • Precio atractivo • Manejo ergonómico y seguro • Reducidas fuerzas de accionamiento • Diseño moderno • Funcionamiento reversible posible 	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca basculante • Ejecución en polímero • Aire de escape recuperado
online: →	vhf	kh



Válvulas distribuidoras de accionamiento manual >

Válvulas de pedal

	 <p>Válvulas de pedal F-3, FO-3, F-5</p>	 <p>Válvulas de pedal con enclavamiento FP-3, FPB-3, FP-5, FPB-5</p>
Función de la válvula	3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Monoestable de 5/2 vías	3/2 vías biestable, Biestable de 5/2 vías
Tipo de control	Directo	Directo
Caudal nominal normal	550 ... 600 l/min	550 ... 600 l/min
Conexión neumática de utilización	G1/4	G1/4
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con pedal • Versión robusta en fundición inyectada de cinc 	<ul style="list-style-type: none"> • Con pedal y mecanismo enclavable • Versión robusta en fundición inyectada de cinc
online: →	fo-3	fpb-3

Válvulas distribuidoras de accionamiento manual >




Interruptores selectores

	 Válvulas selectoras VHEF-ES	 Selectores HW-6-38
Función de la válvula	3/2 vías biestable, 3/2 vías, abierta/cerrada monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	Biestable de 8/6 vías
Tipo de control	Directo	Directo
Caudal nominal normal	530 ... 1200 l/min	180 l/min
Conexión neumática de utilización	G1/4, G1/8	M5
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.095 ... 1 MPa	
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con interruptor selector lateral o superior • Larga duración gracias a la técnica de corredera del émbolo y de válvula de asiento de eficiencia comprobada • Cuerpo metálico robusto • Precio atractivo • Manejo ergonómico y seguro • Reducidas fuerzas de accionamiento • Diseño moderno • Funcionamiento reversible posible 	<ul style="list-style-type: none"> • Con cabezal bloqueable y flecha de señalización • Montaje en panel frontal o sobre placa base • Selector de seis posiciones
online: →	vhf	hw-6

Guía de productos

Válvulas distribuidoras de accionamiento manual >

Válvulas para panel frontal

	 Válvulas para panel frontal SV/O-3	 Válvulas para panel frontal SVS-3, SVS-4, SVOS-3	 Válvulas para panel frontal SV-3, SV-5
Función de la válvula	2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas	3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Monoestable de 4/2 vías	3/2 cerrada monoestable, Monoestable de 5/2 vías
Tipo de control	Directo	Directo, Servopilotado	Directo
Caudal nominal normal	70 l/min	120 l/min	65 ... 95 l/min
Conexión neumática de utilización	PK-3	G1/8	M5
Presión de funcionamiento [Mpa]		0.35 ... 0.8 MPa	-0.095 ... 0.8 MPa
Presión de funcionamiento	0 ... 8 bar	3.5 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para cabezales de accionamiento como interruptores basculantes o selectores • Un sistema de acoplamiento seguro facilita un montaje y desmontaje rápidos • Ejecución en polímero 	<ul style="list-style-type: none"> • Para cabezales de accionamiento como presostatos, pulsadores salientes, interruptores selectores, interruptores basculantes o interruptores de llave • Un sistema de acoplamiento seguro facilita un montaje y desmontaje rápidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Para cabezales de accionamiento como pulsadores, pulsadores con enclavamiento, selectores o interruptores basculantes • Un sistema de acoplamiento seguro facilita un montaje y desmontaje rápidos • Ejecución en polímero
online: →	SV	SVOS	SV-3



Válvulas distribuidoras de accionamiento mecánico >

Válvulas accionadas por leva

	 Válvulas accionadas por leva VMEF-S	 Válvulas accionadas por leva V/O-3	 Microválvulas de leva S-3, S0-3
Función de la válvula	3/2 cerrada monoestable, Monoestable de 5/2 vías	3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, abierta/cerrada monoestable	3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable
Tipo de control	Directo, Servopilotado	Directo	Directo
Caudal nominal normal	750 ... 1200 l/min	80 l/min	60 l/min
Conexión neumática de utilización	G1/4, G1/8	M5, PK-3	PK-3
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.095 ... 1 MPa		
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Larga duración gracias a la técnica de corredera del émbolo y de válvula de asiento de eficiencia comprobada • Cuerpo metálico robusto • Gran potencia neumática • Precio atractivo • Manejo ergonómico y seguro • Reducidas fuerzas de accionamiento • Diseño moderno • Funcionamiento reversible posible 	<ul style="list-style-type: none"> • Orificios pasantes en el cuerpo • Fundición inyectada de polímero, aluminio o cinc 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones conforme DIN 41635 forma A • Ejecución en polímero • Diversos cabezales de accionamiento
online: →	vmef	v/o	so

Válvulas distribuidoras de accionamiento mecánico >




Válvulas accionadas por leva

	 Válvulas de bola con tope, con conector tipo clavija SDK, SVK	 Generador de señal de tope con conector tipo clavija SDV
Función de la válvula	3/2 cerrada monoestable	3/2 cerrada monoestable
Tipo de control	Directo	Directo
Caudal nominal normal	16 ... 50 l/min	8 ... 16 l/min
Conexión neumática de utilización	PK-3	PK-3
Presión de funcionamiento [Mpa]		
Presión de funcionamiento	-0.9 ... 8 bar	0 ... 8 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para la detección de las posiciones finales y el control de la posición • Gran precisión • Ejecución en acero inoxidable 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la detección de las posiciones finales y el control de la posición • Gran precisión y sin fuerzas de accionamiento • Ejecución robusta
online: →	sdk	sdv

Guía de productos




Válvulas distribuidoras de accionamiento mecánico >

Válvulas de palanca de rodillo

	 Válvulas de palanca de rodillo VMEF-R ★	 Válvulas con rodillo R/O-3-PK-3	 Válvulas con rodillo R-3, R-5, RO-3
Función de la válvula	Monoestable de 3/2 vías, Monoestable de 5/2 vías	3/2 vías, abierta/cerrada monoestable	3/2 cerrada monoestable
Tipo de control	Directo	Directo	Directo
Caudal nominal normal	750 ... 1200 l/min	80 l/min	80 l/min
Conexión neumática de utilización	G1/4, G1/8	PK-3	M5
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.095 ... 1 MPa		
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Larga duración gracias a la técnica de corredera del émbolo y de válvula de asiento de eficiencia comprobada • Cuerpo metálico robusto • Gran potencia neumática • Precio atractivo • Manejo ergonómico y seguro • Reducidas fuerzas de accionamiento • Diseño moderno • Funcionamiento reversible posible 	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca y rodillo • Ejecución en polímero • Aire de escape recuperado 	<ul style="list-style-type: none"> • Con rodillo abatible • Versión en fundición inyectada de aluminio
online: →	vmef	r/o	ro-3



Válvulas distribuidoras de accionamiento mecánico >

Válvulas de palanca con rodillo abatible

	 Válvulas de palanca con rodillo abatible VMEF-K	 Válvulas con rodillo abatible L/O-3	 Válvulas de palanca con rodillo abatible L-3, L-5, LO-3
Función de la válvula	Monoestable de 3/2 vías, Monoestable de 5/2 vías	3/2 vías, abierta/cerrada monoestable	3/2 cerrada monoestable
Tipo de control	Directo	Directo	Directo
Caudal nominal normal	750 ... 1200 l/min	80 l/min	80 l/min
Conexión neumática de utilización	G1/4, G1/8	PK-3	M5
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.095 ... 1 MPa		
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Larga duración gracias a la técnica de corredera del émbolo y de válvula de asiento de eficiencia comprobada • Cuerpo metálico robusto • Gran potencia neumática • Precio atractivo • Manejo ergonómico y seguro • Reducidas fuerzas de accionamiento • Diseño moderno • Funcionamiento reversible posible 	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca y rodillo abatible • Ejecución en polímero • Aire de escape recuperado 	<ul style="list-style-type: none"> • Con rodillo abatible • Versión en fundición inyectada de aluminio
online: →	vmef	l/o	lo-3

Válvulas distribuidoras de accionamiento mecánico >





Válvulas de palanca basculante

	 Válvulas de palanca basculante RW/O-3	 Válvulas de palanca basculante RW-3
Función de la válvula	3/2 vías, abierta/cerrada monoestable	3/2 cerrada monoestable
Tipo de control	Directo	Directo
Caudal nominal normal	80 l/min	80 l/min
Conexión neumática de utilización	PK-3	M5
Presión de funcionamiento	0 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula básica para cabezales de accionamiento como palanca basculante corta, larga, varilla ajustable basculante • Ejecución en aluminio 	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca basculante • Versión robusta en fundición inyectada de cinc • Diversos cabezales de accionamiento
online: →	rw	rw-3

Guía de productos



Válvulas de bloqueo neumáticas >

Válvulas de antirretorno

	 <p>Válvulas de antirretorno, desbloqueables HGL ★</p>	 <p>Cabezales de accionamiento manual HAB</p>	 <p>Válvulas de antirretorno, desbloqueables VBNF</p>	 <p>Válvulas de antirretorno H, HA, HB</p>
Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, QS-10, QS-12, QS-4, QS-6, QS-8	G1/2, G1/4, G1/8, G3/8	QS-6, QS-8	G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M5, QS-10, QS-12, QS-4, QS-6, QS-8, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8
Caudal nominal normal				115 ... 2230 l/min
Caudal nominal normal, descarga de aire 0,6->0,5 MPa (6->5 bar, 87->72,5 psi)		165 l/min		
Caudal nominal normal 1->2 (0,6->0,5 MPa, 6->5 bar, 87->72,5 psi)	130 ... 1600 l/min		260 ... 620 l/min	1000 ... 5900 l/min
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.05 ... 1 MPa			0.04 ... 1.2 MPa
Presión de funcionamiento	0.5 ... 10 bar	0 ... 10 bar	0.2 ... 10 bar	-1 ... 12 bar
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura			0.2 ... 10 bar	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Función de la válvula: antirretorno desbloqueable • Atornillable con rosca exterior • Desbloqueable neumáticamente • Conexiones del aire de pilotaje: M5, G1/8, G1/4, G3/8, QS-4 • Descarga de aire manual posible con accesorios complementarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Función de la válvula: elemento de escape • Para válvulas antirretorno HGL • Para el escape manual del aire contenido en la cámara del cilindro 	<ul style="list-style-type: none"> • Función de la válvula: antirretorno desbloqueable • Poca altura • Gran caudal • Una vez montada, giro de 360° en el plano horizontal • Posibilidad de descarga de aire con accionamiento manual 	<ul style="list-style-type: none"> • Función de la válvula: antirretorno • Atornillable o montaje en línea • Con rosca en ambos lados, conexión enchufable en ambos lados, rosca/conexión enchufable
online: →	hgl	hab	vbnf	h-qs

Válvulas de bloqueo neumáticas >





Válvulas de escape rápido

	 <p>Válvulas de escape rápido VBQF</p>	 <p>Válvulas de escape rápido SE, SEU</p>
Conexión neumática 1	G1/4, G1/8, QS-6, QS-8	G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8
Caudal nominal normal, descarga de aire 0,6->0,5 MPa (6->5 bar, 87->72,5 psi)	850 ... 2500 l/min	550 ... 7500 l/min
Caudal nominal normal de alimentación de aire 6->5 bar	350 ... 960 l/min	300 ... 4560 l/min
Presión de funcionamiento	0.2 ... 10 bar	0.2 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Poca altura • Gran caudal • Menor nivel de ruidos • Con silenciador opcional • Con aire de escape recuperado o no recuperado, a elegir • Para ciclos más rápidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Función de la válvula: escape rápido • Válvula de cierre, pilotada • Atornillable • Con o sin silenciador
online: →	vbqf	se

Guía de productos


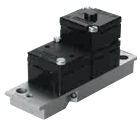


Válvulas de bloqueo neumáticas >

Válvulas de cierre y válvulas de bola

	 Válvulas de corredera VBOH	 Válvulas de cierre HE	 Válvulas de bola QH-QS, QHS-QS	 Válvulas de bola QH
Función de la válvula	3/2 vías biestable	Biestable de 2/2 vías, 3/2 vías biestable	Biestable de 2/2 vías	Biestable de 2/2 vías
Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M5	QS-10, QS-12, QS-6, QS-8, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	QS-4, QS-6, R1/8	G1, G1 1/2, G1/2, G1/4, G3/4, G3/8
Caudal nominal normal	236 ... 7691 l/min	256.5 ... 834.3 l/min	148 ... 560 l/min	3400 ... 84000 l/min
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.095 ... 1.2 MPa	-0.095 ... 1 MPa	-0.1 ... 1 MPa	
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 12 bar	-0.95 ... 10 bar	-1 ... 10 bar	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Se utiliza para bloquear la alimentación o el escape de aire comprimido, por ejemplo en combinaciones de unidades de mantenimiento o en pistolas sopladoras de aire, así como para abrir el escape de aire de cilindros neumáticos Sin solapamiento y, por lo tanto, sin pérdida de presión durante el proceso de conmutación Fácil instalación 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de cierre, accionamiento manual Conexión: rosca en ambos lados, racor de conexión en ambos lados, rosca/racor de conexión Diversas variantes de fijación 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de cierre, accionamiento manual Montaje en línea, atornillable, racores pasamuros Variantes: rosca en ambos lados, racor de conexión en ambos lados, rosca/racor de conexión 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de cierre, accionamiento manual Montaje en línea Rosca interior en ambos lados Con palanca manual Rosca para tubos según ISO 2281
online: →	vbh	he	qh	qh



Válvulas de bloqueo neumáticas >

Válvulas lógicas

	 Elementos lógicos OS	 Módulos amplificadores VK	 Módulos de inhibición VLO	 Elementos lógicos ZK
Función de la válvula	Función O			Función AND
Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, G1/8, PK-3, PK-4	M5	M5	G1/8, PK-3, PK-4
Caudal nominal normal	100 ... 5000 l/min	80 l/min	80 l/min	100 ... 550 l/min
Presión de funcionamiento	0.001 ... 10 bar	0.001 ... 6 bar	0.001 ... 6 bar	0.001 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Unidad de control neumática Fijación mediante orificio pasante 	<ul style="list-style-type: none"> Para sensores neumáticos 	<ul style="list-style-type: none"> Para sensores neumáticos 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de simultaneidad Enlaza dos señales de entrada en la función lógica Y Fijación mediante orificio pasante
online: →	os	vk	vlo	zk

Válvulas reguladoras de presión





Válvulas de presión

	 <p>Válvulas reguladoras de presión diferencial LRL, LRL</p>	 <p>Regulador de presión VRPA</p>
Forma constructiva	Válvula reguladora del émbolo de accionamiento directo, Con alimentación continua de aire comprimido	
Margen de regulación de la presión	2 ... 6 bar	1 ... 8 bar
Caudal nominal normal		80 ... 130 l/min
Caudal nominal, cerrado	30 ... 730 l/min	
Caudal nominal, abierto	30 ... 760 l/min	
Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5	M5, QS-4, QS-6, QS-8, R1/4, R1/8
Conexión neumática 2	QS-10, QS-12, QS-4, QS-6, QS-8	QS-4, QS-6, QS-8
Temperatura ambiente	0 ... 60°C	0 ... 60°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula reguladora de émbolo con presión continua • Presión diferencial constante entre la entrada y la salida • Conexiones: rosca/racor en la parte superior o lateral • Sin escape secundario • Sin manómetro 	<ul style="list-style-type: none"> • Regula la presión de funcionamiento independientemente de las oscilaciones de la presión de entrada • Con escape secundario y con flujo inverso • Válvula reguladora de émbolo con presión continua • Mayor eficiencia energética gracias a un ajuste de presión específico del movimiento • Control directo • Manómetro opcional • Conexiones: rosca de conexión en ambos lados, rosca/conexión roscada • Funcionamiento sostenible gracias a la reducción del nivel de presión
online: →	lrl	vrpa

Guía de productos


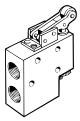


Válvulas reguladoras de caudal >

Válvulas de estrangulación y antirretorno

	 <p>Válvulas de estrangulación y antirretorno VFOE-L</p>	 <p>Válvulas de estrangulación y antirretorno GRLA, GRLZ, GRLSA, CRGRLA</p>	 <p>Válvulas de estrangulación y antirretorno VFOH</p>	 <p>Válvulas de estrangulación y antirretorno VFOF</p>
Función de la válvula	Función de estrangulación y antirretorno del aire de escape, Función de estrangulación y antirretorno del aire de entrada	Función de estrangulación y antirretorno del aire de escape, Función de estrangulación y antirretorno, Función de estrangulación y antirretorno del aire de entrada	Función de estrangulación y antirretorno del aire de escape	Función de estrangulación y antirretorno del aire de escape
Conexión neumática 1	QS-10, QS-12, QS-4, QS-6, QS-8	Para boquilla enchufable de diámetro interior 4 mm con tuerca de unión, 6 mm con tuerca de unión, Rosca interior G1/4, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5, PK-3, PK-3 con tuerca de unión, PK-4, PK-4 con tuerca de unión, PK-6 con tuerca de unión, QS-10, QS-12, QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	QS-10, QS-4, QS-6, QS-8	QS-6, QS-8
Caudal nominal normal en sentido de estrangulación	85 ... 1200 l/min	0 ... 4320 l/min	180 ... 530 l/min	240 ... 590 l/min
Elemento de ajuste	Botón giratorio con bloqueo	Hexágono interior, Tornillo moleteado, Tornillo de cabeza ranurada	Hexágono exterior	Hexágono interior
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Solución económica para aplicaciones estándar Ajuste sencillo y seguro de la velocidad de un cilindro neumático Montaje muy sencillo Rápida puesta en funcionamiento Dimensiones compactas 	<ul style="list-style-type: none"> Combinación de funciones con una válvula reguladora y una válvula antirretorno desbloqueable Válvula reguladora, estrangulación en un lado Ejecución en polímero, metal o acero inoxidable Variantes estándar, miniaturizadas, en línea, con niveles diferentes de caudal Conexiones: rosca en ambos lados, racor de conexión en ambos lados, rosca/racor de conexión 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño fácil de limpiar Mayor protección anticorrosiva Una vez montada, giro de 360° en el plano horizontal 	<ul style="list-style-type: none"> Combinación de funciones con una válvula reguladora y una válvula antirretorno desbloqueable Gran caudal Una vez montada, giro de 360° en el plano horizontal Dimensiones compactas y manejo lateral
online: →	vfoe	grla	vfoh	vfof

Válvulas reguladoras de caudal >

Válvulas de estrangulación y antirretorno

	 Válvulas de estrangulación y antirretorno GR, GRA	 Válvulas de estrangulación y antirretorno GG, GGO, GRR	 Válvulas de estrangulación y antirretorno de precisión GRP	 Válvulas de estrangulación y antirretorno M5, sistema compacto GRF
Función de la válvula	Función de estrangulación y antirretorno	Función de estrangulación y antirretorno	Función de estrangulación y antirretorno	Función de estrangulación y antirretorno
Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5, QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	G1/2, G1/4	G1/8, PK-3, PK-4	PK-3
Caudal nominal normal en sentido de estrangulación	29,5 ... 3300 l/min	870 ... 1300 l/min	3,8 ... 75,8 l/min	45 l/min
Elemento de ajuste	Tornillo moleteado	Palanca de rodillo	Botón de giro con escala	Tornillo moleteado
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Regulador de caudal con antirretorno Montaje en línea 	<ul style="list-style-type: none"> Regulador de caudal con antirretorno Con palanca y rodillo 	<ul style="list-style-type: none"> Regulador de caudal con antirretorno Fijación en placa base o montaje en panel frontal 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema completo con elementos de mando; todas las funciones para controles secuenciales neumáticos Para el montaje en armarios de maniobra Intercambio rápido de elementos
online: →	gra	gg	grp	m5-compact

Guía de productos



Válvulas reguladoras de caudal >

Válvulas reguladoras de caudal

			
	Estranguladores-silenciadores VFFK	Válvulas reguladoras de caudal GRLO	Válvulas reguladoras de caudal, conexiones de estrangulación en Y GRO, Y-PK3
Función de la válvula	Función de estrangulamiento-presión acústica	Función de estrangulamiento	Función de estrangulamiento
Conexión neumática 1	M5, M7, R1/4, R1/8	M3, M5	G1/4, G1/8, M5, PK-3, QS-3, QS-4, QS-6
Caudal normal en sentido de la estrangulación 6 -> 0 bar		33 ... 169 l/min	
Caudal nominal normal en sentido de estrangulación		18 ... 95 l/min	85 ... 350 l/min
Caudal normal 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi)	0 ... 420 l/min		
Elemento de ajuste	Tornillo moleteado	Tornillo de cabeza ranurada	Tornillo moleteado
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con silenciador de polímero 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula reguladora de caudal, estrangulación en ambos lados • Válvula reguladora de caudal estándar o miniaturizada • Ajuste preciso para velocidades bajas y medianas • Conexiones: rosca en ambos lados, rosca / racor de conexión • Conexiones: salida en L o salida paralela • Ejecución en metal 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula reguladora de caudal, estrangulación en ambos lados • Estrangulador en línea • Conexiones: racor de conexión en ambos lados • Conexiones: rectas, en Y • Ejecución en polímero
online: →	vffk	grlo	gro

Válvulas reguladoras de caudal >

Válvulas reguladoras de caudal

		
	Reguladores de caudal de precisión GRPO	Válvulas estranguladoras de escape, estrangulador-silenciador GRE, GRU
Función de la válvula	Función de estrangulamiento	Función de estrangulamiento-presión acústica
Conexión neumática 1	G1/8, PK-3, PK-4	G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8
Caudal normal en sentido de la estrangulación 6 -> 0 bar	5.2 ... 129 l/min	
Caudal nominal normal en sentido de estrangulación	3.8 ... 75.8 l/min	520 ... 3600 l/min
Caudal normal 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi)		0 ... 8000 l/min
Elemento de ajuste	Botón de giro con escala	Tornillo de cabeza ranurada
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Conexiones: conexión roscada en ambos lados, racor de conexión en ambos lados • Ejecución en metal 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de estrangulación de escape GRE: metal sinterizado • Estrangulador-silenciador GRU: material sintético
online: →	grpo	gre

Válvulas reguladoras de caudal >

Válvulas temporizadoras



Válvulas temporizadoras, M5 sistema compacto
VLK, VZ, VZO

Conexión neumática	PK-3
Caudal nominal normal	60 ... 90 l/min
Tiempo de retardo regulable	0.25 ... 5 s
Presión de funcionamiento	2.5 ... 8 bar
Tipo de fijación	A elegir:, En panel frontal, En bastidor de montaje
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema completo con elementos de mando; todas las funciones para controles secuenciales neumáticos • Para el montaje en armarios de maniobra • Intercambio rápido de elementos
online: →	m5-compact

Válvulas proporcionales >

Válvulas reguladoras de caudal



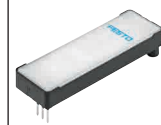
Válvulas distribuidoras proporcionales
MPYE



Válvulas distribuidoras proporcionales
VPWP



Válvulas reguladoras de caudal proporcionales
VPCF







Válvulas piezoeléctricas
VEMP

Función de la válvula	5/3 normalmente cerrada	Válvula reguladora de caudal proporcional de 5/3 vías, cerrada	Válvula reguladora de caudal proporcional de 3 vías	2/2 cerrada monoestable, 3/3 cerrada monoestable
Conexión neumática 1	G1/4, G1/8, G3/8, M5	G1/4, G1/8, G3/8	G3/8	Brida
Margen de regulación del caudal			20 ... 1500 l/min	
Presión de funcionamiento [Mpa]	0 ... 1 MPa	0 ... 1 MPa	0.1 ... 1 MPa	
Presión de funcionamiento	0 ... 10 bar	0 ... 10 bar	1 ... 10 bar	0 ... 1.7 bar
Caudal nominal normal	100 ... 2000 l/min	350 ... 2000 l/min		18 ... 28 l/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de corredera regulada • Control proporcional • Entrada del valor nominal como señal analógica de tensión (0 ... 10 V) • Apropiaada para aplicaciones servoneumáticas con controlador Soft Stop SPC11 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de corredera regulada • Control digital • Sensores de presión integrados, para control y regulación de la fuerza • Con autoidentificación • Función de diagnóstico • Salida digital integrada, por ejemplo para una unidad de bloqueo/frenado • Apropiaado para las aplicaciones servoneumáticas con controlador de ejes CPX-CMAX y controlador Soft Stop CPX-CMPX 	<ul style="list-style-type: none"> • Curva característica lineal para la programación más sencilla • Según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) • Dinámica elevada • Corredera del émbolo con sensor integrado • Conexión eléctrica mediante conector M12x1, 8 contactos 	<ul style="list-style-type: none"> • Mínimo consumo de energía • Sin calentamiento propio • Poca fuga • Alta precisión • Fluido de funcionamiento: aire, oxígeno, gases inertes, nitrógeno • Tecnología piezoeléctrica integrada • Larga vida útil • Mínimo peso • Fijación: sobre la placa base, sobre el perfil distribuidor
online: →	mpye	vpwp	vpcf	vemp

Guía de productos





Válvulas proporcionales >

Válvulas reguladoras de caudal

	 Válvulas reguladoras de caudal proporcional VEMD	 Unidades de válvulas VPCB	 Válvulas distribuidoras proporcional VPWS	 Válvulas piezoeléctricas VEAE
Función de la válvula	Válvula reguladora de caudal proporcional de 2 vías	Regulador de presión proporcional de 3 vías	Válvula distribuidora proporcional de 2/2 vías cerrada	2/2 cerrada monoestable
Conexión neumática 1	Rosca interior M5	G3/8	Cartucho de 7,5 mm, Cartucho de 15 mm	Brida
Margen de regulación del caudal	0 ... 20 l/min			
Presión de funcionamiento [Mpa]	0 ... 0.25 MPa	0.4 ... 0.8 MPa	0 ... 1 MPa	0 ... 0.6 MPa
Presión de funcionamiento	0 ... 2.5 bar	4 ... 8 bar	0 ... 10 bar	0 ... 6 bar
Caudal nominal normal		725 l/min		50 ... 81 l/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Módulo compacto con electrónica de regulación integrada Regulación dinámica con tiempo de respuesta corto Regulador del caudal másico (MFC) Fluido de funcionamiento: aire, oxígeno, gases inertes, nitrógeno Bajo consumo de energía gracias a la tecnología piezoeléctrica Silencioso: ideal para aplicaciones móviles y cercanas al paciente Fijación directa mediante rosca Ideales para aplicaciones en las ciencias de la vida Funcionamiento sostenible gracias al control eficaz 	<ul style="list-style-type: none"> Unidad de válvula para el control de un cilindro neumático en aplicaciones con compensador Consta de un regulador de presión proporcional de 3/3 vías con regulación de presión especial y control de válvula de bloqueo, además de dos válvulas de bloqueo de 2/2 vías Aviso de diagnóstico para una detección rápida de errores 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de asiento, accionamiento directo Fluido de funcionamiento: aire, oxígeno, gases inertes Solución extremadamente compacta y ligera Compacta y rentable Fijación: sobre placa base 	<ul style="list-style-type: none"> Funcionamiento silencioso Mínimo consumo de energía Sin calentamiento propio Tecnología piezoeléctrica integrada Vida útil extremadamente larga Fluido de funcionamiento: aire, oxígeno, gases inertes Solución compacta y ligera Caudal elevado Fijación mediante orificio pasante
online: →	vemd	vpcb	vpws	veae

Válvulas proporcionales >




Reguladores de presión

	 Reguladores de presión proporcionales MPPES	 Reguladores de presión proporcionales VPPE ★	 Reguladores de presión proporcionales VPPM	 Reguladores de presión proporcionales, NPT VPPM
Función de la válvula	Válvula proporcional reguladora de presión de 3 vías, cerrada	Regulador de presión proporcional de 3 vías, Válvula proporcional reguladora de presión de 3 vías, cerrada	Regulador de presión proporcional de 3 vías	Regulador de presión proporcional de 3 vías
Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, G1/8	G1/8	Placa base, G1/2, G1/4, G1/8	1/8 NPT, 1/4 NPT, 1/2 NPT
Margen de regulación de presión [MPa]	0 ... 1 MPa	0.002 ... 1 MPa	0.002 ... 1 MPa	0.006 ... 1 MPa
Margen de regulación de la presión	0 ... 10 bar	0.02 ... 10 bar	0.02 ... 10 bar	0.02 ... 10 bar
Presión de funcionamiento [Mpa]	≤1.2 MPa	0.8 MPa		
Presión de funcionamiento	≤12 bar	8 bar		
Caudal nominal normal		310 ... 1250 l/min	380 ... 7000 l/min	380 ... 7000 l/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Accionamiento directo (G1/8), servopilotaje (G1/4, G1/2) • Entrada del valor nominal como señal analógica de tensión o corriente • Con opción de márgenes de regulación de presión • Módulo del punto de consigna opcional • Conexión eléctrica mediante conector redondo tipo clavija según DIN 45326, M16 x 0,75, 8 contactos • Con solenoide proporcional 	<ul style="list-style-type: none"> • Regulador de presión servopilotado • Entrada del valor nominal como señal analógica de tensión (0 ... 10 V) • Conexión eléctrica mediante conector M12X1, 4 o 5 pines • Módulo del punto de consigna opcional • Variante con pantalla con tres ajustes predefinidos disponibles y sistema electrónico de regulación • Para tareas de regulación sencillas • Variante recomendada para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	<ul style="list-style-type: none"> • Regulador de presión servopilotado • Control multi-sensor (regulación en cascada) • Tres ajustes predefinidos para una puesta en funcionamiento rápida • Integración en el terminal de válvulas MPA • Superficie de accionamiento con indicadores LED, display LCD, teclas de ajuste/selección • Sensor de presión integrado • Conexión eléctrica mediante conector M12 redondo de 8 contactos o placa de enlace de terminales 	<ul style="list-style-type: none"> • Regulador de presión servopilotado • Control multi-sensor (regulación en cascada) • Tres ajustes predefinidos para una puesta en funcionamiento rápida • Integración en el terminal de válvulas MPA • Superficie de accionamiento con indicadores LED, display LCD, teclas de ajuste/selección • Sensor de presión integrado • Conexión eléctrica mediante conector M12 redondo de 8 contactos o placa de enlace de terminales
online: →	mpps	vppe	vppm	vppm

Guía de productos



Válvulas proporcionales >

Reguladores de presión

	 Reguladores de presión proporcionales VPPX	 Regulador de presión proporcional VPPL	 Reguladores de presión proporcionales VEAB
Función de la válvula	Regulador de presión proporcional de 3 vías	Válvula proporcional reguladora de presión de 3 vías, cerrada	Regulador de presión proporcional de 3 vías
Conexión neumática 1	Placa base, G1/2, G1/4, G1/8	Brida, G1/4	Brida, QS-4
Margen de regulación de presión [MPa]		0.02 ... 4 MPa	
Margen de regulación de la presión	0.1 ... 10 bar	0.2 ... 40 bar	
Presión de funcionamiento [Mpa]		≤5 MPa	
Presión de funcionamiento		≤50 bar	
Caudal nominal normal	1400 ... 7000 l/min	245 l/min	≥4.5 l/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Regulador de presión con entrada adicional para sensor • Regulador PID programable y libremente ajustable • Control multi-sensor (regulación en cascada) • Característica de regulación ajustable mediante software FCT • Sensor de presión integrado, con salida propia • Mantenimiento de la presión en caso de fallo del control 	<ul style="list-style-type: none"> • Para aplicaciones de alta presión • Válvula reguladora de émbolo, de accionamiento directo • Disponible en tres variantes: válvula con brida, válvula con brida con alimentación de aire de pilotaje externa, válvula con conexiones roscadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento silencioso • Mínimo consumo de energía • Alta precisión • Tecnología piezoeléctrica integrada • Tiempos de conmutación breves • Fijación: con taladros pasantes, montaje en perfil DIN
online: →	vppx	vppl	veab

Válvulas proporcionales >




Reguladores de presión

	 Reguladores de presión proporcionales VEAA	 Reguladores de presión proporcionales VPPI
Función de la válvula	Regulador de presión proporcional de 3 vías	Regulador de presión proporcional de 3 vías
Conexión neumática 1	Brida, QS-4	G1/8
Margen de regulación de presión [MPa]		-0.1 ... 1.2 MPa
Margen de regulación de la presión		-1 ... 12 bar
Presión de funcionamiento [Mpa]		
Presión de funcionamiento		0 ... 13 bar
Caudal nominal normal	≥7 l/min	150 ... 1630 l/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento silencioso • Mínimo consumo de energía • Alta precisión • Tecnología piezoeléctrica integrada • Duradero • Fijación: con taladros pasantes, montaje en perfil DIN, sobre placa base o de montaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede elegir entre tres preajustes de regulación predefinidos y uno personalizado • Con o sin display • Solución silenciosa, flexible y muy dinámica • Implementación precisa y estable de los cambios rápidos de valores de consigna mediante actuador de bobina móvil • Control a través de señal analógica de corriente o de tensión, patrón digital de valores de consigna ajustables o señal de modulación por ancho de pulsos
online: →	veaa	vppl

Guía de productos




Válvulas de proceso y válvulas para fluidos con accionamiento eléctrico

Válvulas para procesos continuos y válvulas para fluidos, de accionamiento eléctrico

	 Electroválvulas VZWD ★	 Electroválvulas VZWF ★	 Electroválvulas VZWM ★
Forma constructiva	Válvula de asiento de accionamiento directo	Válvula de diafragma, accionamiento forzado	Válvula de diafragma, con servopilotaje
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
Paso nominal	1 ... 6 mm	13.5 ... 50 mm	13 ... 50 mm
Caudal Kv	0.06 ... 0.4 m ³ /h	1.8 ... 28 m ³ /h	1.6 ... 39 m ³ /h
Temperatura del fluido	-10 ... 80°C	-10 ... 80°C	-10 ... 60°C
Presión del fluido	0 ... 90 bar	0 ... 10 bar	
Presión de los fluidos gaseosos			0.5 ... 10 bar
Presión de los fluidos líquidos			0.5 ... 6 bar
Conexión de las válvulas de proceso	1/4 NPT, 1/8 NPT, G1/4, G1/8, NPT1/4	1 NPT, 1 1/2 NPT, 1 1/4 NPT, 1/2 NPT, 1/4 NPT, 2 NPT, 3/4 NPT, 3/8 NPT, G1, G1 1/2, G1 1/4, G1/2, G1/4, G2, G3/4, G3/8	G1, G1 1/2, G1 1/4, G1/2, G1/4, G2, G3/4, G3/8
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Amplio margen de presión • Válvula de asiento, accionamiento directo • No hay necesidad de presión diferencial • Utilización posible en la técnica de vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Gran caudal • Grandes diámetros nominales, con bobinas pequeñas • No hay necesidad de presión diferencial • Utilización posible en la técnica de vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Versión en latón o acero inoxidable • Conexión eléctrica con núcleo para bobina magnética • Amplia gama de bobinas • Bobina disponible también por separado
online: →	vzwd	vzwf	vzwm





Válvulas de proceso y válvulas para fluidos con accionamiento eléctrico

Válvulas para procesos continuos y válvulas para fluidos, de accionamiento eléctrico





	 Electroválvulas VZWP	 Válvulas con separación de fluidos VYKA	 Válvulas con separación de fluidos VYKB
Forma constructiva	Válvula de émbolo servopilotada	Válvula oscilante con junta de membrana	Conexión eléctrica arriba, Conexión eléctrica lateral, Válvula oscilante con junta de membrana
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
Paso nominal	13 ... 25 mm	1.2 mm	1.6 ... 2 mm
Caudal Kv	1.5 ... 11.5 m ³ /h	0.013 ... 0.021 m ³ /h	0.034 ... 0.056 m ³ /h
Temperatura del fluido	-10 ... 80°C		0 ... 50°C
Presión del fluido	0.5 ... 40 bar	-0.5 ... 2 bar	-0.75 ... 3 bar
Presión de los fluidos gaseosos			
Presión de los fluidos líquidos			
Conexión de las válvulas de proceso	1 NPT, 1/2 NPT, 1/4 NPT, 3/4 NPT, 3/8 NPT, G1, G1/2, G1/4, G3/4, G3/8		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para todas las aplicaciones con una presión diferencial de mín. 0,5 bar • Para altas presiones y grandes caudales con bobinas relativamente pequeñas • Para el control de medios tanto gaseosos como líquidos en circuitos abiertos 	<ul style="list-style-type: none"> • Anchura compacta de 7 mm • Potencia y precisión máximas en un espacio mínimo • Caudal alto con tamaño pequeño • Limpieza sencilla gracias a la separación de los fluidos • Bajo consumo de fluidos gracias al volumen interior pequeño • Materiales listados por la FDA • Materiales de alta calidad y, por tanto, aptos para fluidos agresivos • Precisión de repetición, frecuencia de conmutación y exactitud elevadas; por lo tanto, apta incluso para volúmenes mínimos y tareas de dosificación • Uso muy flexible mediante variantes de 3/2 y 2/2 vías (normalmente cerrada/abierta) y al control de 12 ... 26 V DC • Opcionalmente con la placa base eléctrica desplazable VAVE-K1 con reducción de la corriente de reposo como accesorio • Desarrollado conforme a la norma ISO 13485 • Funcionamiento sostenible gracias al control eficaz y a la desconexión activa del aire 	<ul style="list-style-type: none"> • Anchura compacta de 10 mm y 12 mm • Limpieza sencilla gracias a la separación de los fluidos • Materiales de alta calidad y, por tanto, aptos para fluidos agresivos • Uso muy flexible gracias a las variantes de 3/2 o 2/2 vías y al control de 12 o 24 V DC • Para dosificación, aspiración y aplicaciones de flujo continuo • Desarrollado conforme a la norma ISO 13485 • Funcionamiento sostenible gracias al control eficaz y a la desconexión activa del aire
online: →	vzwp	vyka	vykb

Guía de productos

Válvulas industriales y válvulas para fluidos de accionamiento neumático y mecánico





	 Válvulas de asiento inclinado VZXF	 Válvulas de asiento inclinado VZXA ★	 Válvulas aprisionadoras VZQA	 Válvulas de bola VZBD
Forma constructiva	Válvula de asiento con actuador de émbolo	Válvula de asiento con actuador de émbolo, Válvula de asiento con actuador de diafragma	Válvula de aprisionamiento, de accionamiento neumático	Válvula de bola de 2 vías
Función de la válvula	2/2 cerrada monoestable	2/2	2/2 cerrada monoestable, 2/2 abierta monoestable	2/2
Tipo de accionamiento	Neumático	Neumático	Neumático	Mecánico
Paso nominal	12 ... 45 mm			
Paso nominal DN	12, 13, 16, 18, 23, 24, 29, 31, 35, 43, 45	13, 20, 25, 32, 40, 50, 65	6, 15, 25, 50	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100
Conexión de las válvulas de proceso			Abrazadera según ASME-BPE modelo A, Abrazadera según ASME-BPE modelo B, Abrazadera según DIN 32676, serie A, 1 NPT, 1/2 NPT, 1/4 NPT, 2 NPT, G1, G1/2, G1/4, G2	Clamp según ASME-BPE, Clamp según DIN 32676, serie B, Extremo soldado según ASME-BPE, Extremo soldado según ISO 1127
Caudal Kv	3.3 ... 43 m ³ /h	4.6 ... 77.9 m ³ /h	0.7 ... 72 m ³ /h	13 ... 1641 m ³ /h
Caudal nominal normal				
Temperatura del fluido	-40 ... 200°C	-30 ... 200°C	-5 ... 150°C	-20 ... 200°C
Presión del fluido [Mpa]	-0.09 ... 4 MPa	0 ... 3 MPa	0 ... 0.6 MPa	
Presión del fluido	-0.9 ... 40 bar	0 ... 30 bar	0 ... 6 bar	
Presión nominal válvulas de proceso de asiento inclinado PN	16, 40	25, 40	10	16
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción robusta • Válvulas de acero inoxidable y de bronce, con actuadores de acero inoxidable, latón o aluminio • Actuadores de diversos tamaños y cuerpos de varios materiales • Selección de juntas de asiento y de vástago • Para líquidos, gases y otros fluidos ligeramente contaminados con suciedad • Diseño fácil de limpiar 	<ul style="list-style-type: none"> • Máxima versatilidad, caudal extremadamente elevado • Larga vida útil • Válvulas de proceso de asiento inclinado hechas de acero inoxidable o Ecobrass (latón ecológico) con actuadores de polímero o acero inoxidable • Estructura por módulos • Diseño higiénico, resistente a la suciedad • Mantenimiento rápido y sencillo • Estabilidad y sencillez: excelente para prácticamente todos los fluidos con una viscosidad de hasta 600 mm²/s • Alta resistencia química y térmica • Fabricación sostenible gracias al uso de materiales alternativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura por módulos • Sustitución rápida y sencilla de la membrana • Para fluidos críticamente abrasivos y viscosos • Diseño fácil de limpiar • Sentido del flujo a elegir • Ejecuciones con detección de la posición final 	<ul style="list-style-type: none"> • Superficies electropulidas SFV4 • Juntas PTFE sin espacios muertos • La válvula de bola de gran potencia para las industrias farmacéutica y cosmética • Junta conforme con FDA según FDA 21 CFR 177.1550
online: →	vzxf	vzxa	vzqa	vzbd

Válvulas industriales y válvulas para fluidos de accionamiento neumático y mecánico





	 Válvulas de bola VZBE	 Válvulas de bola VZBF	 Válvulas de bola VZBM	 Unidades actuadoras de válvula de bola VZBM
Forma constructiva	Válvula de bola de 2 vías, Válvula de bola de 2 vías con palanca manual, Válvula de bola de 3 vías, Agujero taladrado en L, Agujero taladrado en T	Válvula de bola de 2 vías	Válvula de bola de 2 vías, Válvula de bola de 3 vías, Agujero taladrado en L, Agujero taladrado en T	Válvula de bola de 2 vías, Válvula de bola de 3 vías, Actuador giratorio
Función de la válvula	2/2, 3/2	2/2	2/2, 3/2	
Tipo de accionamiento	Mecánico	Mecánico	Mecánico	Neumático
Paso nominal				
Paso nominal DN	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50
Conexión de las válvulas de proceso	1 NPT, 1 1/2 NPT, 1 1/4 NPT, 1/2 NPT, 1/4 NPT, 2 NPT, 2 1/2 NPT, 3 NPT, 3/4 NPT, 3/8 NPT, 4 NPT, Extremo soldado según ASME B16.11	Brida según ANSI B16.5 clase 150	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp3/4, Rp3/8	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp3/4, Rp3/8
Caudal Kv	5.1 ... 1637 m ³ /h	8.5 ... 7816 m ³ /h	5.9 ... 243 m ³ /h	5.9 ... 243 m ³ /h
Caudal nominal normal				
Temperatura del fluido	-20 ... 200°C	-20 ... 200°C	-20 ... 130°C	-20 ... 130°C
Presión del fluido [Mpa]				
Presión del fluido				
Presión nominal válvulas de proceso de asiento inclinado PN	63	20	25, 40, 50	25, 40
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • 2 vías, manual, opcionalmente con palanca manual bloqueable • 2 y 3 vías, con ISO 5211, brida con cabezal, opcionalmente con palanca manual bloqueable • Ejecución en acero inoxidable • Rosca para tubos según ASME B1.20.1 o extremo soldado según ASME B16.11 • Opcional con palanca manual premontada 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexiones con brida según ANSI B 16.5. clase 150 • Descarga estática garantizada • Certificación API 607 Fire Safe • Ejecución en acero inoxidable • Fácil mantenimiento • Opcional con palanca manual premontada 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución en latón • Rosca para tubos según EN 10226-1 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad actuadora de válvula de bola con actuador giratorio de doble o simple efecto DFPD • Válvula de bola, ejecución en latón • Unidad actuadora de válvula de bola de dos vías con rosca para tubos según EN 10226-1 • Unidad actuadora de válvula de bola de tres vías con orificio en L y rosca para tubos según EN 10226-1 • Unidad actuadora de válvula de bola de tres vías con orificio en T y rosca para tubos según EN 10226-1 • El caudal se cierra o abre por completo en ambos sentidos
online: →	vzbe	vzbf	vzbm	vzbm

Guía de productos

Válvulas industriales y válvulas para fluidos de accionamiento neumático y mecánico




	 Válvulas de bola VAPB	 Válvulas de bola VZBC	 Válvulas de bola con actuador VZBC	 Válvulas de bola VZBA
Forma constructiva	Válvula de bola de 2 vías	Válvula de bola de 2 vías	Válvula de bola de 2 vías, Actuador giratorio	Válvula de bola de 2 vías, Válvula de bola de 3 vías, Agujero taladrado en L, Agujero taladrado en T
Función de la válvula		2/2		2/2, 3/2
Tipo de accionamiento	Mecánico	Mecánico	Neumático	Mecánico
Paso nominal				
Paso nominal DN	15, 20, 25, 32, 40, 50, 63	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100
Conexión de las válvulas de proceso	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3/4, Rp3/8	Cuerpo circular con brida roscada	Cuerpo circular con brida roscada	Extremos de soldadura/ extremos de soldadura, Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3, Rp3/4, Rp3/8, Rp4
Caudal Kv	5.9 ... 535 m ³ /h	19.4 ... 1414 m ³ /h	19.4 ... 1414 m ³ /h	7 ... 1414 m ³ /h
Caudal nominal normal				
Temperatura del fluido	-20 ... 150°C	-10 ... 200°C	-10 ... 200°C	-10 ... 200°C
Presión del fluido [Mpa]				
Presión del fluido				
Presión nominal válvulas de proceso de asiento inclinado PN	25, 40	16, 40	16, 40	63
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de bola de 2 vías, automatizable Ejecución en latón Eje interior protegido Accionamiento manual mediante palanca manual Rosca de conexión según DIN 2999 o DIN ISO 228-1 Conexión abridada según la norma ISO 5211 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de bola compacta de 2 vías, automatizable Ejecución en acero inoxidable Poca longitud necesaria para el montaje Eje interior protegido Accionamiento manual mediante palanca manual Brida según DIN 1092-1 Conexión abridada según la norma ISO 5211 Certificación ATEX para zonas 1, 21, 2, 22 	<ul style="list-style-type: none"> Unidad actuadora de válvula de bola con actuador giratorio de doble o simple efecto DAPS Válvula de bola con actuador de acero inoxidable, forma compacta Esquema de conexiones NAMUR para electroválvula/ accesorios de sensores de final de carrera según VDI/ VDE 3845 El caudal se cierra o abre por completo en ambos sentidos Certificación ATEX para zonas 1, 21, 2, 22 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de bola de 2 o 3 vías, automatizable Ejecución en acero inoxidable Eje interior protegido Accionamiento manual mediante palanca manual Rosca de conexión según DIN 2999 o DIN ISO 228-1 Conexión abridada según la norma ISO 5211 Certificación ATEX para zonas 1, 21, 2, 22
online: →	vapb	vzbc	vzbc	vzba

Válvulas industriales y válvulas para fluidos de accionamiento neumático y mecánico




	 Válvulas de bola con actuador VZBA	 Válvulas de bola con actuador VZPR	 Válvulas neumáticas VLX	 Válvulas neumáticas con separación de fluidos VZDB
Forma constructiva	Válvula de bola de 2 vías, Válvula de bola de 3 vías, Agujero taladrado en L, Actuador giratorio, Agujero taladrado en T	Válvula de bola de 2 vías, Actuador giratorio	Válvula de diafragma	Válvula oscilante con junta de membrana
Función de la válvula			2/2 cerrada monoestable	2/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, abierta/cerrada monoestable
Tipo de accionamiento	Neumático	Eléctrico, Neumático	Neumático	Neumático
Paso nominal			13 ... 25 mm	1.6 mm
Paso nominal DN	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	15, 20, 25, 32, 40, 50, 63		
Conexión de las válvulas de proceso	Extremos de soldadura/ extremos de soldadura, Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3, Rp3/4, Rp3/8, Rp4	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3/4, Rp3/8	G1, G1/2, G1/4, G3/4, G3/8	Rosca exterior/rosca exterior
Caudal Kv	7 ... 1414 m ³ /h			0.034 m ³ /h
Caudal nominal normal			2400 ... 14000 l/min	
Temperatura del fluido	-10 ... 200°C	-20 ... 150°C	-10 ... 80°C	0 ... 50°C
Presión del fluido [Mpa]				
Presión del fluido			1 ... 10 bar	
Presión nominal válvulas de proceso de asiento inclinado PN	63	25, 40		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad actuadora de válvula de bola con actuador giratorio de doble o simple efecto DAPS • Válvula de bola de acero inoxidable • Esquema de conexiones NAMUR para electroválvula/ accesorios de sensores de final de carrera según VDI/ VDE 3845 • El caudal se cierra o abre por completo en ambos sentidos • Certificación ATEX para zonas 1, 21, 2, 22 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad actuadora de válvula de bola con actuador giratorio de doble efecto DAPS • Válvula de bola, ejecución en latón • Esquema de conexiones NAMUR para electroválvula/ accesorios de sensores de final de carrera según VDI/ VDE 3845 • El caudal se cierra o abre por completo en ambos sentidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de asiento • Control indirecto • Ejecución en latón • Montaje en línea o con orificios pasantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Anchura compacta de 10 mm • Limpieza sencilla gracias a la separación de los fluidos • Materiales de alta calidad y, por tanto, aptos para fluidos agresivos • Para dosificación, aspiración y aplicaciones de flujo continuo • Desarrollado conforme a la norma ISO 13485
online: →	vzba	vzpr	vlx	vzdb

Guía de productos

Válvulas piezoeléctricas

	 Válvulas reguladoras de caudal proporcional VEMD	 Válvulas piezoeléctricas VEMP	 Válvulas VEVM
Función de la válvula	Válvula reguladora de caudal proporcional de 2 vías	2/2 cerrada monoestable, 3/3 cerrada monoestable	Asignable mediante Motion App
Caudal nominal normal		18 ... 28 l/min	
Presión de funcionamiento [Mpa]	0 ... 0.25 MPa		0.3 ... 0.8 MPa
Presión de funcionamiento	0 ... 2.5 bar	0 ... 1.7 bar	3 ... 8 bar
Conexión neumática 1	Rosca interior M5	Brida	G3/8
Paso nominal	1.4 mm	1.3 ... 1.6 mm	4.2 mm
Tensión nominal de funcionamiento DC	12 ... 24 V	250 ... 310 V	24 V
Margen de regulación	0 ... 20 l/min		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo compacto con electrónica de regulación integrada • Regulación dinámica con tiempo de respuesta corto • Regulador del caudal másico (MFC) • Fluido de funcionamiento: aire, oxígeno, gases inertes, nitrógeno • Bajo consumo de energía gracias a la tecnología piezoeléctrica • Silencioso: ideal para aplicaciones móviles y cercanas al paciente • Fijación directa mediante rosca • Ideales para aplicaciones en las ciencias de la vida • Funcionamiento sostenible gracias al control eficaz 	<ul style="list-style-type: none"> • Mínimo consumo de energía • Sin calentamiento propio • Poca fuga • Alta precisión • Fluido de funcionamiento: aire, oxígeno, gases inertes, nitrógeno • Tecnología piezoeléctrica integrada • Larga vida útil • Mínimo peso • Fijación: sobre la placa base, sobre el perfil distribuidor 	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidad asignable mediante Motion App • Para Motion Terminal VTEM • Compuesta por 4 válvulas de asiento émbolo servopilotadas piezoeléctricas interconectadas • Vida útil extremadamente larga • Mínimo consumo de energía • Fugas mínimas durante el funcionamiento de un regulador de presión proporcional
online: →	vemd	vemp	vevm





Válvulas piezoeléctricas

	 Reguladores de presión proporcionales VEAA	 Reguladores de presión proporcionales VEAB	 Válvulas piezoeléctricas VEAE
Función de la válvula	Regulador de presión proporcional de 3 vías	Regulador de presión proporcional de 3 vías	2/2 cerrada monoestable
Caudal nominal normal	≥7 l/min	≥4.5 l/min	50 ... 81 l/min
Presión de funcionamiento [Mpa]			0 ... 0.6 MPa
Presión de funcionamiento			0 ... 6 bar
Conexión neumática 1	Brida, QS-4	Brida, QS-4	Brida
Paso nominal			1.2 ... 1.7 mm
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V	24 V	300 V
Margen de regulación	0.001 ... 1 MPa	-0.1 ... 0.6 MPa	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento silencioso • Mínimo consumo de energía • Alta precisión • Tecnología piezoeléctrica integrada • Duradero • Fijación: con taladros pasantes, montaje en perfil DIN, sobre placa base o de montaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento silencioso • Mínimo consumo de energía • Alta precisión • Tecnología piezoeléctrica integrada • Tiempos de conmutación breves • Fijación: con taladros pasantes, montaje en perfil DIN 	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento silencioso • Mínimo consumo de energía • Sin calentamiento propio • Tecnología piezoeléctrica integrada • Vida útil extremadamente larga • Fluido de funcionamiento: aire, oxígeno, gases inertes • Solución compacta y ligera • Caudal elevado • Fijación mediante orificio pasante
online: →	veaa	veab	veae

Guía de productos

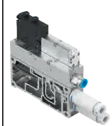
Controladores neumáticos

Sistemas de mando neumáticos

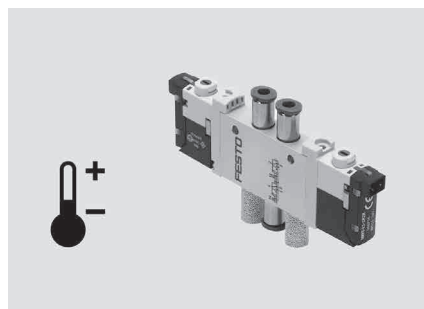
	 Bloques de mando bimanuales ZSB	 Contadores neumáticos, sistema compacto M5 PZA, PZV	 Temporizador, sistema compacto M5 PZVT	 Contadores eléctricos CCES
Forma constructiva		Contador mecánico con actuador neumático	Contador mecánico con actuador neumático	Contador neumático aditivo eléctrico con batería
Tipo de accionamiento	Neumático			
Conexión neumática		M5	Rosca interior M5	
Conexión neumática, 2	G1/8			
Tipo de fijación	A elegir; Con taladro pasante, Con rosca interior	En panel frontal, Con taladro pasante	En panel frontal	En panel frontal
Presión de funcionamiento	4 ... 8 bar	2 ... 8 bar	2 ... 6 bar	
Nivel de prestaciones (PL)	Control bimanual/categoría 1, PL c			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Se utiliza en aplicaciones en las que el operario podría sufrir un accidente en caso de accionamiento manual Con funciones de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema completo con elementos de mando; todas las funciones para controles secuenciales neumáticos Para el montaje en armarios de maniobra Intercambio rápido de elementos Caperuza de protección opcional 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema completo con elementos de mando; todas las funciones para controles secuenciales neumáticos Para el montaje en armarios de maniobra Intercambio rápido de elementos Contador mecánico con actuador neumático Tiempo de retardo regulable Caperuza de protección opcional 	<ul style="list-style-type: none"> Indicación mediante LCD de 8 caracteres Fuente de alimentación propia Conexión mediante regleta de bornes Tecla de reposición
online: →	zsb	pza	pzvt	cces

Accesorios para válvulas >

Elementos funcionales

	 <p>Bloques de vacío VABF-S4-1-V2B1</p>	 <p>Generadores de vacío VABF-S4-2-V2B1</p>
Anchura		35 mm
Paso nominal de la tobera Laval	2 mm	1.4 mm, 2 mm, 3 mm
Característica del eyector	Alto vacío, Estándar	Gran caudal de aspiración, Alto vacío, Estándar
Función integrada	Válvula eléctrica de impulso de expulsión, Estrangulador, Válvula de cierre eléctrica, Función de ahorro de aire, eléctrica, Válvula de antirretorno, Silenciador abierto, Vacuostato	Impulso de expulsión eléctrico, Estrangulador, Válvula de cierre eléctrica, Función de ahorro de aire, eléctrica, Válvula eléctrica de impulso de expulsión Power, Válvula de antirretorno, Silenciador abierto, Vacuostato
Vacío máximo		0.092 MPa
Tipo de indicación		LED, Display LED, 2 dígitos
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • En combinación con una ventosa de sujeción sirve para recoger, sujetar y depositar componentes • Puede integrarse en el terminal de válvulas VTSA y VTSA-F • Con función de ahorro de aire e impulso de expulsión regulable 	<ul style="list-style-type: none"> • En combinación con una ventosa de sujeción sirve para recoger, sujetar y depositar componentes • Puede integrarse en el terminal de válvulas VTSA-F-CB • Con función de ahorro de aire e impulso de expulsión regulable • Variantes con alto nivel vacío o gran caudal de aspiración • Variantes con impulso de expulsión de potencia que ahorran aire y energía
online: →	vabf-s4	vabf-s4

Componentes específicos para satisfacer sus necesidades individuales



Válvulas configuradas según las especificaciones del cliente

¿Necesita una válvula y no la encuentra en nuestro catálogo?

En ese caso Festo le ofrece componentes específicos para el cliente adaptados perfectamente a sus necesidades.

Modificaciones frecuentes de los productos:

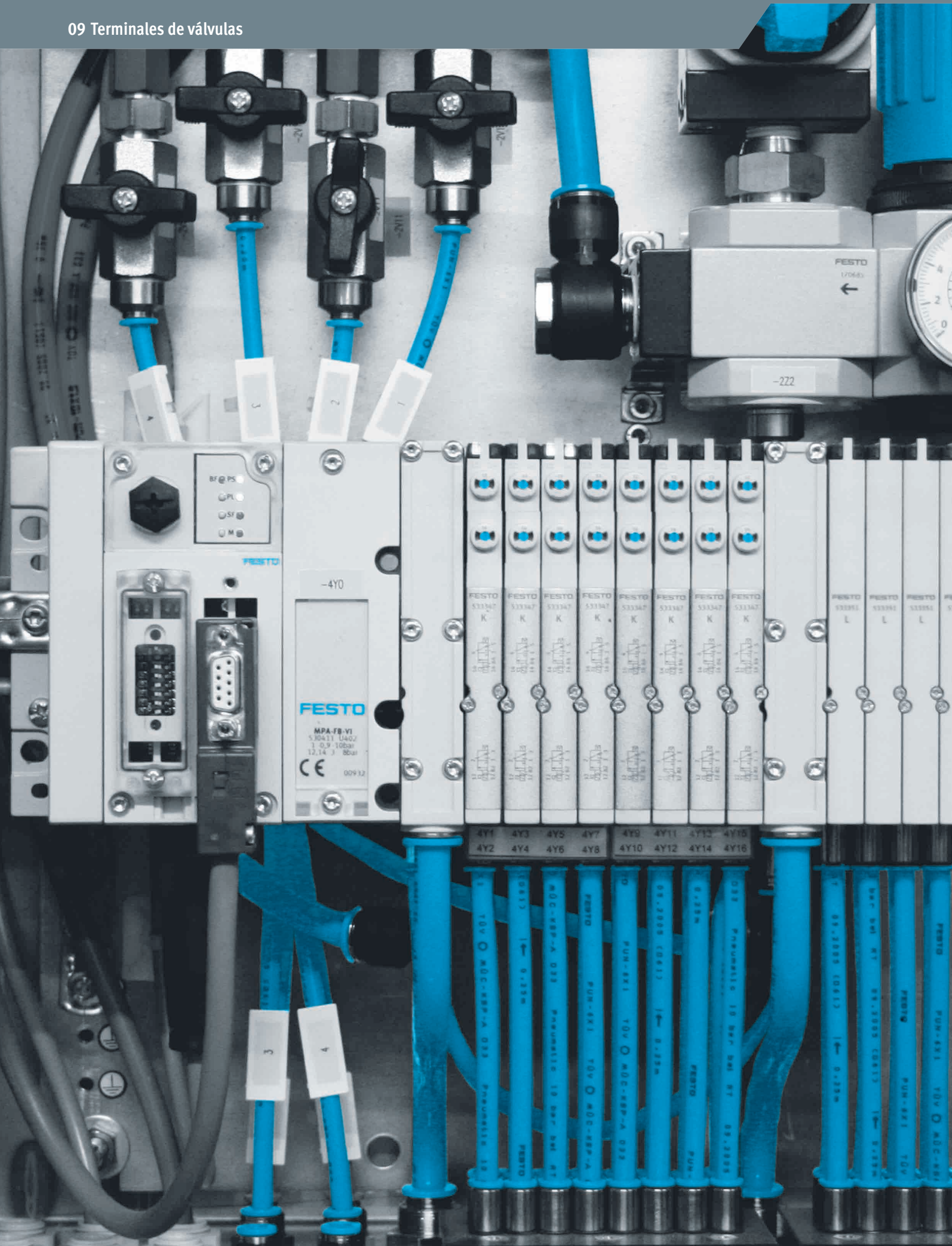
- Revestimientos para condiciones ambientales especiales
- Ejecución de cables según las especificaciones del cliente: longitud, asignación de pines, confeccionados con conector
- Elementos de accionamiento modificados
- Roscas de conexión modificadas
- Placas base de válvula modificadas

Hay muchas variantes disponibles.

Contacte con su asesor técnico de Festo. Le ofrecerá el asesoramiento que usted necesita:

→ www.festo.com/contact

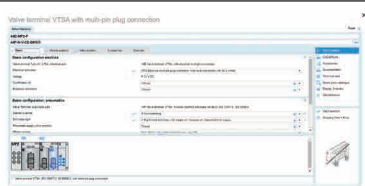
Guía de productos



Guía de productos

Herramientas de software

Configurador de terminales de válvulas



Con la ayuda del programa de configuración, obtendrá de modo rápido y fiable un producto con numerosas características.

Seleccione paso a paso todas las características del producto relevantes para usted. Mediante comprobaciones de lógica se garantiza que solo se ofrezcan configuraciones correctas.

En función de la configuración se muestra una gráfica dinámica para que usted disponga de una ayuda visual al seleccionar las características correctas del producto.

Puede encontrar el configurador de su producto





1. en www.festo.com/catalogue > Productos > Válvulas y terminales de válvulas > Terminales de válvulas
2. seleccione su producto deseado
3. haga clic en el botón azul "Configurar producto"

Terminales de válvulas normalizados





	 Terminales de válvulas VTSA	 Terminales de válvulas VTSA-NPT	 Baterías de válvulas, ISO 15407-1 VTIA
Tamaño de válvula	18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm, 65 mm	18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm, 65 mm	18 mm, 26 mm
Conexión neumática de utilización	3/8 NPT, 1/8 NPT, 1/4 NPT, 1/2 NPT, G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, QS-1/2, QS-10, QS-12, QS-14, QS-16, QS-3/8, QS-5/16, QS-6, QS-8	1/8 NPT, 1/8 NPTF, 1/4 NPT, 3/8 NPT, 1/2 NPT, 1 1/2 NPT, QS-10, QS-12, QS-16, QS-6, QS-8	G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, QS-10, QS-12, QS-16, QS-8
Función de la válvula	2x2/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, Biestable de 5/2 vías, 5/2 biestable dominante, Monoestable de 5/2 vías, 5/2 vías, monoestable, función de seguridad, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada, 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga, 5/3 vías, conexión 4 a presión, 2 a descarga	2x2/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, Biestable de 5/2 vías, 5/2 biestable dominante, Monoestable de 5/2 vías, 5/2 vías, monoestable, función de seguridad, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada, 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga	2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, Biestable de 5/2 vías, 5/2 biestable dominante, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada
Caudal nominal normal máximo	550 l/min con 18 mm, 1100 l/min con 26 mm, 1300 l/min con 42 mm, 2900 l/min con 52 mm, 1860 l/min con 42 mm, 4000 l/min con 65 mm, 1350 l/min con 26 mm, 700 l/min con 18 mm	550 l/min con 18 mm, 1100 l/min con 26 mm, 1300 l/min con 42 mm, 2900 l/min con 52 mm, 4000 l/min con 65 mm	550 l/min con 18 mm, 1100 l/min con 26 mm
Cantidad máxima de posiciones para válvulas	32	32	16
Número máx. de zonas de presión	32	32	3
Comando eléctrico	Interfaz AP, Ethernet, Bus de campo, IO-Link®, Multipolo, Controlador integrado	Interfaz AP, Ethernet, Bus de campo, IO-Link®, Multipolo, Controlador integrado	Conexión individual
Estructura del terminal de válvulas	Modular, tamaños de válvulas combinables	Modular, tamaños de válvulas combinables	Modular, tamaños de válvulas combinables
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Corresponde a ISO 15407-2/ ISO 5599-2 • Conexión multipolo o conexión de bus de campo a través del sistema CPX • Válvulas de cinco tamaños en un terminal • Funciones de seguridad integradas 	<ul style="list-style-type: none"> • Corresponde a ISO 15407-2/ ISO 5599-2 • Conexión multipolo o conexión de bus de campo a través del sistema CPX • Válvulas de cinco tamaños en un terminal • Funciones de seguridad integradas 	<ul style="list-style-type: none"> • Corresponde a ISO 15407-1 • Variadas conexiones individuales eléctricas • Se pueden combinar dos tamaños de válvulas • Patrón normalizado de las conexiones eléctricas: conector rectangular en forma de C o conexión individual con conector central M8/M12
online: →	vtsa	vtsa	vtia

Guía de productos

Terminales de válvulas universales


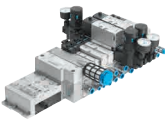

	 Baterías de válvulas VTUG-S	 Terminales de válvulas con conexión multipolo, conexión de bus de campo VTUG	 Terminal de válvulas VTUG-EX con conexión de bus de campo y multipolo VTUG-EX	 Terminal de válvulas con conexión multipolo, conexión de bus de campo VTUG-F1A
Tamaño de válvula	10 mm, 14 mm, 18 mm	10 mm, 14 mm, 18 mm	10 mm, 14 mm, 18 mm	10 mm, 14 mm
Función de la válvula	2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	2x3/2 monoestable abierta/cerrada, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada
Caudal nominal normal máximo	380 l/min con 10 mm, 780 l/min con 14 mm, 1380 l/min con 18 mm	330 l/min con 10 mm, 630 l/min con 14 mm, 1200 l/min con 18 mm	330 l/min con 10 mm, 630 l/min con 14 mm, 1200 l/min con 18 mm	330 l/min con 10 mm, 630 l/min con 14 mm
Cantidad máxima de posiciones para válvulas	16	24	24	24
Número máx. de zonas de presión	9	13	13	13
Comando eléctrico	Conexión individual	Interfaz AP, Conexión individual, Bus de campo, I-Port, IO-Link®, Multipolo	Bus de campo, I-Port, IO-Link®, Multipolo	Interfaz AP, I-Port, IO-Link®, Multipolo
Estructura del terminal de válvulas	Patrón fijo	Patrón fijo	Patrón fijo	Patrón fijo
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de dimensiones reducidas mediante válvulas VUVG compactas • Conexiones de sustitución sencilla con caja E • Múltiples funciones de válvulas • También con válvulas semi en línea 	<ul style="list-style-type: none"> • Patrón fijo de coste ventajoso • Montaje muy sencillo • Pilotaje eléctrico sustituible • IO-Link® posible • Válvulas VTUG integrables con conexión eléctrica individual • También disponibles con multipolo neumático • De la serie VG • Uso energéticamente eficiente gracias al funcionamiento inverso y la reducción selectiva de presión • Variante optimizada y compacta para el montaje en armarios de maniobra disponible • Variantes con conexiones Hot Swap: válvulas reemplazables durante el proceso de funcionamiento • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	<ul style="list-style-type: none"> • Según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) • Extremadamente resistente a la corrosión y apropiado para armarios de maniobra y entornos hasta IP69k por sus perfiles distribuidores con revestimiento de acero inoxidable 	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio • Patrón fijo de coste ventajoso • Montaje muy sencillo • Pilotaje eléctrico sustituible • IO-Link® posible • De la serie VG • Uso energéticamente eficiente gracias al funcionamiento inverso y la reducción selectiva de presión
online: →	vtug	vtug	vtug	vtug-f1a

Terminales de válvulas universales




	 Baterías de válvulas VTUS	 Terminales de válvulas MPA-L	 Terminales de válvulas MPA-S	 Terminales de válvulas VTSA-F
Tamaño de válvula	21 mm, 26.5 mm, 31 mm	10 mm, 14 mm, 20 mm	10 mm, 14 mm, 20 mm	18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm, 65 mm
Función de la válvula	2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	2/2 cerrada monoestable, 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	2/2 cerrada monoestable, 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, Regulador de presión proporcional de 3 vías, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	2x2/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, Biestable de 5/2 vías, 5/2 biestable dominante, Monoestable de 5/2 vías, 5/2 vías, monoestable, función de seguridad, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada, 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga
Caudal nominal normal máximo		360 l/min con 10 mm, 670 l/min con 14 mm, 870 l/min con 20 mm	360 l/min con 10 mm, 550 l/min con 14 mm, 700 l/min con 20 mm	700 l/min con 18 mm, 1350 l/min con 26 mm, 1860 l/min con 42 mm, 2900 l/min con 52 mm, 4000 l/min con 65 mm
Cantidad máxima de posiciones para válvulas	16	32	24, 32, 64, 8	32
Número máx. de zonas de presión	9	20	3, 7, 9, 17	16
Comando eléctrico	Conexión individual	Bus de campo, I-Port, IO-Link®, Multipolo	AS-Interface, Bus de campo, Multipolo	Interfaz AP, Ethernet, Bus de campo, IO-Link®, Multipolo, Controlador integrado
Estructura del terminal de válvulas	Patrón fijo	Tamaños de válvulas combinables	Modular, tamaños de válvulas combinables	Modular, tamaños de válvulas combinables
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Válvulas VUVS fiables, robustas y de larga duración Conexión eléctrica simple Aire de pilotaje en perfil distribuidor Amplia gama de accesorios 	<ul style="list-style-type: none"> Gran modularidad El sistema puede ampliarse según las necesidades con placas base individuales y tirantes modulares Placas base de polímero Válvulas de tres tamaños Estrangulador fijo seguro para evitar manipulaciones no autorizadas Conexión de bus de campo a través de CPX IO-Link® posible 	<ul style="list-style-type: none"> Terminal de válvulas de uso universal Válvulas de alto rendimiento con robusta carcasa metálica Encadenamiento metálico Se pueden combinar dos tamaños de válvulas Alto nivel de comunicación mediante encadenamiento en serie Conexión de bus de campo a través de CPX Máx. 128 válvulas 	<ul style="list-style-type: none"> Terminal de válvulas VTSA de caudal optimizado Encadenamiento con mayor caudal Funciones como VTSA
online: →	vtus	mpa-l	mpa-s	vtsa

Guía de productos

Terminales de válvulas universales


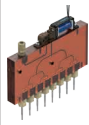
	 Terminales de válvulas VTSA-F-CB	 Terminales de válvulas VTSA-F-NPT	 Terminales de válvulas CPV-SC
Tamaño de válvula	18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm	18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm, 65 mm	10 mm
Función de la válvula	2x2/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, Biestable de 5/2 vías, 5/2 biestable dominante, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada, 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga	2x2/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, Biestable de 5/2 vías, 5/2 biestable dominante, Monoestable de 5/2 vías, 5/2 vías, monoestable, función de seguridad, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada, 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga	2/2 cerrada monoestable, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías
Caudal nominal normal máximo	700 l/min con 18 mm, 1350 l/min con 26 mm, 1860 l/min con 42 mm, 2900 l/min con 52 mm	700 l/min con 18 mm, 1350 l/min con 26 mm, 1860 l/min con 42 mm, 2900 l/min con 52 mm, 4000 l/min con 65 mm	170 l/min con 10 mm
Cantidad máxima de posiciones para válvulas	32	32	16
Número máx. de zonas de presión		16	8
Comando eléctrico	Ethernet, Bus de campo, Controlador integrado	Interfaz AP, Ethernet, Bus de campo, IO-Link®, Multipolo, Controlador integrado	Sistema de instalación CPI, Conexión individual, Bus de campo, Multipolo
Estructura del terminal de válvulas	Modular, tamaños de válvulas combinables	Modular, tamaños de válvulas combinables	Patrón fijo
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Terminal de válvulas VTSA con caudales y sistema de comunicación optimizados Funciones de diagnóstico avanzadas mediante CBUS y pantalla led El antiguo cableado externo se hace innecesario, con el mismo espacio de montaje Hasta 96 direcciones de válvulas y hasta cuatro zonas de tensión, de las que tres se pueden desconectar de forma segura Para aplicaciones con requisitos de seguridad elevados, como es el caso de los puestos de trabajo manuales Control a través de la interfaz neumática CPX con comunicación en serie Válvulas de cinco tamaños en un terminal 	<ul style="list-style-type: none"> Terminal de válvulas VTSA de caudal optimizado Encadenamiento con mayor caudal Funciones como VTSA 	<ul style="list-style-type: none"> Terminal pequeño y compacto Gran caudal a pesar de las dimensiones compactas Apropiado para vacío Conexión multipolo o de bus de campo
online: →	vtsa-f	vtsa	cpv-sc

Terminales de válvulas para aplicaciones específicas

	 Terminales de válvulas MPA-C	 Terminales de válvulas VTOC	 Terminales de válvulas MH1
Tamaño de válvula	14 mm, 26.8 mm	10 mm	10 mm
Función de la válvula	2/2 cerrada monoestable, 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x3/2 abiertas monoestables, 2x3/2 monoestable abierta/cerrada, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas	2/2 cerrada monoestable, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable
Paso nominal DN			0.9 mm
Caudal nominal normal máximo	780 l/min con 14 mm	10 l/min con 10 mm	10 l/min con 10 mm
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.09 ... 0.8 MPa	0 ... 0.8 MPa	
Presión de funcionamiento	-0.9 ... 8 bar	0 ... 8 bar	-0.9 ... 8 bar
Presión de funcionamiento [psi]	-13.05 ... 116 psi	0 ... 116 psi	
Comando eléctrico	I-Port, IO-Link®, Multipolo	I-Port, IO-Link®, Multipolo	Conexión individual, Multipolo
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V	24 V	5 V, 12 V, 24 V
Cantidad máxima de posiciones para válvulas	32	24	24
Estructura del terminal de válvulas	Modular y ampliable	Patrón fijo	Patrón fijo
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Terminal de válvulas Clean Design Diseño fácil de limpiar Gran resistencia a la corrosión Tipo de protección IP69K Materiales de conformidad con la FDA Sistema de obturación redundante 	<ul style="list-style-type: none"> Válvulas servopilotadas compactas Diseño compacto Mayor seguridad mediante función Interlock Conexión multipolo o de bus de campo IO-Link® posible 	<ul style="list-style-type: none"> Válvulas de asiento miniaturizadas Multipolo o conector eléctrico individual
online: →	mpa-c	vtoc	mh1

Guía de productos

Terminales de válvulas para aplicaciones específicas

	 Cabezas de dosificación VTOE	 Cabezas de dosificación VTOI
Patrón uniforme	9 mm	9 mm
Función de la válvula	2/2 cerrada monoestable	2/2 cerrada monoestable
Paso nominal	0.8 mm	0.8 mm
Diámetro nominal aguja dosificadora	0.32 ... 1 mm	0.3 mm
Longitud de la aguja dosificadora	30 mm	30 mm
Presión de funcionamiento [Mpa]	0 ... 0.05 MPa	-0.02 ... 0.1 MPa
Presión de funcionamiento	0 ... 0.5 bar	-0.2 ... 1 bar
Presión de funcionamiento [psi]	0 ... 7.25 psi	-2.9 ... 14.5 psi
Conexión eléctrica	2 hilos, 9 pines, Cable, Conector, Sub-D, Extremo abierto	2 hilos, 2 conductores individuales, Extremo abierto
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V	24 V
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Función básica: dosificación • Solución de dosificación lista para montar que ahorra tiempo y dinero • Patrón uniforme compacto de 9 mm • Apta para líquidos agresivos y sensibles • Ideal para la dosificación sin contacto de líquidos • Alta precisión de dosificación hasta el nivel de microlitros • Enjuague sencillo gracias al pequeño volumen interior • Cabeza de dosificación de 1 u 8 canales • Coeficiente de variación típico (CV): < 1 % a entre 10 y 1000 µl 	<ul style="list-style-type: none"> • Un control de válvulas para la distribución en 8 canales de dispensación • Patrón uniforme de 9 mm: ideal para placas microtituladoras • Diseño sencillo e instalación en paralelo para una mayor productividad • Un sistema completo con pocos componentes • Apto para líquidos agresivos
online: →	vtoe	vtoi

Terminales de válvulas para aplicaciones específicas



**Terminales de válvulas
VTOP**

Tamaños	100 mm
Variantes	Bloque de conexión para funciones de seguridad, HFT1 preparado para purga de aire, VDI/VDE 3845, Placa final, doble efecto, sentido de actuación conmutable, Bloque de conexión para funciones de seguridad, HFT0 preparado para purga de aire, VDI/VDE 3845, Unidad de filtro y regulador, margen de presión 0,5 ... 12 bar, grado de filtración 40 µm, Intensificador de volumen, simple efecto, Unidad de filtro y regulador, margen de presión 0,5 ... 12 bar, grado de filtración 5 µm, Módulo para el alcance de una posición final definida en caso de caída de la presión, Intensificador de volumen, doble efecto
Presión de funcionamiento [Mpa]	0 MPa, 0.9 MPa
Presión de funcionamiento	0 bar, 9 bar
Presión de funcionamiento [psi]	0 psi, 130.5 psi
Conexión neumática	Diseño placa base, ailing
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Solución completa innovadora, modular y compacta para aplicaciones de regulación • Los módulos, como Fail-Safe, el amplificador y la unidad de filtro y regulador, pueden combinarse entre sí como se desee, son fáciles de instalar y pueden ampliarse y reequiparse sin problemas • Conducción de aire integrada y patentada para alimentar todos los módulos, así como el actuador y el posicionador, sin tuberías externas con riesgo de fugas • Interfaz de fijación normalizada para el montaje directo de un posicionador según VDI/VDE 3847-2 • Optimizado para el posicionador CMSH para la regulación de actuadores giratorios y lineales de simple y doble efecto • Apropriado para actuadores giratorios DFPD-C con interfaz mecánica según VDI/VDE 3847-2 y para actuadores lineales DFPI-NB3 basados en ISO 15552 • Funcionamiento sostenible gracias a la reducción de las fugas en los puntos de estanqueidad
online: →	vtop

Herramientas de software

Software puesta en funcionamiento Automation Suite



Un sistema de accionamiento seguro y rápido de configurar: Festo Automation Suite combina la parametrización, la programación y el mantenimiento de sistemas de accionamiento completos, desde el sistema mecánico hasta el control, y todo ello con un solo software. Perfecto para diseñar una automatización industrial sencilla, eficiente y continua.

Plug-in para sistema de automatización CPX-E



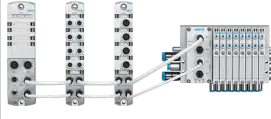

- Programación de control en CODESYS como ampliación del sistema para aplicaciones SoftMotion hasta aplicaciones de robótica
- Solo 2 clics en lugar de 100: integración enormemente simplificada del regulador de servoaccionamiento CMMT-AS en el programa de control con CPX-E-CEC
- Cómoda instalación del plug-in desde el software

Esta herramienta está disponible en Internet en

→ www.festo.com/AutomationSuite

Guía de productos

Periféricos eléctricos

	 Terminales CPX	 Sistema de automatización CPX-AP-A	 Sistemas de automatización CPX-AP-I	 Sistemas de automatización CPX-E
Protocolo	Interbus, DeviceNet, CANopen, CC-Link, PROFIBUS DP, PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus®TCP, SercosIII, Powerlink, IO-Link®, I-Port, HART	AP	IO-Link, PROFIBUS DP, PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus®TCP	PROFIBUS DP, PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus®TCP, IO-Link®
Comando eléctrico	Bus de campo, Controlador integrado	Ethernet		Bus de campo, Controlador integrado
Volumen de direcciones máximo para entradas	64 byte	1024 ... 4096 byte		64 byte
Volumen de direcciones máximo para salidas	64 byte	1024 ... 4096 byte		64 byte
Parametrización	Características de la diagnosis, Reacción failsafe, Forzar canales, Configuración de señal			
Grado de protección	IP65, IP67	IP65, IP67		IP20
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V			
Margen de tensión de funcionamiento CC	18 ... 30 V			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma de automatización • Acepta todos los protocolos de bus de campo y Ethernet • Funciones integradas de diagnóstico y mantenimiento • Utilización posible: independiente como I/O remota, o con terminales de válvulas MPA-S, MPA-L, VTSA/VTSA-F • Módulo de encadenamiento de plástico o de metal con encadenamiento individual • Entradas y salidas analógicas, 2/4, opcionalmente con protocolo HART 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema IO modular y ligero en IP65/IP67 • Sistema IO remoto de gran flexibilidad y máximo rendimiento • Capacidad de funcionamiento en tiempo real, velocidad de transmisión de 200 Mbit Full Duplex • Hasta 15 módulos en un sistema de automatización CPX-AP-A • Maestro IO-Link® V1.1 completo con mecanismo de almacenamiento de datos, incluida herramienta de parametrización de dispositivos • Fácil integración en los sistemas host habituales • Puesta en funcionamiento con las herramientas habituales de los fabricantes de PLC o con Festo Automation Suite • Servidor web integrado • Adaptable a terminales de válvulas de Festo 	<ul style="list-style-type: none"> • Potente sistema I/O remoto que conecta de manera flexible 80 módulos en tiempo real con una velocidad de transmisión de datos de 200 Mbaudios • La conectividad integral y la opción de diagnóstico ampliada incrementan la disponibilidad de la máquina y la productividad • Integración sencilla en el control de su elección: PROFINET, PROFIBUS, EtherCAT, EtherNet/IP, ModbusTCP • La capacidad de funcionamiento en tiempo real y un comportamiento determinista del sistema permiten tiempos de ciclo de hasta 250 µs • Unas longitudes del cable de hasta 50 m entre cada módulo permiten construir sistemas de grandes dimensiones • Master IO-Link y el software de parametrización permiten una integración sencilla de todo tipo de equipos IO-Link • Rendimiento de Ethernet hasta el terminal de válvulas y los módulos de entrada/salida digitales y analógicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Moderno sistema de control de alto rendimiento • Interfaces maestras de bus de campo, EtherCAT Master, interfaces esclavas de bus de campo, PROFINET, EtherNet/IP, PROFIBUS, módulos de entrada digitales EtherCAT (16 ED), módulos de salida digitales (8 SD/0,5 A) • Módulos de entrada analógicos (corriente, tensión), módulos de salida analógicos (corriente, tensión) • Programación moderna con CODESYS V3 según IEC 61131-3 • Integración de funciones SoftMotion (SoftMotion) • Diseño de E/S compacto • Montaje sencillo del sistema de control
online: →	cpx	cpx-apa	cpx-api	cpx-e

Periféricos eléctricos

	 Terminales CPX-P	 Conexión eléctrica CPX-CTEL	 Módulos de bus de campo CTEU	 Módulos AS-Interface® ASI
Protocolo	DeviceNet, CANopen, PROFIBUS DP, PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus®TCP, IO-Link®, I-Port, HART	I-Port, IO-Link®	AS-Interface, CANopen, CC-Link®, CPI-B, DeviceNet®, EtherCAT®, EtherNet/IP, PROFINET, Modbus® TCP, PROFIBUS-DP, VARAN, I-Port	AS-Interface®
Comando eléctrico	Bus de campo, Controlador integrado			
Volumen de direcciones máximo para entradas	64 byte	32 byte	2 ... 64 byte	
Volumen de direcciones máximo para salidas	64 byte	32 byte	2 ... 64 byte	
Parametrización	Características de la diagnosis, Reacción failsafe, Forzar canales, Configuración de señal	Características de la diagnosis, Failsafe por canal, Fuerzas por canal, Idle Mode por canal, Parámetro de módulo, Modo de cambio de herramienta	Activar diagnosis, Características de la diagnosis, Reacción "failsafe" e "idle", Reacción failsafe, Modo IO-Link, Deshabilitar Watchdog, Habilitar Watchdog	
Grado de protección	IP20, IP65	IP65, IP67	IP65, IP67	IP65/IP67 (conectado o con tapa protectora)
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V	24 V	24 ... 30 V	Sensores 24 V
Margen de tensión de funcionamiento CC		18 ... 30 V	18 ... 31.6 V	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Uso en armarios de maniobra de I/O remotas y terminales de válvulas compatibles • Combinación con módulos del terminal eléctrico CPX y, por lo tanto, utilizable en aplicaciones híbridas • Estructura modular especial • Amplias funciones integradas de diagnóstico y mantenimiento • Entradas y salidas analógicas con protocolo HART 	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo master CPX-CTEL con 4 conexiones I-port • Neumática y sensores descentralizados para procesos rápidos • Conexiones M12 estandarizadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Para terminales de válvulas VTUB-12, VTUG, MPA-L, CPV, VTOC • Ampliable para un sistema de instalación CTEL • LED típicos de bus de campo, con interfaces e interruptores • Alimentación de tensión separado potencialmente para la electrónica y las válvulas 	<ul style="list-style-type: none"> • Accesorios para el sistema de instalación AS-Interface • Módulos I/O compactos (IP65, IP67)
online: →	cpx-p	cpx-ctel	cteu	as-interface

Guía de productos

Componentes específicos para satisfacer sus necesidades individuales



Terminales de válvulas configurados según las especificaciones del cliente

¿Necesita un terminal de válvulas y no lo encuentra en nuestro catálogo?

En ese caso Festo le ofrece componentes específicos para el cliente adaptados perfectamente a sus necesidades.

Modificaciones frecuentes de los productos:

- Revestimientos para condiciones ambientales especiales
- Ejecuciones de cables adaptadas a las especificaciones del cliente: longitud, asignación de contactos, confeccionados con conector
- Elementos de accionamiento modificados
- Roscas de conexión modificadas
- Placas base de válvula modificadas

Hay muchas variantes disponibles.

Contacte con su asesor técnico de Festo. Le ofrecerá el asesoramiento que usted necesita:

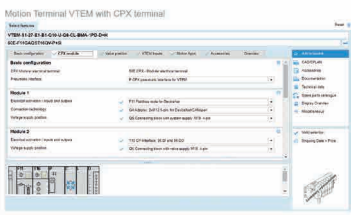
→ www.festo.com/contact



Guía de productos

Herramientas de software

Configurador



Con la ayuda del programa de configuración, obtendrá de modo rápido y fiable un producto con numerosas características. Seleccione paso a paso todas las características relevantes del producto. Mediante comprobaciones de lógica se garantiza que solo se ofrezcan configuraciones correctas.

Puede encontrar el configurador

- en www.festo.com/catalogue/vtem
- haga clic en el producto
- haga clic en el botón azul “Configurar producto”

Motion Terminal



**Motion Terminal
VTEM**

Estructura del terminal de válvulas	Patrón fijo
Patrón uniforme	28 mm
Cantidad máx. de posiciones de válvula	8
Función de la válvula	Asignable mediante Motion App
Caudal nominal normal, descarga de aire 6->5 bar	480 l/min
Conexión neumática 1	G3/8
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.3 ... 0.8 MPa
Presión de funcionamiento	3 ... 8 bar
Presión de funcionamiento [psi]	43.5 ... 116 psi
Nota sobre la presión de funcionamiento	0-8 bar con aire de pilotaje externo, Funcionamiento con vacío solo en la conexión 3
Presión de mando [MPa]	0.3 ... 0.8 MPa
Presión de mando	3 ... 8 bar
Presión de mando [psi]	43.5 ... 116 psi
Motion Apps	Diagnóstico fugas, Control de caudal, Actuación-ECO, Posicionar, Regulación de presión proporcional, Válvula distribidora proporcional, Soft Stop, Preajuste del tiempo en movimiento, Funciones de la válvula distribidora, Nivel de presión seleccionable, Regulación del caudal de alimentación y escape, Regulación de presión proporcional por modelo
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V
Temperatura del fluido	5 ... 45°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Muchas funciones de movimiento, presión y caudal en un solo componente, gracias a las aplicaciones • Máxima precisión de repetición gracias a juegos de parámetros digitales • Trazabilidad sencilla: ideal para la Industria 4.0 • Duplicación simple de los parámetros • Mayor eficiencia energética • Menor complejidad y tiempo de comercialización más breve • Mayor rentabilidad y protección de conocimientos técnicos • Mantenimiento predictivo • Fácil instalación • Funcionamiento sostenible gracias a la carrera de retroceso con presión reducida y a la detección de fugas
online: →	vtem

Motion Apps


**Motion Apps
GAMM**

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de control y regulación para válvulas VEVm • Una nueva dimensión de la flexibilidad mediante Motion Apps: una sola válvula, numerosas y diferentes funciones • Procesos de ingeniería más rápidos • Tiempos de reacción cortos sin necesidad de modificar el hardware • Menor complejidad de las instalaciones • Tiempos de lanzamiento al mercado más cortos para las aplicaciones del cliente
online: →	gamm

Accesorios para Motion Terminal >

Válvulas piezoeléctricas


**Válvulas
VEVM**

Función de la válvula	Asignable mediante Motion App
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.3 ... 0.8 MPa
Presión de funcionamiento	3 ... 8 bar
Conexión neumática 1	G3/8
Paso nominal	4.2 mm
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidad asignable mediante Motion App • Para Motion Terminal VTEM • Compuesta por 4 válvulas de asiento émbolo servopilotadas piezoeléctricas interconectadas • Vida útil extremadamente larga • Mínimo consumo de energía • Fugas mínimas durante el funcionamiento de un regulador de presión proporcional
online: →	vevm

Guía de productos

Accesorios para Motion Terminal >

Sensores de posición



**Transmisores de posiciones
SDAP-MHS**

Forma constructiva	Para ranura en T
Zona de detección	0 ... 160000 µm
Salida analógica	4 - 20 mA
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Cable con conector
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conexión eléctrica, contactos/hilos ocupados	4
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Solo para su uso con Festo Motion Terminal VTEM • Sensor analógico para módulo de entrada CTMM • Principio de medición: magnético Hall • Montaje en la ranura desde la parte superior, fijación con tornillos • Indicadores de estado LED • Longitud de cable: 0,3 m • Adecuado para ranura en T
online: →	sdap

Accesorios para Motion Terminal >

Módulos de entradas



**Módulos de entradas
CTMM**

Conexión eléctrica de entrada, función	Entrada analógica, Entrada digital
Conexión eléctrica de entrada, tipo de conexión	8 zócalos
Conexión eléctrica de entrada, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conexión eléctrica de entrada, número de pines/hilos	3, 4
Número de entradas	8
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V
Margen de señales	4 - 20 mA
Diagnóstico mediante LED	Errores por módulo, Estado por canal
Grado de protección	IP65, IP67
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para conectar sensores analógicos y digitales al Motion Terminal • Módulo digital con lógica PNP o módulo analógico para 4 ... 20 mA • Las Motion Apps pueden enviar señales de entrada al controlador de nivel superior
online: →	ctmm



Guía de productos

Herramientas de software

Festo Design Tool 3D






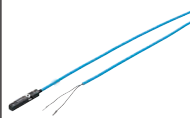
Festo Design Tool 3D es un programa de configuración de productos en 3D para combinaciones específicas de productos en CAD de Festo. Con este programa de configuración, la búsqueda de accesorios apropiados resulta más sencilla, segura y rápida.

El conjunto modular diseñado mediante el programa de configuración se puede pedir empleando un único código de pedido. Y lo puede recibir montado o en una unidad de embalaje que contiene todas las piezas por separado. De este modo es posible reducir considerablemente la lista de piezas. Los procesos siguientes (entre ellos, el pedido de productos, el envío y el montaje) resultan mucho más sencillos.

Esta herramienta está disponible en www.festo.com/x/festo-design-tool





Detectores de posición >

Detectores de posición para ranura en T

	 Sensores de proximidad SMT-8M-A ★	 Sensores de proximidad SDBT-MSX ★	 Sensores de proximidad SDBT-BSW	 Sensores de proximidad SDBT-MS-EX6
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Cable, Cable con conector	Cable, Cable con conector	Cable, Cable con conector	Cable
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, Extremo abierto	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, Extremo abierto	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Extremo abierto	Extremo abierto
Margen de tensión de funcionamiento CC	5 ... 30 V	10 ... 30 V	10 ... 30 V	7.5 ... 18 V
Función del elemento de maniobra	Normalmente cerrado, Normalmente cerrado/abierto, conmutable, Normalmente abierto	Normalmente cerrado/abierto, conmutable	Normalmente abierto	NAMUR
Salida de conmutación	NPN, PNP, PNP/NPN conmutable, Sin contacto, 2 hilos	PNP/NPN conmutable	NPN, PNP, Sin contacto, 2 hilos	NAMUR
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Principio de medición: magnetorresistivo Uso universal Preconfeccionado o configuración individual Introducción desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro LED para indicación del estado de conmutación LED para indicación de reserva de funcionamiento Longitud de cable: 0,1 ... 30 m 	<ul style="list-style-type: none"> Principio de medición: magnético Hall Teach-in automático: aprendizaje automático del punto de conmutación durante la puesta en marcha del sistema Programable: PNP/NPN, NO/NC y ancho de ventana de conmutación entre 2...15 mm Montaje en la ranura desde la parte superior, fijación con tornillos Indicadores de estado LED Longitud de cable: 0,3 ... 5 m 	<ul style="list-style-type: none"> Principio de medición: magnetorresistivo Resistente a los campos magnéticos de los equipos de soldadura Resistente a salpicaduras de soldadura Para la detección de la posición del vástago sin contacto en los cilindros neumáticos de Festo, especialmente en los cilindros articulados DW/DWA/DWB/DWC para AMI Montaje en la ranura desde la parte superior, fijación con tornillos LED para indicación del estado de conmutación Longitud de cable: 0,3 ... 5 m 	<ul style="list-style-type: none"> Principio de medición: magnetorresistivo Según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) Montaje en la ranura desde la parte superior, fijación con tornillos LED para indicación del estado de conmutación Longitud de cable 2,5 ... 20 m
online: →	smt-8m	sdbt	sdbt	sdbt

Detectores de posición >




Detectores de posición para ranura en T

	 Sensores de proximidad SMT-8-SL	 Sensores de proximidad SMT-8G	 Sensores de proximidad CRSMT-8M	 Sensor de proximidad SME-8
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Conector	Cable, Cable con conector	Cable, Cable con conector	Cable
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, Extremo abierto	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, Extremo abierto	Extremo abierto
Margen de tensión de funcionamiento CC	10 ... 30 V	10 ... 30 V	5 ... 30 V	0 ... 230 V
Función del elemento de maniobra	Normalmente abierto	Normalmente abierto	Normalmente abierto	Normalmente abierto
Salida de conmutación	PNP	NPN, PNP	PNP	Bipolar, con contacto
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de medición: magnetorresistivo • SMT-8-SL: robusto mediante guías largas y conector directamente junto al sensor • Montaje en la ranura desde la parte frontal o superior • LED para indicación del estado de conmutación • Longitud de cable: 0,3, 2,5, 5 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de medición: magnetorresistivo • SMT-8G: forma óptima para la detección de la posición de la pinza • Montaje en la ranura desde la parte frontal o superior • LED para indicación del estado de conmutación • Longitud de cable: 0,3, 2,5, 5 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de medición: magnetorresistivo • Versión resistente a la corrosión • Apto para el contacto con alimentos (véase www.festo.com/certificates/CRSMT_8M), resistente a los ácidos y a los lubricantes refrigerantes • Introducción desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro • LED para indicación del estado de conmutación • Longitud de cable 0,3 m, 5 m, 10 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de medición: magnético Reed • Fijación a lo largo de la ranura • LED para indicación del estado de conmutación • Longitud de cable: 0,3, 2,5, 5, 7,5, 0,2 ... 10 m
online: →	smt-8	smt-8G	crsmt-8m	sme-8

Guía de productos



Detectores de posición >

Detectores de posición para ranura en T

	 Sensores de proximidad SMTO-8E	 Sensores de proximidad SMPO-8E	 Sensores de proximidad SMTSO-8E
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Conector		Conector
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104		M12x1, codificación A según EN 61076-2-101
Margen de tensión de funcionamiento CC	10 ... 30 V		10 ... 30 V
Función del elemento de maniobra	Normalmente abierto		Normalmente abierto
Salida de conmutación	NPN, PNP		NPN, PNP
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de medición: magnetorresistivo • Interruptor robusto de forma rectangular • Conector integrado en el cuerpo • LED para indicación del estado de conmutación • Montaje en la ranura desde la parte superior 	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de medición: magnético • Sensor de proximidad neumático • Función: válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada • Conexión neumática mediante rosca interior M5 • Indicación óptica del estado de conmutación 	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de medición: por inducción magnética • Ejecución resistente a los campos de las corrientes de soldadura • Interruptor robusto de forma rectangular • Montaje en la ranura desde la parte superior • Conector integrado en el cuerpo • LED para indicación del estado de conmutación
online: →	smt0	smp0	smtso

Detectores de posición >


Ranura redonda, sensor de proximidad

	 <p>Sensor de proximidad SMT-10M</p>	 <p>Sensor de proximidad SMT-10G</p>
Conexión eléctrica		
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Cable, Cable con conector	Cable, Cable con conector
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, Extremo abierto	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, Extremo abierto
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	2, 3	3
Margen de tensión de funcionamiento CC	5 ... 30 V	10 ... 30 V
Función del elemento de maniobra	Normalmente abierto	Normalmente abierto
Salida de conmutación	NPN, PNP, Sin contacto, 2 hilos	NPN, PNP
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de medición: magnetorresistivo • Uso universal • Preconfeccionado o configuración individual • Introducción desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro • LED para indicación del estado de conmutación • Longitud de cable: 0,3, 2,5 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de medición: magnetorresistivo • SMT-10G: forma óptima para la detección de la posición de la pinza • Montaje en la ranura desde la parte frontal o superior • LED para indicación del estado de conmutación • Longitud de cable: 0,3, 2,5 m
online: →	smt-10M	smt-10

Guía de productos

Detectores de posición >

Sensor de proximidad redondo

		NUUEVO
	Sensores de proximidad CRSMEO-4	
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Cable	
Conexión eléctrica, técnica de conexión	Extremo abierto	
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	3	
Margen de tensión de funcionamiento CC	12 ... 30 V	
Función del elemento de maniobra	Normalmente abierto	
Salida de conmutación	Bipolar, con contacto	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de medición: magnético Reed • Versión resistente a la corrosión • LED para indicación del estado de conmutación • Longitud de cable: 2,5 m 	
online: →	crsmeo-4	

Detectores de posición >

Detectores de posición en construcción por bloques

		
	Sensores de proximidad SMT-C1	
Conexión eléctrica		
Margen de tensión de funcionamiento CC	10 ... 30 V	
Función del elemento de maniobra	Normalmente abierto	
Salida de conmutación	PNP	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de medición: por inducción magnética • Diseño fácil de limpiar • Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/SMT_C1 • Para cilindros normalizados Clean Design DSBF con perfil de fijación para sensores • LED para indicación del estado de conmutación 	
online: →	smt-c1	

Detectores de posición >

Generadores de señal para cilindro



Generadores de señal para cilindro
PPL

Caudal nominal normal	48 l/min
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.1 ... 0.8 MPa
Presión de funcionamiento	1 ... 8 bar
Conexión neumática	Boquilla estriada para tubos de plástico con diámetro nominal 3
Tipo de fijación	Tornillo hueco G1/8, G1/4
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para la emisión de señales neumáticas y sin contacto al final de la carrera de los cilindros • Función: válvula de 3/2 vías, normalmente abierta • Atornillable directamente a la conexión de aire comprimido del cilindro mediante tornillo hueco
online: →	ppl

Sensores inductivos



Sensor de proximidad
SIEN



Sensor de proximidad
SIED






Sensor de proximidad
SIEF





Tamaños	4 mm, 6,5 mm, M12, M12x1, M18, M18x1, M30, M30x1,5, M5x0,5, M8x1	M12, M18, M30	40 x 40 x 65 mm, M12, M18, M30, M8
Salida de conmutación	NPN, PNP	Sin contacto, 2 hilos	NPN, PNP
Función del elemento de maniobra	Normalmente cerrado, Normalmente abierto	Normalmente cerrado, Normalmente abierto	Antivalente, Normalmente abierto
Conexión eléctrica	3 hilos, 3 pines, Cable, Conector, M8x1, M12x1	2 hilos, 2 pines, Cable, Conector, M12x1	3 hilos, 3 pines, 4 pines, Fixcon, Cable, Conector, M8x1, M12x1
Margen de tensión de funcionamiento CC	10 ... 30 V	10 ... 320 V	10 ... 65 V
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Distancia de conmutación normal • Para corriente continua • Forma redonda • Rosca métrica • Montaje enrasado o sin enrasar • LED para indicación del estado de conmutación • Versión con cuerpo metálico o de poliamida 	<ul style="list-style-type: none"> • Distancia de conmutación normal • Para corriente continua y alterna • Rosca métrica • Montaje enrasado o sin enrasar • LED para indicación del estado de conmutación • Versión con cuerpo metálico o de poliamida 	<ul style="list-style-type: none"> • Factor de reducción 1 para todos los metales • Resistente a los campos magnéticos de los equipos de soldadura • Versión con cuerpo resistente a salpicaduras de soldadura • Montaje enrasado, enrasado parcialmente o sin enrasar • LED para indicación del estado de conmutación
online: →	sien	sied	sief

Guía de productos

Sensores inductivos




	 Sensor de proximidad SIEH	 Sensor de proximidad SIES-Q	 Sensor de proximidad SIES-8M
Tamaños	3 mm, M12, M18	8x8x59 mm, 15 x 20 x 30 mm, 40 x 40 x 120 mm, 5 x 5 x 25 mm, 8 x 8 x 40 mm	Ranura 8
Salida de conmutación	NPN, PNP	NPN, PNP	NPN, PNP
Función del elemento de maniobra	Normalmente cerrado, Normalmente abierto	Antivalente, Normalmente cerrado, Normalmente abierto	Normalmente cerrado, Normalmente abierto
Conexión eléctrica	3 hilos, 3 pines, Cable, Cable con conector, Conector, M8x1, M12x1	3 hilos, 3 pines, Cable, Borne atornillado, Conector, M8x1	
Margen de tensión de funcionamiento CC	10 ... 30 V	10 ... 30 V	10 ... 30 V
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor distancia de conmutación • Montaje enrasado • Rosca métrica • LED para indicación del estado de conmutación • Versión con cuerpo de acero inoxidable 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma rectangular • Montaje enrasado • LED para indicación del estado de conmutación 	<ul style="list-style-type: none"> • Especialmente apropiados para detectar posiciones de ejes eléctricos y pinzas con ranura en T • Montaje enrasado • Indicación del estado de conmutación con 2 LED, visibles independientemente del lado de aproximación • Sensor inductivo único para ranura óctuple con indicación LED patentada del estado
online: →	sieh	sies	sies

Sensores de posición




	 Transmisor de posiciones SDAC-MHS	 Transmisores de posición SDAT-MHS	 Transmisores de posiciones SDAS-MHS	 Transmisores de posiciones SMAT-8M
Forma constructiva	Para ranura redonda	Para ranura en T	Para ranura en T	Para ranura en T
Zona de detección	25000 ... 35000 µm	0 ... 160000 µm	≤52000 µm	52000 µm
Salida analógica	0 - 10 V	0 - 10 V, 4 - 20 mA		0 - 10 V
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Cable, Cable con conector	Cable con conector	Cable, Cable con conector	Cable con conector
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, Extremo abierto	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, Extremo abierto	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conexión eléctrica, contactos/hilos ocupados	3, 4	4	4	4
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de medición: magnético Hall • Margen de detección hasta 35 mm • IO-Link®, 2 salidas de conmutación programables • Salida analógica 0 ... 10 V • Diseño muy reducido y, por tanto, especialmente adecuado para la pinza, el cilindro compacto y cualquier aplicación con espacio limitado • Indicadores de estado LED • Longitud de cable: 0,3, 2,5 m • Adecuado para ranura redonda 	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de medición: magnético Hall • Salida analógica 0 ... 10 V o 4 ... 20 mA • IO-Link/salida de conmutación programable • Montaje en la ranura desde la parte superior, fijación con tornillos • Indicadores de estado LED • Longitud de cable: 0,3 m • Adecuado para ranura en T 	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de medición: magnético Hall • IO-Link®, 2 salidas de conmutación programables • Montaje en la ranura desde la parte superior • Diseño muy reducido y, por tanto, especialmente adecuado para la pinza, el cilindro compacto y cualquier aplicación con espacio limitado • Indicadores de estado LED • Longitud de cable: 0,3, 2,5 m • Adecuado para ranura en T 	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de medición: magnético Hall • Salida analógica 0 ... 10 V • Diseño muy reducido y, por tanto, especialmente adecuado para la pinza, el cilindro compacto y cualquier aplicación con espacio limitado • Montaje en la ranura desde la parte superior, fijación con tornillos • Indicadores de estado LED • Longitud de cable: 0,3 m • Adecuado para ranura en T
online: →	sdac	sdat	sdas	smat-8m

Guía de productos





Sensores de posición

	 Sensores de proximidad SRBS	 Sensores de proximidad SMH-S1	 Transmisores de posiciones SDAP-MHS
Forma constructiva	Redondo	para pinza	Para ranura en T
Zona de detección	>270°		0 ... 160000 µm
Salida analógica	50 mA		4 - 20 mA
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Cable con conector	Cable con conector	Cable con conector
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conexión eléctrica, contactos/hilos ocupados	4	4	4
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para detectar el movimiento giratorio del eje de actuadores giratorios DRVS y DSM • Manejo fácil y seguro utilizando una tecla situada en el propio equipo • Salida de conmutación 2x PNP o 2x NPN, conmutable • Montaje rápido del sensor sin necesidad de buscar manualmente los puntos de conmutación 	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de medición: magnético Hall • Se pueden detectar 3 posiciones diferentes para las pinzas mediante el verificador • Puntos de conmutación libremente elegibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Solo para su uso con Festo Motion Terminal VTEM • Sensor analógico para módulo de entrada CTMM • Principio de medición: magnético Hall • Montaje en la ranura desde la parte superior, fijación con tornillos • Indicadores de estado LED • Longitud de cable: 0,3 m • Adecuado para ranura en T
online: →	srbs	smh-s1	sdap

Sistemas de medición de recorrido





	 Sistemas de medición de recorrido MME-MTS-TLF	 Sistemas de medición de recorrido MLO-POT-TLF	 Sistemas de medición de recorrido MLO-POT-LWG
Carrera	225 ... 2000 mm	225 ... 2000 mm	100 ... 750 mm
Principio de medición del sistema de medición de recorrido	Digital	Analógico	Analógico
Señal de salida	Protocolo CAN tipo SPC-AIF	Analógico	Analógico
Resolución de recorrido	<0.01 mm	0.01 mm	0.01 mm
Conexión eléctrica	6 pines, Conector, Según DIN 45322, Forma redonda	4 pines, Forma A, Conector, Según DIN 43650, Forma rectangular	4 pines, Conector, Forma rectangular, 16 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Método de medición: magnetorresistivo • Sin contacto y con medición absoluta • Gran velocidad de procesamiento • Producto de sistema para la técnica servoneumática de posicionamiento y Soft Stop • Grado de protección IP65 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciómetro de plástico conductor • Medición absoluta de alta resolución • Movimientos rápidos y gran duración • Conexiones enchufables 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciómetro de biela • Medición absoluta de alta resolución • Larga vida útil • Grado de protección IP65 • Conexiones enchufables
online: →	mme	mlo	mlo

Sensores de presión y de vacío

	 Sensores de presión SDE5 ★	 Sensores de presión SPAN ★	 Sensores de presión SPAE	 Sensores de presión SPAU
Margen de medición de presión [MPa]		-0.1 ... 1.6 MPa	-0.1 ... 1 MPa	
Margen de medición de la presión	-1 ... 10 bar	-1 ... 16 bar	-1 ... 10 bar	-1 ... 16 bar
Margen de medición de la presión [psi]		-14.5 ... 232 psi	-14.5 ... 145 psi	
Función del elemento de maniobra	Normalmente cerrado, Normalmente abierto, Conmutable	Normalmente cerrado/abierto, conmutable	Normalmente cerrado, Normalmente abierto, Conmutable	Normalmente cerrado/abierto, conmutable
Salida de conmutación	NPN, PNP	2 x PNP o 2 x NPN conmutable, PNP/NPN conmutable	PNP/NPN conmutable	2 x PNP o 2 x NPN conmutable, 2 x PNP
Conexión neumática	QS-1/4, QS-4, QS-5/32, QS-6	Rosca exterior 1/8 NPT, Para tubo flexible de diámetro exterior 4 mm, Rosca exterior G1/8, R1/8, Rosca interior G1/8, M5	Brida, Cartucho 10 mm, Casquillo enchufable QS-4, QS-6, QS-3, QS-4	Brida, 1/8 NPT, G1/8, M5, M7, QS-4, QS-5/32, QS-6, R1/4, R1/8
Conexión eléctrica	3 hilos, 3 pines, Cable, Conector, Según EN 60947-5-2, Forma redonda, M8x1	Conector rectangular de 4 pines	3 hilos, Cable, Extremo abierto	
Conexión eléctrica 1, tipo de conexión		Conector		Conector
Tipo de indicación		LCD retroiluminado	Display LED, 2 dígitos	LCD retroiluminado, LED
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Presostato programable y configurable para detecciones sencillas de presión • Interruptor de valor umbral/comparador de ventana • Programación del punto de conmutación mediante memorización tipo teach-In • Microprocesador integrado • Indicación del estado de conmutación mediante LED visibles desde todos los lados • Certificación: c UL us – Listed (OL), C-Tick 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la supervisión de aire comprimido y de gases no corrosivos • Para la supervisión de la red, la regulación y la estanqueidad, y para la detección de objetos • Procedimiento de medición relativo basado en una célula de medición piezorresistiva • Comunicación serie a través de IO-Link® 1.1 integrada • Diseño compacto de 30 x 30 mm • Pantalla con retroiluminación azul y alto contraste 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor de presión electrónico con célula piezoeléctrica de medición de presión, procesamiento de señales integrado, indicación de presión en por ciento, tecla de mando y una salida, PNP/NPN conmutable • Indicación de los valores medidos mínimo y máximo • Todos los parámetros pueden transmitirse a otros SPAE (función de réplica) • Interfaz de comunicación IO-Link 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la supervisión de aire comprimido y de gases no corrosivos • Con o sin display • Transmisión del valor de la presión como señal conmutable, señal analógica o a través de IO-Link® a la unidad de control conectada • Máxima flexibilidad mediante adaptación neumática y salidas eléctricas conmutables
online: →	sde5	span	spae	spau

Guía de productos

Sensores de presión y de vacío




	 Sensores de presión SPAW	 Sensores de presión SDE3	 Presostatos SPBA	 Presostatos, vacuostatos PEV, VPEV
Margen de medición de presión [MPa]	-0.1 ... 10 MPa			
Margen de medición de la presión	-1 ... 100 bar	-1 ... 10 bar		-1 ... 10 bar
Margen de medición de la presión [psi]	-14.5 ... 1450 psi			
Función del elemento de maniobra	Conmutable	Conmutable	Antivalente, Contacto conmutador	Contacto conmutador
Salida de conmutación	2xNPN, 2 x PNP	2xNPN, 2 x PNP	2 x PNP, Con contacto	
Conexión neumática	Rosca exterior G1/2, Rosca interior G1/4	QS-4, QS-5/32	G1/8	G1/4, G1/8, M5
Conexión eléctrica			4 pines, Conector, Según EN 60947-5-2, Forma redonda, M12x1	4 pines, Forma A, Borne atornillado, Conector, Según DIN 43650, Según EN 60947-5-2, Forma redonda, Forma rectangular, M8x1, M12x1
Conexión eléctrica 1, tipo de conexión	Conector	Cable, Cable con conector, Conector		
Tipo de indicación	Alfanumérico, 4 caracteres, Display LED	LCD retroiluminado		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución muy robusta Para fluidos gaseosos y líquidos Ajuste rápido y sencillo de las salidas de conmutación mediante tres teclas Legibilidad óptima: pantalla orientable en 320° y en ángulo de 45° 	<ul style="list-style-type: none"> 5 márgenes de medición Medición de la presión relativa o diferencial o dos entradas de presión independientes Salida 2x PNP o 2x NPN Indicación numérica y gráfica de la presión Montaje: perfil DIN, con sujeción de pared/de superficie, montaje en panel frontal, con taladros pasantes Certificación: C-Tick, ATEX, c UL us – Listed (OL) 	<ul style="list-style-type: none"> Sensor de presión con punto de conmutación fijo Para electroválvula VSVA Fijación: atornillable 	<ul style="list-style-type: none"> Presostatos y vacuostatos mecánicos Punto de conmutación ajustable Montaje: atornillable, con orificios pasantes o con perfil DIN Escala de lectura para el ajuste de presión Certificación CCC, c UL us – Recognized (OL), RCM
online: →	spaw	sde3	spba	pev

Sensores de presión y de vacío



	 Transmisores de presión SPTe	 Transmisores de presión SPTW	 Convertidores N/E PEN, PE, VPE
Margen de medición de presión [MPa]	-0.1 ... 1 MPa	-0.1 ... 10 MPa	
Margen de medición de la presión	-1 ... 10 bar	-1 ... 100 bar	
Margen de medición de la presión [psi]	-14.5 ... 145 psi	-14.5 ... 1450 psi	
Función del elemento de maniobra			Normalmente abierto, Contacto conmutador
Salida de conmutación			PNP, Con contacto
Conexión neumática	Brida, Cartucho 10 mm, Casquillo enchufable QS-4, QS-6, QS-3, QS-4	G1/4	G1/8, M5, PK-4
Conexión eléctrica	3 hilos, Cable, Extremo abierto		3 cables de conexión flexibles, 3 hilos, 4 hilos, Cable, Extremo abierto
Conexión eléctrica 1, tipo de conexión		Conector	Cable
Tipo de indicación			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor de presión piezorresistivo • Magnitud medida: presión relativa • Longitud de cable: 2,5 m • Compacto: soporte óctuple de pared para el montaje en batería 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuciones como sensor de presión piezorresistivo o como sensor de presión de lámina metálica delgada • Magnitud medida: presión relativa • Fluido de funcionamiento: fluidos líquidos y gaseosos • Sin juntas: célula de medición de la presión e interfaces en acero inoxidable • Grado de protección IP67 	<ul style="list-style-type: none"> • Presostato diferencial neumático-eléctrico • Convertidor de presión neumático/eléctrico • Ejecución para el vaciado de aire • Fijación mediante taladro pasante, sobre bastidor de montaje 1n, sobre bastidor de montaje 2n • Versión resistente a las salpicaduras de agua • Certificación: CCC, RCM
online: →	spte	sptw	pen

Guía de productos

Sensores de caudal

	 Transmisor de caudal SFTE	 Sensores de caudal SFAH	 Sensores de caudal SFAW
Margen de medición del caudal	0 ... 10 l/min	0.002 ... 200 l/min	1.8 ... 100 l/min
Fluido de utilización	Nitrógeno, Aire comprimido ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Argón, Nitrógeno, Aire comprimido ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Medios líquidos, Agua, Líquidos neutros
Presión de funcionamiento	-0.9 ... 10 bar	-0.9 ... 10 bar	0 ... 12 bar
Conexión neumática	Para racor de conexión de diámetro exterior 3 mm, 4 mm, Rosca interior M5	Para tubo flexible de diámetro exterior 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca interior G1/4, G1/8	
Salida de conmutación		2 x PNP o 2 x NPN conmutable	2 x PNP o 2 x NPN conmutable
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Cable, Cable con conector	Conector	Conector
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, Extremo abierto	Esquema de conexiones L1J, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101
Conexión eléctrica			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño compacto • Detección universal del caudal • Instalación sencilla • Piezas de mínimo tamaño para una aplicación Pick and Place segura 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorización de objetos neumáticos, del gas de purga, del consumo de aire comprimido y del proceso; manipulación de piezas muy pequeñas; prueba de estanqueidad • Diseño compacto 20 x 58 mm • Pantalla clara con 2 líneas • Fijación: montaje en perfil DIN, en la pared o en superficies planas, montaje en panel frontal • Comunicación serie a través de IO-Link® 1.1 integrada 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisión del circuito de refrigeración, supervisión de fugas y roturas en las líneas, supervisión del agua de proceso, monitorización de la cantidad de llenado • Conexión de entrada: conexión con abrazadera DN15, DN20, boquilla de 13 mm, rosca interior G1/2, G3/4, G1, conexión del cliente • Opcional con sensor de temperatura integrado • La conexión a sistemas de nivel superior se realiza a través de 2 salidas de conmutación, una salida analógica y/o una interfaz IO-Link® • Certificación: RCM, c UL us Listed (OL) • Pantalla orientable en 90° en sentido contrario a las agujas del reloj y en 180° en el sentido de las agujas del reloj
online: →	sfte	sfah	sfaw

Sensores de caudal





	 Sensores de caudal SFAB	 Sensores de caudal SFAM
Margen de medición del caudal	0.1 ... 1000 l/min	10 ... 15000 l/min
Fluido de utilización	Argón, Nitrógeno, Dióxido de carbono, Aire comprimido ISO 8573-1:2010 [7:4:4], ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Nitrógeno, Aire comprimido ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Presión de funcionamiento	0 ... 10 bar	16 bar
Conexión neumática	Para tubo flexible de diámetro exterior 1/4", 10 mm, 12 mm, 3/8", 5/16", 6 mm, 8 mm	Módulo de la batería, 1/2 NPT, 1 NPT, 1 1/2 NPT, G1, G1 1/2, G1/2
Salida de conmutación	2 x PNP o 2 x NPN conmutable	2 x PNP o 2 x NPN conmutable
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Conector	Conector
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101
Conexión eléctrica		5 pines, Conector recto, M12x1
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor de caudal con indicador digital integrado • Con caudal unidireccional • Montaje: en perfil DIN, en la pared o en superficies planas • Certificación: C-Tick • Funcionamiento sostenible gracias a la supervisión del consumo del sistema 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo individual o combinado con las unidades de mantenimiento de la serie MS • Entrega datos absolutos del caudal, así como consumo acumulado de aire • Gracias a su gran dinámica, cubre un gran margen de medición con precisión especificada • Display LCD grande y luminoso
online: →	sfab	sfam

Guía de productos

Sensores ópticos

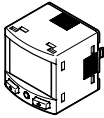

				
	Barreras de luz de reflexión, sensores de reflexión directa, barreras de luz SOOD	Barreras de luz de reflexión, sensores de reflexión directa, sensores de distancia, barreras de luz SOOE	Sensores SOEG-RT, SOEG-RS	Barreras de luz unidireccionales SOEG-E, SOEG-S
Procedimiento de medición	Sensor de retroreflexión, Barrera de luz unidireccional, Emisor, Receptor, Sensor de reflexión directa con HGA	Sensor de retroreflexión, Sensor de distancia, Barrera de luz unidireccional, Emisor, Receptor, Sensor de reflexión directa con HGA, Sensor de contraste láser, Barrera de luz de reflexión para objetos transparentes, Sensor de reflexión directa	Sensor de retroreflexión, Sensor de reflexión directa, Sensor de reflexión con supresión de fondo	Barrera de luz unidireccional, Receptor, Emisor
Alcance	0 ... 10000 mm	0 ... 20000 mm	0 ... 2000 mm	20000 mm
Tamaños			M12, M12x1, M18, M18x1	M18x1
Posibilidades de ajuste		IO-Link®, Poti, Teach-In	Poti	
Tipo de luz	Láser, Rojo, Diodo emisor de luz	Láser, Rojo, Diodo emisor de luz	Rojo, Rojo, polarizado	Rojo
Salida de conmutación	Ciclo invertido	Ciclo invertido	NPN, PNP	NPN, PNP
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil manejo • Rápida puesta en funcionamiento • Detección segura y estable • Excelente relación calidad-precio 	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil manejo • Rápida puesta en funcionamiento • Detección segura y estable • Excelente relación calidad-precio 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma redonda • Conexión eléctrica mediante cable con extremo abierto o conector 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma redonda • Conexión eléctrica mediante cable con extremo abierto o conector
online: →	sood	sooe	soeg	soeg

Sensores ópticos

	 Sensores de colores SOEC	 Sensores de fibra óptica SOE4	 Barreras ópticas en horquilla SOOF	 Cables de fibra óptica SOEZ, SOOC
Procedimiento de medición	Sensor de colores	Unidad de fibra óptica	Barrera fotoeléctrica ahorquillada	Barrera de luz unidireccional, Barrera fotoeléctrica ahorquillada, Cable de fibra óptica, Sensor de reflexión directa
Alcance	12 ... 32 mm			5 ... 400 mm
Tamaños	50 x 50 x 17 mm		Horquilla 120x60 mm, 30x35 mm, 50x55 mm, 80x55 mm	M4, M6
Posibilidades de ajuste	Teach-In, Teach-in a través de la conexión eléctrica	Teach-In, Teach-in a través de la conexión eléctrica	IO-Link®, Poti, Teach-In	
Tipo de luz	Blanco	Rojo	Rojo	
Salida de conmutación	PNP	NPN, PNP	Ciclo invertido, NPN, PNP	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor de reflexión directa • Forma rectangular • Conexión eléctrica mediante conector M12x1, 8 contactos • Indicación mediante 7 diodos luminosos 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la detección de posiciones precisas y compactas en la electrónica y el ensamblaje ligero • Frecuencias de conmutación de hasta 8000 Hz • Funciona con accesorios de fibra óptica SOOC • Variantes: LED o indicador LED, temporizador • Montaje en perfil DIN o con taladros pasantes • Con protección contra influencias recíprocas 	<ul style="list-style-type: none"> • Barrera de luz unidireccional con reducido trabajo de montaje • Ejecución en polímero o ejecución metálica • Cuerpo robusto: gran resistencia contra golpes y vibraciones • Grado de protección IP67 • Conexión eléctrica mediante conector tipo clavija M8x1, 3 contactos • Indicadores LED 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de cable, racor de conexión
online: →	soec	soe4	soof	soez


Guía de productos

Convertidores de señales





	 Convertidor de señales SCDN	 Convertidores de señales SVE4
Margen de señales	0-10 V, 0-20 mA	0 - 10 V +/-0,3 V, 0 - 20 mA +/-0,6 mA
Salida de conmutación	2 x PNP o 2 x NPN conmutable	2xNPN, 2 x PNP
Función de conmutación	Libremente programable	Libremente programable
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Conector	Zócalo
Conexión eléctrica, técnica de conexión	Esquema de conexiones L1J	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	4	4
Conexión eléctrica 2, tipo de conexión	2 zócalos	Conector
Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Esquema de conexiones EC	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	4	4
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Convierte señales analógicas en señales IO-Link • Función de conmutación libremente programable con función de aprendizaje • Fijación: montaje mural o en una superficie plana, montaje en panel frontal, montaje en serie con escuadra de fijación • Display LCD grande y luminoso 	<ul style="list-style-type: none"> • Convierte señales analógicas en puntos de conmutación • Función de conmutación libremente programable con función de aprendizaje • Comparador de valor umbral, de histéresis o de ventana • Montaje en perfil DIN o con placa adaptadora • LED para indicación del estado de conmutación • Certificación: c UL us – Listed (OL), C-Tick
online: →	scdn	sve4

Conmutadores electromecánicos

Interruptores electromecánicos

	 Microinterruptores S-3
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Interruptor eléctrico de final de carrera • Contacto normalmente cerrado, contacto normalmente abierto, contacto de conmutación • Cabezales de accionamiento: palanca con rodillo de tipo AR, rodillo abatible con retorno sin carga de tipo AL, cabezal de varilla elástica de tipo AF
online: →	s-3

Sensores de espacio de aire

	 Sensores de espacio de aire SOPA	 Microsensores réflex, sensores réflex RML, RFL	 Finales de carrera por contrapresión SD-2, SD-3, SD-3-N	 Barreras de aire SFL, SML
Zona de detección	20 ... 200 µm	Distancia entre boquillas 4.8 ... 5.1 mm,, 4.5 ... 15.5 mm	Distancia entre boquillas 0 ... 0.5 mm	Distancia entre boquillas 5 ... 50 mm, hasta 100 mm
Presión de funcionamiento	4 ... 7 bar			
Tipo de indicación	LCD retroiluminada de varios colores	Presión de la señal ≥0,5 mbar	Señal de presión 0 ... 8 bar	Señal de presión
Fluido de utilización	Aire comprimido ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Aire comprimido filtrado no lubricado	Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación	Aire comprimido filtrado no lubricado
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Solución de utilización sencilla para el control preciso de apoyos y distancias Posibilidades de ajuste: IO-Link®, memorización tipo teach-in o ajuste numérico con 3 teclas Función integrada de expulsión por soplado Indicación por LCD de colores Montaje en perfil DIN, en la pared, con taladros pasantes Certificación: C-Tick 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula accionada por presión Para la detección sin contacto de los instrumentos indicadores, control de herramientas de presión y punzonado, sistema de mando por flancos, control de depósitos, para medir y contar Uso con mucha suciedad, oscuridad total y objetos translúcidos o magnéticos 	<ul style="list-style-type: none"> Para la emisión de señales dependientes de la posición como interruptor de final de carrera y tope fijo Especialmente adecuado para la detección de la posición final y el control de la posición con altas exigencias de precisión y fuerzas de accionamiento reducidas SD3N para la detección de niveles de líquidos y de líquidos que espumean mucho Uso en zonas de difícil acceso 	<ul style="list-style-type: none"> Tobera emisora, tobera receptora, sensor de horquilla Válvula accionada por presión Seguridad de funcionamiento incluso con mucha suciedad Seguridad de funcionamiento incluso con temperaturas ambiente elevadas Resistente a las influencias magnéticas y a las ondas sonoras Fiable incluso con oscuridad total y al explorar objetos translúcidos
online: →	sopa	rfl	sd	sfl


Guía de productos



Guía de productos

Herramientas de software

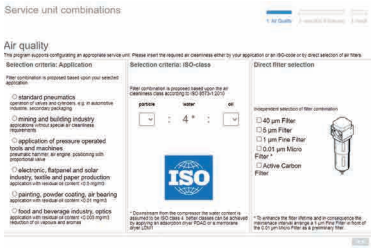
Consumo de aire



Determine el consumo de aire de sus equipos de manera rápida y sencilla. Basta con registrar todos los actuadores y tubos flexibles, así como ajustar la duración de los ciclos y la presión de funcionamiento, para calcular el consumo de aire por minuto y día. Permite exportar las tablas de datos y los resultados directamente a Excel.

Esta herramienta está disponible en www.festo.com/x/air-consumption

Programa de configuración



Con la ayuda del programa de configuración, obtendrá de modo rápido y fiable un producto con numerosas características.


Seleccione paso a paso todas las características del producto relevantes para usted. Mediante comprobaciones de lógica se garantiza que solo se ofrezcan configuraciones correctas.

En función de la configuración se muestra una gráfica dinámica para que usted disponga de una ayuda visual al seleccionar las características correctas del producto.

Esta herramienta está disponible en www.festo.com/x/service-unit-sizing

Unidades de mantenimiento de aire comprimido >

Serie MS-B

			<div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;">NUEVO</div>
		Unidades de mantenimiento MS4-EM1FR, MS6-EM1FR	★
Tamaños	4, 6		
Indicación de presión	Preparado para G1/8, Con manómetro		
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.1 ... 1 MPa		
Presión de funcionamiento	1 ... 10 bar		
Caudal nominal normal	1500 ... 5300 l/min		
Tipo de fijación	A elegir., Instalación en la tubería, Con escuadra de fijación, Con accesorios		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Combinación de una válvula de cierre con una unidad de filtro y regulador Con purga de condensados manual giratoria o totalmente automática Para alimentación de aire comprimido filtrada y sin lubricación La presión de alimentación puede conectarse o desconectarse La presión de salida puede regularse de forma continua dentro del margen de regulación de presión Patrón uniforme 40, 62 mm (tamaños 4, 6) 		
online: →	ms4-em1fr		

186

→ www.festo.com/catalogue/...





★ La sencillez: parte de la solución

2023/07 – Reservado el derecho de modificación

Preparación del aire comprimido

Unidades de mantenimiento de aire comprimido >

Serie MS

	 Combinaciones de unidades de mantenimiento MSB4, MSB6, MSB9 ★	 Módulos de eficiencia energética MSE6-E2M	 Módulos de eficiencia energética MSE6-D2M	 Módulos de eficiencia energética MSE6-C2M
Conexión neumática 1	1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT, 1 1/4 NPT, 1 1/2 NPT, G1, G1 1/2, G1 1/4, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4	G1/2	G1/2	G1/2
Caudal nominal normal	750 ... 18000 l/min	4500 l/min	4500 l/min	7000 l/min
Margen de medición del caudal		50 ... 5000 l/min	50 ... 5000 l/min	50 ... 5000 l/min
Margen de regulación de la presión	0.5 ... 16 bar			
Presión de funcionamiento [Mpa]	0 ... 2 MPa	0.35 ... 1 MPa	0.35 ... 1.3 MPa	0.5 ... 1.1 MPa
Presión de funcionamiento	0 ... 20 bar	3.5 ... 10 bar	3.5 ... 13 bar	5 ... 11 bar
Grado de filtración	0.01 ... 40 µm			
Interfaz de bus de campo		2 zócalos M12x1, 4 pines, codificación D, 2 zócalos RJ45 Push-pull, AIDA, Zócalo Sub-D, 9 pines		2 zócalos M12x1, 4 pines, codificación D, 2 zócalos RJ45 Push-pull, AIDA
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Combinación de unidad de filtro y regulador, filtro, lubricador, válvula de cierre, válvula de arranque progresivo Patrón uniforme 40, 62, 90 mm (tamaños 4, 6, 9) 	<ul style="list-style-type: none"> Unidad de mantenimiento neumática inteligente dedicada a la optimización del aire comprimido como medio de energía en la técnica de automatización industrial Combinación de válvula de bloqueo, sensor de caudal, sensor de presión y nodos de bus Detección de paralizaciones de máquinas y de fugas Bloqueo y alimentación de aire controlados por el usuario Equipada con elementos de medición, control y diagnóstico La conexión de bus de campo (PROFIBUS DP, PROFINET IO, EtherNet/IP o EtherCAT) mediante nodos de bus integrados permite la conexión a un control superior Patrón uniforme 62 mm (tamaño 6) Funcionamiento sostenible gracias a la desconexión activa del aire y a la reducción de la presión 	<ul style="list-style-type: none"> Unidad de mantenimiento neumática inteligente dedicada a la optimización del aire comprimido como medio de energía en la técnica de automatización industrial Combinación del sensor de caudal y la válvula de bloqueo con sensor de presión Detección de paralizaciones de máquinas y de fugas Bloqueo y alimentación de aire controlados por el usuario Equipada con elementos de medición, control y diagnóstico Conexión de bus de campo (PROFINET IO) mediante nodos de bus del módulo de eficiencia energética MSE6-C2M-...-M controlado por la CPX-Extensión o el terminal CPX Patrón uniforme 62 mm (tamaño 6) Funcionamiento sostenible gracias a la desconexión activa del aire y a la reducción de la presión 	<ul style="list-style-type: none"> Unidad de mantenimiento neumática inteligente dedicada a la optimización del aire comprimido como medio de energía en la técnica de automatización industrial Combinación de nodo de bus de campo, sensor de caudal, regulador de presión proporcional y válvula de bloqueo con sensor de presión Detección de paralizaciones de máquinas y de fugas Bloqueo y regulación de la presión controlados por el usuario Limitación del aumento de la presión de consigna parametrizable Equipada con elementos de medición, control y diagnóstico La conexión de bus de campo (PROFINET IO) mediante nodos de bus integrados permite la conexión a un control superior Dos entradas y salidas digitales Patrón uniforme 62 mm (tamaño 6) Funcionamiento sostenible gracias a la desconexión activa del aire y a la reducción de la presión
online: →	msb4	mse6	mse6	mse6

Guía de productos

Lubricadores y reguladores de filtro >

Serie MS



Combinaciones de unidades de mantenimiento
MSB4-FRC, MSB6-FRC



Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, G1/8, G3/8
Caudal nominal normal	850 ... 4800 l/min
Margen de regulación de la presión	0.3 ... 12 bar
Presión de funcionamiento	0.8 ... 20 bar
Grado de filtración	5 µm, 40 µm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Función filtrante, reguladora y lubricante en un solo aparato • Gran caudal y eficiencia de retención de impurezas • Buena característica de regulación con pequeña histéresis de presión • Patrón uniforme 40, 62 mm (tamaños 4, 6)
online: →	msb4-frc

Reguladores de filtro >

Serie MS-B



Unidades de filtro y regulador
MS2-LFR-B, MS4-LFR-B, MS6-LFR-B



Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, M5, QS-6
Caudal nominal normal	140 ... 5300 l/min
Margen de regulación de presión [MPa]	0.03 ... 0.7 MPa
Margen de regulación de la presión	0.3 ... 7 bar
Grado de filtración	5 µm, 40 µm
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.1 ... 1 MPa
Presión de funcionamiento	1 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Componente básico asequible y con un enfoque técnico • Ligera y resistente gracias los modernos materiales poliméricos • Compatible con la serie MS para una combinación ideal de funciones básicas asequibles y funciones de gama alta necesarias a nivel operativo • Comportamiento de regulación estable • Con o sin manómetro • Botón giratorio con bloqueo • Con escape secundario integrado y escape primario con flujo inverso • MS2: regulador de diafragma de accionamiento directo • MS4, MS6: regulador de émbolo de accionamiento directo • Patrón uniforme 25, 40, 62 mm (tamaño 2, 4, 6)
online: →	ms2-lfr

Reguladores de filtro >

Serie MS



Unidades de filtro y regulador
MS4-LFR, MS6-LFR, MS9-LFR, MS12-LFR



Conexión neumática 1	Interno, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8
Caudal nominal normal	850 ... 24000 l/min
Margen de regulación de la presión	0.3 ... 16 bar
Presión de funcionamiento	0.8 ... 20 bar
Grado de filtración	5 µm, 40 µm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • MS4-LFR, MS6-LFR: regulador de diafragma de accionamiento directo, MS9-LFR: regulador de diafragma con filtro servopilotado o de accionamiento directo, MS12-LFR: regulador de diafragma servopilotado sin consumo interno de aire • Buena característica de regulación con pequeña histéresis y compensación de presión primaria • Buena separación de partículas y de condensado • Con o sin escape de aire secundario • Gran caudal • Cabezal bloqueable con cerradura • La opción de retorno para el escape desde la salida 2 hacia la entrada 1 ya está integrada • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) • Con o sin manómetro • Patrón uniforme 40, 62, 90, 124 mm (tamaños 4, 6, 9, 12)
online: →	ms4-lfr

Reguladores de filtro >

Serie D, ejecución metálica





Unidades de filtro y regulador
LFR-EX4

Conexión neumática 1	1/4 NPT, 1/2 NPT, G1/2, G1/4
Caudal nominal normal	1150 ... 3400 l/min
Margen de regulación de la presión	0.5 ... 16 bar
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.1 ... 2 MPa
Presión de funcionamiento	1 ... 20 bar
Grado de filtración	5 µm, 40 µm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Robusta en su ejecución en metal macizo • Alta resistencia a la corrosión (clase de resistencia a la corrosión CRC 3 según la norma Festo 940 070) • Temperatura ambiente -40 ... +80 °C • Resistente frente a la radiación UVA y los entornos corrosivos • Con o sin manómetro • Purga manual segura • Eficiencia energética: excelentes valores de fugas • Precio atractivo • Según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) • Tamaño: Midi
online: →	lfr

Guía de productos


Reguladores de filtro >

Unidades individuales

	 Unidad de filtro y regulador PCRI	 Unidades de filtro y regulador PCRp ★
Conexión neumática 1		1/4 NPT, 1/2 NPT, G1/2, G1/4, NPT1/2-14, NPT1/4-18
Caudal nominal normal	1400 l/min	1600 ... 4115 l/min
Margen de regulación de la presión	0.5 ... 8 bar	0.5 ... 12 bar
Grado de filtración	5 µm, 40 µm	5 µm, 40 µm
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.1 ... 0.9 MPa	0.1 ... 2 MPa
Presión de funcionamiento	1 ... 9 bar	1 ... 20 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Módulo de expansión neumático para terminal de válvulas VTOP Suaviza las oscilaciones de la presión y regula el aire comprimido a la presión de salida ajustada Elimina las partículas de suciedad del aire comprimido que lo atraviesa 	<ul style="list-style-type: none"> Cuerpo robusto para cumplir con las exigencias especiales de la automatización de procesos Apropiado para el uso al aire libre y a bajas temperaturas hasta -60 °C Resistente frente a la radiación UVA y los entornos corrosivos Dos conexiones de manómetro para un montaje variado Con purga de condensado manual, giratoria Tamaño 44, 64 Funcionamiento sostenible gracias a la reducción del nivel de presión
online: →	pcri	pcrp





Filtros de aire comprimido >

Serie MS-B

	 Filtro MS2-LF-B	NUEVO
Conexión neumática 1	M5, QS-6	
Caudal nominal normal	225 ... 250 l/min	
Presión de funcionamiento	1 ... 10 bar	
Grado de filtración	5 µm	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Serie muy compacta y extremadamente ligera para el uso orientado hacia el proceso directamente en la máquina Ligera y resistente gracias los modernos materiales poliméricos Compatible con la serie MS para una combinación ideal de funciones básicas asequibles y funciones de gama alta necesarias a nivel operativo Con purga de condensado manual, giratoria Variante recomendada para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	
online: →	ms2-lf-b	


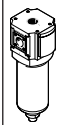
Filtros de aire comprimido >

Serie MS

	 Filtros MS4-LF, MS6-LF, MS9-LF, MS12-LF	 Filtros micrónicos MS4-LFM-B, MS6-LFM-B, MS9-LFM-B, MS12-LFM-B	 Filtros submicrónicos MS4-LFM-A, MS6-LFM-A, MS9-LFM-A, MS12-LFM-A	 Filtros de carbón activo MS4-LFX, MS6-LFX, MS9-LFX, MS12-LFX
Conexión neumática 1	Interno, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8	Módulo de la batería, 1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT, 1 1/4 NPT, 1 1/2 NPT, G1, G1 1/2, G1 1/4, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8	Módulo de la batería, 1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT, 1 1/4 NPT, 1 1/2 NPT, G1, G1 1/2, G1 1/4, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8	Módulo de la batería, 1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT, 1 1/4 NPT, 1 1/2 NPT, G1, G1 1/2, G1 1/4, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8
Caudal nominal normal	1000 ... 16000 l/min			
Presión de funcionamiento	0 ... 20 bar	0 ... 20 bar	0 ... 20 bar	0 ... 20 bar
Grado de filtración	5 µm, 40 µm	0.01 µm, 1 µm	0.01 µm, 1 µm	0.01 µm, 1 µm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Buena separación de partículas y de condensado Gran capacidad de caudal con poca caída de presión Opcionalmente con purga de condensados manual, semiautomática, automática o con control automático y eléctrico Patrón uniforme 40, 62, 90, 124 mm (tamaños 4, 6, 9, 12) 	<ul style="list-style-type: none"> Filtro de gran rendimiento para una gran pureza del aire comprimido Eliminación de aerosoles contenidos en el aire comprimido Opcionalmente con indicador de presión diferencial para indicar la suciedad del filtro Con indicador de suciedad del filtro electrónico opcional Patrón uniforme 40, 62, 90, 124 mm (tamaños 4, 6, 9, 12) 	<ul style="list-style-type: none"> Filtro de gran rendimiento para una gran pureza del aire comprimido Eliminación de aerosoles contenidos en el aire comprimido Opcionalmente con indicador de presión diferencial para indicar la suciedad del filtro Con indicador de suciedad del filtro electrónico opcional Patrón uniforme 40, 62, 90, 124 mm (tamaños 4, 6, 9, 12) 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminación de componentes gaseosos de aceite en el aire comprimido mediante carbón activo Clase de calidad de aire en la salida [1:4:1] según ISO 8573-1 Eliminación de sustancias olorosas y aromatizantes Contenido residual de aceite = 0,003 mg/m³ Patrón uniforme 40, 62, 90, 124 mm (tamaños 4, 6, 9, 12)
online: →	ms4-lf	ms4-lfm-b	ms4-lfm-a	ms4-lfx

Filtros de aire comprimido >

Unidades individuales

	 Filtros silenciadores LFU	 Filtro submicrónico PFML
Tamaños	G1/4, G3/8	186, 90
Grado de filtración	1 µm	0.01 µm
Presión de funcionamiento [Mpa]	0 ... 1.6 MPa	0 ... 5 MPa
Presión de funcionamiento	0 ... 16 bar	0 ... 50 bar
Presión de funcionamiento [psi]	0 ... 232 psi	0 ... 725 psi
Caudal contra atmósfera	4000 ... 12500 l/min	
Reducción del ruido	Reducción de 40 dB	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Eliminación de aceites y otra serie de impurezas en el aire hasta en un 99,99% Descarga manual del condensado mediante derivación giratoria El ruido del aire es bajo, independiente de la frecuencia 	<ul style="list-style-type: none"> Para aplicaciones de alta presión Aptitud para el contacto con alimentos www.festo.com/certificates/PFML
online: →	lfu	pfml

Guía de productos

Reguladores de presión >

Serie MS-B







Reguladores de presión
MS2-LR-B, MS4-LR-B, MS6-LR-B



Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, M5, QS-6
Caudal nominal normal	170 ... 6000 l/min
Margen de regulación de la presión	0.3 ... 7 bar
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.1 ... 1 MPa
Presión de funcionamiento	1 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Componente básico asequible y con un enfoque técnico • Ligera y resistente gracias los modernos materiales poliméricos • Compatible con la serie MS para una combinación ideal de funciones básicas asequibles y funciones de gama alta necesarias a nivel operativo • Comportamiento de regulación estable • Con o sin manómetro • Botón giratorio con bloqueo • Con escape secundario integrado y escape primario con flujo inverso • MS2: regulador de diafragma de accionamiento directo • MS4, MS6: regulador de émbolo de accionamiento directo • Patrón uniforme 25, 40, 62 mm (tamaño 2, 4, 6) • Funcionamiento sostenible gracias a la reducción del nivel de presión
online: →	ms-lr-b

Reguladores de presión >


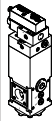
Serie MS

	 Reguladores de presión MS4-LR, MS6-LR, MS9-LR	 Reguladores de presión MS12-LR	 Reguladores de presión MS4-LRB, MS6-LRB	 Reguladores de presión de precisión MS6-LRP, MS6-LRPB
Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, G1/8, G3/8	Placa base	G1/2, G1/4	G1/2, G1/4, G3/8
Caudal nominal normal	1000 ... 30000 l/min	12000 ... 22000 l/min	300 ... 7300 l/min	800 ... 5000 l/min
Margen de regulación de la presión	0.3 ... 16 bar	0.15 ... 16 bar	0.3 ... 16 bar	0.05 ... 12 bar
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.08 ... 1.4 MPa	0.08 ... 2.1 MPa		0.1 ... 1.4 MPa
Presión de funcionamiento	0.8 ... 20 bar	0.8 ... 21 bar	0.8 ... 20 bar	1 ... 14 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Gran capacidad de caudal con poca caída de presión • Buena característica de regulación con pequeña histéresis y compensación de presión primaria • Con o sin escape de aire secundario • Cabezal bloqueable con cerradura • Sensor de presión opcional, con indicador y manómetro de cabezal bloqueable • Patrón uniforme 25, 40, 62, 90 mm (tamaños 2, 4, 6, 9) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gran capacidad de caudal con poca caída de presión • Buena característica de regulación con pequeña histéresis y compensación de presión primaria • Con escape de aire secundario • Cabezal bloqueable con cerradura • Con o sin manómetro • MS12-LR-...-PO: accionamiento neumático (el margen de presión se determina mediante el regulador de pilotaje) • MS12-LR-...-PE6: accionamiento eléctrico (servopilotaje mediante válvula reguladora de presión proporcional) • Patrón uniforme 124 mm (tamaño 12) • Funcionamiento sostenible gracias a la reducción del nivel de presión 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la obtención de una batería de regulación, con aire comprimido de alimentación común, para zonas de presión regulables por separado • Buena característica de regulación con pequeña histéresis y compensación de presión primaria • Cabezal bloqueable con cerradura • Con o sin escape de aire secundario • Reflujo integrado para la descarga de aire desde la salida 2 hacia la entrada 1 • Sensor de presión opcional, con indicador y manómetro de cabezal bloqueable • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) • Patrón uniforme 40, 62 mm (tamaños 4, 6) 	<ul style="list-style-type: none"> • Como aparato individual y para el montaje de la batería • Montaje de la batería con aire comprimido de alimentación continuada • Buena característica de regulación con pequeña histéresis y compensación de presión primaria • Escape secundario • Cabezal bloqueable con cerradura • Sensor de presión opcional, con indicador y manómetro de cabezal bloqueable • Patrón uniforme 62 mm (tamaño 6)
online: →	ms4-lr	ms12-lr	ms4-lrb	ms6-lrp

Guía de productos


Reguladores de presión >

Unidades individuales

	 <p>Reguladores de presión de precisión LRP, LRPS</p>	 <p>Válvulas eléctricas reguladoras de presión PREL</p>
Conexión neumática 1	Para placa base de diámetro 7 mm, G1/4, G1/8	G1
Caudal nominal normal	240 ... 2300 l/min	
Margen de regulación de la presión	0.05 ... 10 bar	0.4 ... 40 bar
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.1 ... 1.2 MPa	0 ... 5 MPa
Presión de funcionamiento	1 ... 12 bar	0 ... 50 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Versión con cerradura • Buena característica de regulación con pequeña histéresis y compensación de presión primaria • Escape secundario • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) 	<ul style="list-style-type: none"> • Para aplicaciones de alta presión • Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/PREL • Tamaños: 90 mm, 186 mm
online: →	lrp	prel



Lubricador del aire comprimido >

Serie MS

	 <p>Lubricadores MS4-LOE, MS6-LOE, MS9-LOE, MS12-LOE</p>
Conexión neumática 1	Interno, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8
Caudal nominal normal	1100 ... 27000 l/min
Presión de funcionamiento	1 ... 16 bar
Caudal mínimo para la función de lubricación	40 ... 400 l/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Lubricador proporcional con dosificación exacta del aceite • Sencillo y rápido de rellenar, también con presión • Cantidad de rellenado de aceite: 30 ... 1500 cm³ • Patrón uniforme 40, 62, 90, 124 mm (tamaños 4, 6, 9, 12)
online: →	ms4-loe

Válvulas de cierre y válvulas de arranque progresivo >




Serie MS-B

	 Válvulas de arranque progresivo MS4-EDE-B, MS6-EDE-B ★	 Válvulas de cierre MS4-EE-B, MS6-EE-B ★
Forma constructiva	Válvula de asiento, con accionamiento eléctrico	Válvula de asiento, con accionamiento eléctrico
Conexión neumática 1	G1/2, G1/4	G1/2, G1/4
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.3 ... 0.7 MPa	0.3 ... 0.7 MPa
Presión de funcionamiento	3 ... 7 bar	3 ... 7 bar
Caudal nominal normal	2000 ... 5000 l/min	2000 ... 5000 l/min
Función de escape	No estrangulable	
Conexión eléctrica	Forma C, Según EN 175301-803	Forma C, Según EN 175301-803
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Serie muy compacta y extremadamente ligera para el uso orientado hacia el proceso directamente en la máquina • Válvula de 3/2 vías de accionamiento eléctrico para la adición y purga de presión lentas de los sistemas neumáticos • La presión de conexión puede controlarse con precisión mediante una electroválvula • Retardo de tiempo de conmutación ajustable • Conexiones montadas en las que se puede insertar directamente el tubo flexible • Accionamiento manual auxiliar con pulsador e interruptor enclavable • Tensión de alimentación de 24 V DC • Con bobina, sin conector tipo zócalo • Variante recomendada para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio • Patrón uniforme 40, 62 mm (tamaños 4, 6) 	<ul style="list-style-type: none"> • Serie muy compacta y extremadamente ligera para el uso orientado hacia el proceso directamente en la máquina • Válvula de 3/2 vías de accionamiento eléctrico para la adición y purga de presión lentas de los sistemas neumáticos • Posibilidad de captar el aire de escape mediante una unión roscada con silenciador • Accionamiento manual auxiliar con pulsador e interruptor enclavable • Tensión de alimentación de 24 V DC • Con bobina, sin conector tipo zócalo • Variante recomendada para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio • Patrón uniforme 40, 62 mm (tamaños 4, 6)
online: →	ms-ed-b	ms-ee-b

Guía de productos




Válvulas de cierre y válvulas de arranque progresivo >

Serie MS

	 <p>Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6-SV-E, MS6-SV-D</p>	 <p>Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6-SV-C, MS9-SV-C</p>	 <p>Válvulas de cierre MS4-EM1, MS6-EM1, MS9-EM, MS12-EM ★</p>
Conexión neumática 1	G1/2	G1/2	Módulo de la batería, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8
Caudal nominal normal	4300 ... 5700 l/min	4300 ... 16550 l/min	1200 ... 32000 l/min
Presión de funcionamiento	3 ... 10 bar	3 ... 16 bar	0 ... 20 bar
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Manual
Safety Integrity Level (SIL)	Vaciado/SIL 3, Evita una puesta en marcha accidental (alimentación de aire)/SIL 3		
Nivel de prestaciones (PL)	Purga/categoría 3, PL d, Purga/hasta categoría 4, PL e, Evita una puesta en marcha accidental (alimentación de aire)/ categoría 3, PL c, Evita una puesta en marcha accidental (alimentación de aire) hasta categoría 4, PL e	Purga/categoría 1, PL c, Vaciado/hasta categoría 1, PL c, Evita una puesta en marcha accidental (alimentación de aire)/ categoría 1, PL c	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con funciones de seguridad • Para una rápida y segura detención de la presión y un arranque progresivo suave de esta • Tiempo ajustable de generación de presión • Con silenciador opcional • Tensión de alimentación de 24 V DC • Patrón uniforme 62 mm (tamaño 6) 	<ul style="list-style-type: none"> • Con funciones de seguridad • Para una rápida y segura detención de la presión y un arranque progresivo suave de esta • Tiempo ajustable de generación de presión • Presión de activación ajustable • Tensión de alimentación de 24 V DC • Patrón uniforme 62, 90 mm (tamaños 6, 9) 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula manual de 3/2 vías para alimentar y descargar instalaciones neumáticas • En la conexión 3 se puede fijar un silenciador o montar el escape • Visibilidad inmediata de la posición de conmutación • Opcionalmente con manómetro y sensor de presión • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) • Patrón uniforme 40, 62, 90, 124 mm (tamaños 4, 6, 9, 12)
online: →	ms6-sv-e	ms6-sv-c	ms4-em1

Válvulas de cierre y válvulas de arranque progresivo >



Serie MS

	 Válvulas de cierre MS4-EE, MS6-EE, MS9-EE, MS12-EE ★	 Válvulas de arranque progresivo MS4-DL, MS6-DL, MS12-DL ★	 Válvulas de arranque progresivo MS4-DE, MS6-DE, MS12-DE
Conexión neumática 1	Módulo de la batería, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8	Módulo de la batería, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8	Módulo de la batería, G1/2, G1/4, G3/8
Caudal nominal normal	1000 ... 32000 l/min	1000 ... 42000 l/min	1000 ... 42000 l/min
Presión de funcionamiento	3 ... 18 bar	2 ... 20 bar	3 ... 18 bar
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Neumático	Eléctrico
Safety Integrity Level (SIL)			
Nivel de prestaciones (PL)			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Electroválvula de 3/2 vías para alimentar y descargar instalaciones neumáticas • En la conexión 3 se puede fijar un silenciador o montar el escape • Tensión de alimentación de 24 V DC 110, 230 V AC • Opcionalmente con manómetro y sensor de presión • Con bobina, sin conector tipo zócalo • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) • Patrón uniforme 40, 62, 90, 124 mm (tamaños 4, 6, 9, 12) 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de 2/2 vías para alimentar lentamente equipos neumáticos (para la utilización con válvulas de cierre EM1 y EE) • Para un aumento progresivo y suave de la presión • Tiempo ajustable de generación de presión • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) • Patrón uniforme 40, 62, 124 mm (tamaños 4, 6, 12) 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de 2/2 vías para alimentar lentamente equipos neumáticos, con punto de conmutación eléctrico de la presión • Tensión de alimentación de 24 V DC 110, 230 V AC • Punto de conmutación de presión • Para un lento y seguro traslado de los actuadores a la posición de salida • Para evitar movimientos repentinos e inesperados • Tiempo ajustable de generación de presión • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) • Patrón uniforme 40, 62, 124 mm (tamaños 4, 6, 12)
online: →	ms4-ee	ms4-dl	ms4-de

Guía de productos


Válvulas de cierre y válvulas de arranque progresivo >

Unidades individuales

	 Válvulas de cierre HE-LO	 Válvulas de cierre PVEL
Conexión neumática 1	G1, G1/2, G3/4, G3/8	
Caudal nominal normal	5200 ... 10000 l/min	
Paso nominal DN		54
Presión de funcionamiento [Mpa]		0 ... 5 MPa
Presión de funcionamiento	1 ... 10 bar	0 ... 50 bar
Tipo de accionamiento	Manual	Manual, Neumático
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para cerrar la alimentación y descargar instalaciones accionadas con aire comprimido • Se puede cerrar en estado bloqueado • Atornillado al tubo, orificios pasantes de fijación para el montaje en pared • Según OSHA 29 CFR 147 	<ul style="list-style-type: none"> • Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/PVEL • Para aplicaciones de alta presión
online: →	he-lo	pvel


Unidades de secado >

Serie MS

	 Secadores de membrana MS4-LDM1, MS6-LDM1
Conexión neumática 1	G1/2, G1/4
Caudal nominal normal	50 ... 400 l/min
Presión de funcionamiento	3 ... 12.5 bar
Disminución del punto de condensación bajo presión	Véase la documentación en internet
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Secador final con gran seguridad de funcionamiento • Apropiado para la utilización como aparatos individuales o para la integración en combinaciones de aparatos de preparación de aire comprimido ya existentes • Caudal según el punto de rocío dependiente del caudal • Función libre de desgaste sin energía externa • Patrón uniforme 40, 62 mm (tamaños 4, 6)
online: →	ms4-ldm1



Unidades de secado >

Secadores: unidades individuales

	
	Secadores de adsorción PDAD
Conexión neumática 1	G1/2, G3/8
Presión de entrada 1	4 ... 16 bar
Punto de condensación bajo presión	-40°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuado para el secado descentralizado del aire comprimido • Filtrado integrado de aceites y partículas • Punto de rocío bien definido • Bajo consumo de aire de barrido
online: →	pdad

Distribuidores del aire >

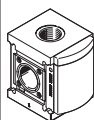
Serie MS

		
	Módulos de derivación MS4-FRM, MS6-FRM, MS9-FRM, MS12-FRM ★	Bloques de derivación MS4-FRM-FRZ, MS6-FRM-FRZ ★
Conexión neumática 1	G1/4, G1/2, G1, G2, Módulo de la batería, 1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT, 1 1/4 NPT, 1 1/2 NPT, G1, G1 1/2, G1 1/4, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8	G1/4, G1/2
Caudal nominal normal en el sentido principal de flujo 1->2	1200 ... 50000 l/min	4050 ... 14600 l/min
Presión de funcionamiento	0 ... 20 bar	0 ... 20 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Versiones opcionales con antirretorno integrado, con presostato • Salida hacia arriba y abajo • Apropiado como salida intermedia para diferentes calidades de aire • Versión opcional con sensor de presión • Patrón uniforme 40, 62, 90, 124 mm (tamaños 4, 6, 9, 12) 	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuidor estrecho de aire • Salida hacia arriba y abajo • Apropiado como salida intermedia para diferentes calidades de aire • Apto como adaptador entre dos reguladores de presión de tamaño 4 con un manómetro de botón giratorio grande • Patrón uniforme 40, 62 mm (tamaños 4, 6)
online: →	ms*-frm	ms*-frm-frz

Guía de productos

Distribuidores del aire >

Unidades individuales



**Módulos de derivación
PMBL**

Conexión neumática 3	G1
Conexión neumática 4	G1
Presión de funcionamiento [Mpa]	0 ... 5 MPa
Presión de funcionamiento	0 ... 50 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para aplicaciones de alta presión • Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/PMBL • Tamaños: 90 mm, 186 mm
online: →	pmbL

Generadores




**Generadores de vacío-presión
PGVA**

Presión de salida 1 [MPa]	-0.062 MPa, -0.045 MPa
Presión de salida 2 [MPa]	0.045 MPa, 0.08 MPa
Conexión neumática 1	QS-4
Indicación	Diodo emisor de luz
Ayuda a la configuración	Servidor web integrado, CoDeSys V3, Secuencias de comandos Phyton
Consumo de potencia eléctrica	11 W, 19 W
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V
Comando eléctrico	Puerto COM, Controlador integrado, Ethernet
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Solución completa con compresor integrado • Control proporcional de presión/vacío o valores fijos preestablecidos • Fuente de alimentación 24 V DC • Flexibilidad de uso y facilidad de integración • Dinámico y preciso • Fácil de manejar y configurar con la herramienta de configuración GUI véase www.festo.com/software/PGVA
online: →	pgva



Purga de condensado >

Serie MS

	 <p>Separadores de agua MS6-LWS, MS9-LWS, MS12-LWS</p>
Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, G3/8
Presión de funcionamiento	0.8 ... 16 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Separador de agua eficiente, exento de mantenimiento • Separación constante del condensado (99%), también con caudal máximo • A elegir con descarga de condensado manual, automática o con descarga automática controlada eléctricamente
online: →	ms6-lws


Purga de condensado >

Unidades individuales

	 <p>Purgas eléctricas del condensado PWEA</p>		 <p>Purgas automáticas del condensado WA</p>
Conexión neumática	G1/2		M9
Presión de funcionamiento	0.8 ... 16 bar		1.5 ... 16 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Descarga automática de condensado con control eléctrico independiente • Interfaz para el intercambio de datos con una unidad de control superior • Funcionamiento fiable mediante sensor capacitivo sin contacto • Utilización en combinación con unidades de mantenimiento o, simplemente, montaje en la red de tuberías • Indicación de la disponibilidad de funcionamiento y del estado de conmutación mediante LED y conexiones eléctricas 		<ul style="list-style-type: none"> • Para la fijación en aparatos de mantenimiento y redes/sistemas de aire comprimido • Vaciado automático tras alcanzar el nivel máximo de llenado • Purga automática del condensado al desconectar la presión de funcionamiento $p < 0,5$ bar • Es posible el accionamiento manual durante el funcionamiento
online: →	pwea		wa

Guía de productos




Amplificadores de presión

	 <p>Intensificadores de presión DPA</p>
Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, G3/8, QS-10, QS-12, QS-16
Presión de salida 2	4 ... 16 bar
Presión de entrada 1	2 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento neumático de la presión, hasta duplicar la presión inicial • Combinación opcional de intensificador y acumulador de presión • Posición de montaje opcional • Llenado previo rápido • Gran vida útil • Construcción compacta • Con posibilidad opcional de detección
online: →	dpa

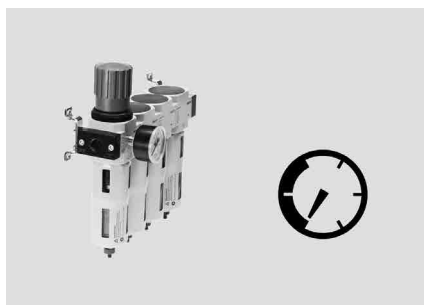
Manómetros

	 <p>Manómetros PAGN</p>	 <p>Manómetros MA</p>	 <p>Manómetros de brida FMA</p>	 <p>Manómetros de precisión con brida, manómetros de precisión FMAP, MAP</p>
Tipo de fijación	En panel frontal, Instalación en la tubería	Instalación en la tubería	En panel frontal	En panel frontal, Instalación en la tubería
Margen de visualización [MPa]	0 ... 1.6 MPa	0 ... 1.6 MPa		
Margen visualizado	0 ... 16 bar	0 ... 25 bar	0 ... 16 bar	0 ... 16 bar
Margen de visualización [psi]	0 ... 232 psi	0 ... 362.5 psi	0 ... 232 psi	0 ... 232 psi
Conexión neumática	G1/8 con anillo de junta, Cartucho 10 mm, G1/4, R1/8	G1/4, G1/8, M5, QS-4, QS-6, QS-8, R1/4, R1/8	G1/4	G1/4, R1/8
Presión de funcionamiento [Mpa]	0 ... 1.6 MPa	0 ... 2.5 MPa	0 ... 1.6 MPa	0 ... 1.6 MPa
Presión de funcionamiento	0 ... 16 bar	0 ... 25 bar	0 ... 16 bar	0 ... 16 bar
Presión de funcionamiento [psi]	0 ... 232 psi	0 ... 362.5 psi	0 ... 232 psi	0 ... 232 psi
Clase de precisión de medición	1, 1,6, 2,5, 4, 5	1,6, 2,5, 4, 5	1,6, 2,5	1, 1,6
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuciones según DIN EN 837-1 • Unidades de indicación en bar, psi, MPa 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuciones según EN 837-1, con margen rojo-verde opcional • Conexión neumática mediante rosca R, G o métrica, racor de conexión • Unidades de indicación en bar, psi, MPa 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuciones según DIN EN 837-1 • Conexión neumática mediante rosca G • Unidades de indicación en bar, psi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuciones según DIN EN 837-1 • Conexión neumática mediante rosca R o G • Unidades de indicación en bar, psi
online: →	pagn	ma	fma	fmap

Manómetros

	 Conjuntos de manómetros DPA	 Vacuómetros VAM, FVAM	 Manómetros PAGL
Tipo de fijación	Con rosca exterior	En panel frontal, Enroscable	Instalación en la tubería
Margen de visualización [MPa]			0 ... 6 MPa
Margen visualizado		-1 ... 9 bar	0 ... 60 bar
Margen de visualización [psi]		0 ... 130 psi	0 ... 870 psi
Conexión neumática	G1/4, G1/8, R1/8	G1/4, G1/8, R1/4, R1/8	G1/4
Presión de funcionamiento [Mpa]			0 ... 6 MPa
Presión de funcionamiento	10 ... 16 bar	-1 ... 9 bar	0 ... 60 bar
Presión de funcionamiento [psi]			0 ... 870 psi
Clase de precisión de medición	2,5, 4	2,5	1,6
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para intensificador de presión DPA • Para el control de la presión de entrada y salida • Conexión neumática mediante rosca R o G 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuciones según EN 837-1, con margen rojo-verde opcional • Conexión neumática mediante rosca R o G • Escala doble o simple • Indicación en bar, Hg, psi 	<ul style="list-style-type: none"> • Para aplicaciones de alta presión • Unidades de indicación en bar, psi, MPa
online: →	dpa	vam	pagl

Componentes específicos para satisfacer sus necesidades individuales



Componentes para la preparación de aire comprimido configurados según las especificaciones del cliente

¿Necesita una unidad de preparación de aire comprimido y no la encuentra en nuestro catálogo?

En ese caso Festo le ofrece componentes específicos para el cliente adaptados perfectamente a sus necesidades.

Modificaciones frecuentes de los productos:

- Rango de presiones modificado
- Botón giratorio: color especial, con seguridad antigiro
- Racor: orificio estrangulador integrado, rosca especial
- Tubo flexible con impresión de identificación especial
- Manómetro con zona roja/verde

Hay muchas variantes disponibles.

Contacte con su asesor técnico de Festo. Le ofrecerá el asesoramiento que usted necesita:

→ www.festo.com/contact

Guía de productos



Guía de productos

Herramientas de software

Configurador para conectar el cable de conexión NEBU



Con la ayuda del programa de configuración, obtendrá de modo rápido y fiable un producto con numerosas características.

Seleccione paso a paso todas las características relevantes del producto. Mediante comprobaciones de lógica se garantiza que solo se ofrezcan configuraciones correctas.




En función de la configuración se muestra una gráfica dinámica para que disponga de una ayuda visual al seleccionar las características correctas del producto.

Puede encontrar el configurador

- en www.festo.com/catalogue/nebu
- haga clic en el producto
- haga clic en el botón azul “Configurar producto”



Cables de conexión >

Cables de conexión universales

	 Cables de conexión NEBA	 Cables de conexión NEBU	 Cables de conexión NEBB
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Zócalo, Cable, Conector	Zócalo, Cable, Conector	Zócalo, Cable
Conexión eléctrica, salida del cable	Recto, recto, acodado, Acodada	Recto, Acodada, Acodado, se puede ajustar en pasos de 15°	Recto, Acodada
Conexión eléctrica, forma constructiva	Redondo	Redondo	Redondo
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, Extremo abierto, Bloqueo encastable M8 codificado A según EN 61076-2-104	G7/8 codificado según NFPA/T3.5.29 R1-2007, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Extremo abierto	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Extremo abierto, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	3, 4, 5	3, 4, 5, 8	3, 4, 5
Longitud del cable	0.3 ... 30 m	0.1 ... 30 m	2.5 ... 10 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Cables de conexión universales de alto rendimiento • Adecuado para entornos difíciles y aplicaciones en constante movimiento o vibración • Cumple las normas de seguridad IEC 61010-1 e IEC 61010-2-202 para aparatos eléctricos de medición, control y laboratorio • Alto grado de protección IP65, IP68, IP69k • Resistente a la abrasión y de baja adherencia • Variante apropiada para cadenas de arrastre y utilización en robots • Ignífugo y autoextinguible • Se recomienda para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	<ul style="list-style-type: none"> • Para rosca M8x1 con codificación A según EN 61076-2-104 • Para rosca M12x1 con codificación A según EN 61076-2-101 • Confeccionado en un extremo o en ambos extremos • Versiones para aplicaciones estáticas, estándar, con cadenas de arrastre y en robots • Longitud de cable: 0,1 ... 30 m • Con cable de PVC o PUR • Temperatura ambiente -25 ... +80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para rosca M8x1 con codificación A según EN 61076-2-104 • Para rosca M12x1 con codificación A según EN 61076-2-101 • Confección unilateral • Con cable de PVC • Temperatura ambiente -25 ... +70 °C
online: →	neba	nebu	nebb

Cables de conexión >




Cables de conexión universales

	 Cables con conectores tipo zócalo SIM	 Cables de conexión KM12
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Zócalo, Cable	Zócalo, Conector
Conexión eléctrica, salida del cable	Recto, Acodada	Recto
Conexión eléctrica, forma constructiva	Redondo	Redondo
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Extremo abierto, Bloqueo encastrable M8 codificado A según EN 61076-2-104	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	3, 4, 8	8
Longitud del cable	2 ... 25 m	2 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para rosca M8 con bloqueo encastrable y codificación A según EN 61076-2-104 • Para rosca M12x1 con codificación A según EN 61076-2-101 • Confección unilateral • Con cable de PVC o PUR • Temperatura ambiente -25 ... +80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para rosca M12x1 con codificación A según EN 61076-2-101 • Con cable de PUR • Temperatura ambiente -25 ... +80 °C
online: →	sim	km12

Guía de productos


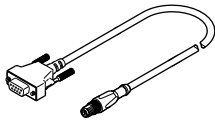
Cables de conexión >

Cables de conexión para sistemas de mando

	 Cables de conexión NEBC ★	 Cables de conexión NEBP	 Cables de conexión NEBL ★
Conexión eléctrica	25 pines, 5 pines, Conector recto, Conector recto/final abierto, Sub-D / -, Sub-D / Sub-D, diseño rectangular/acodado, M12x1		
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Zócalo, Conector híbrido, Cable, Conector, Conector y regleta de terminales	Zócalo, Conector	Zócalo, Cable, Conector
Conexión eléctrica, salida del cable	Recto, Acodada	Acodada	Recto, Acodada
Conexión eléctrica, forma constructiva	Rectangular, Redondo	Redondo	Redondo
Conexión eléctrica, técnica de conexión	Esquema de conexiones P1, M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, M12x1 codificación específica de Festo, Esquema de conexiones forma A según EN 175301-803, M8x1, codificación D según EN 61076-2-114, M9x0,5, RJ45 según IEC 60603-7-3, M12x1, codificación D según EN 61076-2-101, USB 2.0, tipo A, Extremo abierto, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, RJ45, RJ45 y regleta de terminales de 12 contactos, 2 filas, Sub-D, USB 2.0 tipo B	M9x0,5, M16x0,75	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, M12x1, codificación T según EN 61076-2-111, Extremo abierto
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	3, 4, 5, 8, 9, 17, 20, 25, 26	5, 6	4
Longitud del cable	0.2 ... 50 m	2 m	0.3 ... 15 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Variantes con diseño de fácil limpieza • Modelos como estándar, con apantallamiento o como cable híbrido • Variantes apropiadas para cadenas de arrastre • Modelos con EtherNet, CANopen, I-Port o RS232 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión entre el actuador lineal DGPI, DGPI o el sistema de medición de recorrido MME y el módulo de medición CPX-CMIX 	<ul style="list-style-type: none"> • Para alimentación de tensión • Apropiado para cadenas de arrastre
online: →	nebc	nebp	nebl

Cables de conexión >




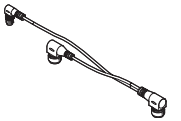
Cables de conexión para motores

	 <p>Cables de motor, encoder, resolver NEBM</p>	 <p>Adaptadores de bus de campo FBA</p>
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Zócalo, Zócalo híbrido, Cable, Conector, Conector y cable	Zócalo, Conector
Conexión eléctrica, salida del cable	Recto, Acodada	Recto
Conexión eléctrica, forma constructiva	Rectangular, Redondo	Rectangular, Redondo
Conexión eléctrica, técnica de conexión	Distribución de conexiones F1, Esquema de conexiones H6, codificado para motor, Esquema de conexiones H7 para zócalo, codificado para freno de motor, Esquema de conexiones RE, ITT M3, M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, RJ45, RJ45 y extremo abierto, Sub-D, Sub-D y extremo abierto, M12x1, codificación T según EN 61076-2-111, Extremo abierto, M16x0,75, M23x1, M40x1	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Sub-D
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	2, 4, 6, 8, 9, 12, 14, 15, 21, 28, 31	5, 9
Longitud del cable	0.2 ... 100 m	0.1 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para los servomotores y el motor paso a paso • Para controladores del motor • Apropiado para la utilización dentro de un amplio margen de temperaturas • Apropiado para cadenas de arrastre 	<ul style="list-style-type: none"> • Conector Sub-D de 9 contactos a conector redondo / zócalo M12 de 5 contactos • Para CANopen y DeviceNet
online: →	nebm	fba

Guía de productos



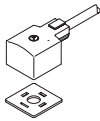
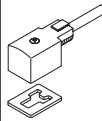
Cables de conexión >

Cables de conexión para válvulas

	 <p>Piezas de conexión/conexión/conectores tipo zócalo con cable NEBV ★</p>	 <p>Cables con conectores tipo zócalo KMEB-1, KMEB-2, KMEB-3 ★</p>	 <p>Cables con conectores tipo zócalo KMF ★</p>	 <p>Cables de conexión NEDV</p>
Conexión eléctrica	4 pines/2 hilos, 4 pines/3 pines, 44 pines, Zócalo, Zócalo angular/cable, Zócalo acodado / Conector acodado, M8x1 / M8x1, Sub-D, M8x1	4 pines, 5 pines, Zócalo acodado, Forma C, según DIN NE 175301-803	Zócalo	2x zócalo acodado, M12, 3 pines, 1x conector acodado, M8, 4 pines
Conexión eléctrica, tipo de conexión	2 conductores individuales, Zócalo, Zócalo, estrecho, Cable con zócalo, Cable, Conector, Cable bipolar	Zócalo		
Conexión eléctrica, salida del cable	Recto, Acodada	Acodada		
Conexión eléctrica, forma constructiva	Rectangular, Redondo	Rectangular		
Conexión eléctrica, técnica de conexión	Patrón de conexiones ZB, tornillo autorroscante, Esquema de conexiones ZC, tornillo autorroscante, Patrón de conexiones ZC, tornillo métrico, Patrón de conexiones H, Esquema de conexiones HP, M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Esquema de conexiones Q7, Esquema de conexiones S, Patrón de conexiones de forma A basado en EN 175301-803, Esquema de conexiones forma B, según estándar industrial de 11 mm, Esquema de conexiones forma C, según EN 175301-803, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, Extremo abierto, Sub-D	Extremo abierto		
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	2, 3, 4, 5, 8, 10, 25, 26, 27, 36, 37, 44	2, 3		
Longitud del cable	0.1 ... 30 m	0.5 ... 10 m	2.5 ... 10 m	0.2 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para bobinas magnéticas de forma A, forma B o forma C • Para bobinas magnéticas con rosca M8x1 o M12x1 con codificación A • Para bobinas magnéticas ZC o diferentes esquemas de conexiones especiales • Confeccionado en un extremo o en ambos extremos • Longitud de cable 0,1 ... 30 m • Con cable de PUR • Temperatura ambiente -25 ... +80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para bobinas magnéticas con esquema de conexiones forma C según EN 175301-803 • Para bobinas magnéticas EB • Con cable de PVC o PUR • Temperatura ambiente -20 ... +80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para bobinas magnéticas con esquema de conexiones forma B según estándar industrial de 11 mm • Para bobinas magnéticas F • Con cable de PVC • Temperatura ambiente -20 ... +80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para válvulas proporcionales VPWP • Para conectar a la placa base VABP-S3 • Preconfeccionado • Con cable de PUR • Temperatura ambiente -25 ... +80 °C
online: →	nebv	kmeb-1	kmf	nedv

Cables de conexión >

Cables de conexión para válvulas

	 Piezas de conexión/conectores tipo zócalo con cable KMYZ-2, KMYZ-4	 Cables con conectores tipo zócalo KME	 Cables de conexión KMC	 Cables con conectores tipo zócalo KMV
Conexión eléctrica	2 pines/2 hilos, 2 pines/3 pines, Zócalo angular/cable, Zócalo acodado / Conector acodado, Zócalo acodado, Cable, Forma rectangular/M8x1, Forma rectangular/extremo abierto, Forma rectangular MSZB, Forma rectangular MSZC	Zócalo acodado, diseño cuadrado, 3 pines, forma C (forma industrial), extremo abierto, 2 hilos	Zócalo, Forma A	Zócalo, Forma B
Conexión eléctrica, tipo de conexión				
Conexión eléctrica, salida del cable				
Conexión eléctrica, forma constructiva				
Conexión eléctrica, técnica de conexión				
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos				
Longitud del cable	0.5 ... 10 m	2.5 ... 10 m	2.5 ... 10 m	2.5 ... 10 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para bobinas magnéticas con esquema de conexiones ZB • Para bobinas magnéticas con esquema de conexiones ZC • Con cable de PVC o PUR • Temperatura ambiente -10...+50 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para bobinas magnéticas con esquema de conexiones forma C según estándar industrial de 9,4 mm • Para bobinas magnéticas E • Con cable de PVC • Temperatura ambiente -20 ... +80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para bobinas magnéticas con esquema de conexiones forma A según EN 175301-803 • Para bobinas magnéticas D • Para bobinas magnéticas N1 • Con cable de PVC • Temperatura ambiente -20 ... +80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para bobinas magnéticas con esquema de conexiones de forma B según EN 175301-803 • Para bobinas magnéticas V • Con cable de PVC • Temperatura ambiente -20 ... +80 °C
online: →	kmyz-2	kme	kmc	kmv

Guía de productos





Cables de conexión >

Cables de conexión para válvulas

	 Zócalos de conexión eléctrica MHAP-PI	 Cables con conectores tipo zócalo KMPPE	 Conexión/conectores tipo zócalo con cable KMPYE-AIF, KMPYE-5	 Cables de conexión MHJ9-KMH
Conexión eléctrica	2 pines, Zócalo			2 pines/2 pines/4 hilos, Zócalo recto / Zócalo recto / Cable
Conexión eléctrica, tipo de conexión		Zócalo, Cable	Zócalo, Cable, Conector	
Conexión eléctrica, salida del cable		Acodada	Recto	
Conexión eléctrica, forma constructiva		Redondo	Redondo	
Conexión eléctrica, técnica de conexión		Extremo abierto, M16x0,75 según EN 61076-2-106	M9x0,5, M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Extremo abierto	
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos		8	4, 7	
Longitud del cable	0.5 ... 1 m	2.5 ... 5 m	0.3 ... 5 m	0.5 ... 2.5 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Conector eléctrico tipo zócalo con esquema de conexiones H • Para válvulas para placas base y válvulas semi en línea MHA1-...-PI y MHP1-...-PI • Preconfeccionado • Temperatura ambiente -20 ... +80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para bobinas magnéticas con rosca M16x0,75 • Para reguladores de presión proporcional MPPES • Con cable de PVC • Temperatura ambiente -30 ... +80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para bobinas magnéticas con rosca M12x1 con codificación A según EN 61076-2-101 • Para conectar válvulas distribuidoras proporcionales MPYE con controlador Soft Stop SPC11 • Longitud de cable: 0,3 ... 5 m • Con cable de PVC o PUR • Temperatura ambiente -25 ... +80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Con sistema electrónico de control para electroválvulas MHJ9 • Con cajas tomacorriente KMH • Con cable de PVC • Temperatura ambiente -5...+50 °C
online: →	mhap	kmppe	kmpye	mhj9-kmh

Cables de conexión >



Cables de conexión para terminales de válvulas

	 Cables de unión/conexión NEBV-S1, NEBV-C	 Cable plano KASI	 Cables direccionadores KASI-ADR	 Cables de conexión KMP3, KMP4, KMP6
Conexión eléctrica	44 pines, Zócalo, Sub-D			
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Zócalo, Cable		Zócalo	Zócalo, Cable
Conexión eléctrica, salida del cable	Recto, Acodada		Recto, Acodada	Acodada
Conexión eléctrica, forma constructiva	Rectangular		Rectangular, Redondo	Rectangular
Conexión eléctrica, técnica de conexión	Extremo abierto, Sub-D	Extremo abierto	AS-Interface, M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	Extremo abierto, Sub-D
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	10, 25, 26, 27, 36, 37, 44		2, 4	9, 10, 18, 25
Longitud del cable	2.5 ... 10 m	100 m		1 ... 99 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para conexión multipolo Sub-D • Cable de conexión entre el terminal de válvulas y el controlador • Variantes con diseño de fácil limpieza • Con cable de PVC o PUR • Confección unilateral • Temperatura ambiente -5...+50 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para AS-Interface • Polos inconfundibles • Contacto mediante conectores autocortantes y autoaislantes • Sin necesidad de aislamiento en el revestimiento de los cables e hilos • Dos colores: amarillo (preferiblemente para la red AS-Interface) y negro (para alimentación adicional) 	<ul style="list-style-type: none"> • Para AS-Interface • Para cualquier slave, como la conexión para válvulas individuales, terminal de válvulas con conexión AS-Interface • Polos inconfundibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Para conexión multipolo Sub-D • Cable de conexión entre el terminal de válvulas y el controlador • Preconfeccionado • Con cable de PVC o PUR • Temperatura ambiente -40 ... +70 °C
online: →	nebv	kasi	kasi-adr	kmp

Guía de productos




Cables de conexión >

Cables de conexión para terminales de válvulas

	 Cables de conexión KV-M12	 Cables de conexión KMPV-SUB	 Cables de conexión KVI	 Cables de conexión VMPA-KMS1, VMPA-KMS2, VMPAL-KM, VMPAL-KMSK
Conexión eléctrica				Cable con conector
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Zócalo, Conector	Zócalo, Cable	Zócalo, Conector	Zócalo, Cable
Conexión eléctrica, salida del cable	Recto	Recto	Recto, Acodada	Acodada
Conexión eléctrica, forma constructiva	Redondo	Rectangular	Redondo	Rectangular
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	Extremo abierto, Sub-D	M9x0,5	Extremo abierto, Sub-D
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	5	15	5	10, 25
Longitud del cable	1.5 ... 3.5 m	5 ... 10 m	0.25 ... 8 m	2.5 ... 10 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Conector tipo zócalo con cable para interfaz de diagnóstico (hacia terminal CPX) • Confeccionado en ambos extremos • Con cable de PUR • Temperatura ambiente -25 ... +70 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para conexión multipolo Sub-D • Confección unilateral • Con cable de PUR • Temperatura ambiente -20 ... +80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para interface de bus de campo con rosca M9x0,5 • Cable de conexión entre el terminal de válvulas y el controlador • Cable de conexión entre el terminal de válvulas y los módulos de entrada/salida • Cable de conexión entre el controlador y los módulos de entrada/salida • Confeccionado en ambos extremos • Apropiado para cadenas de arrastre • Con cable de PUR • Temperatura ambiente -20 ... +80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para conexión multipolo Sub-D • Cable de conexión entre el terminal de válvulas MPA y el controlador • Variantes apropiadas para cadenas de arrastre • Confección unilateral • Con cable de PVC o PUR • Temperatura ambiente -40 ... +80 °C
online: →	kv-m12	kmpv	kvi	vmpa-kms

Cables de conexión >



Cables para sensores

	 Cables de conexión NEBB	 Cables de conexión NEBS ★	 Cables de conexión NEBU ★
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Zócalo, Cable	Zócalo, Cable, Conector	Zócalo, Cable, Conector
Conexión eléctrica, salida del cable	Recto, Acodada	Recto	Recto, Acodada, Acodado, se puede ajustar en pasos de 15°
Conexión eléctrica, forma constructiva	Redondo	Rectangular, Redondo	Redondo
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Extremo abierto, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Esquema de conexiones L1J, M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Extremo abierto	G7/8 codificado según NFPA/T3.5.29 R1-2007, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Extremo abierto
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	3, 4, 5	4, 5, 12	3, 4, 5, 8
Longitud del cable	2.5 ... 10 m	0.3 ... 15 m	0.1 ... 30 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para rosca M8x1 con codificación A según EN 61076-2-104 • Para rosca M12x1 con codificación A según EN 61076-2-101 • Confección unilateral • Con cable de PVC • Temperatura ambiente -25 ... +70 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la conexión con diseño rectangular L1, patrón uniforme 5,8 mm • Para rosca M12x1 con codificación A según EN 61076-2-101 • Para rosca M16x0,75 • Cable de conexión para el sensor de presión SPAN • Grado de protección IP40, IP65, IP67, IP69K en estado montado • Con cable de PVC o PUR • Temperatura ambiente -40 ... +70 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para rosca M8x1 con codificación A según EN 61076-2-104 • Para rosca M12x1 con codificación A según EN 61076-2-101 • Confeccionado en un extremo o en ambos extremos • Versiones para aplicaciones estáticas, estándar, con cadenas de arrastre y en robots • Longitud de cable: 0,1 ... 30 m • Con cable de PVC o PUR • Temperatura ambiente -25 ... +80 °C
online: →	nebb	nebs	nebu

Guía de productos




Cables de conexión >

Cables para sensores

	 <p>Cables con conectores tipo zócalo SIM</p>	 <p>Cables de conexión KM12</p>
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Zócalo, Cable	Zócalo, Conector
Conexión eléctrica, salida del cable	Recto, Acodada	Recto
Conexión eléctrica, forma constructiva	Redondo	Redondo
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Extremo abierto, Bloqueo encastrable M8 codificado A según EN 61076-2-104	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	3, 4, 8	8
Longitud del cable	2 ... 25 m	2 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para rosca M8 con bloqueo encastrable y codificación A según EN 61076-2-104 • Para rosca M12x1 con codificación A según EN 61076-2-101 • Confección unilateral • Con cable de PVC o PUR • Temperatura ambiente -25 ... +80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para rosca M12x1 con codificación A según EN 61076-2-101 • Con cable de PUR • Temperatura ambiente -25 ... +80 °C
online: →	sim	km12

Conectores >




Conectores enchufables de uso universal

	 Distribuidores en T NEDY	 Cables de conexión con conector NEFU	 Conectores tipo clavija NECU, NECU-HX
Conexión eléctrica		Zócalo recto, M12x1, 4 pines, codificación D, Conector tipo zócalo acodado, RJ45, 4 pines, Zócalo recto, M12x1, 4 contactos, codificación D	Zócalo, Sub-D, 9 pines, Zócalo recto, 7/8", 4 pines, Zócalo recto, 7/8", 5 pines, Borne IDC, Borne atornillado, Borne atornillado, apantallable, Zócalo recto M12x1, 5 pines, codificación B, apantallamiento posible, Conector recto, M12x1, 4 pines, codificación D, apantallable, Conector recto, M12x1, 5 pines, codificación B, apantallable, Conector Sub-D, 9 pines, 3 pines, 4 pines, 7 pines, 8 pines, Codificación A, Terminal muelle, Conector recto / borne cortante, Conector recto, Forma rectangular, M8x1, M12x1
Conexión eléctrica, tipo de conexión	2 zócalos, 2 cables, Cable, Conector		2 cables, Zócalo, Cable, Conector
Conexión eléctrica, forma constructiva	Rectangular, Redondo		Rectangular, Redondo
Conexión eléctrica, técnica de conexión	Patrón de conexiones ZB, tornillo autorroscante, Esquema de conexiones ZC, tornillo autorroscante, Patrón de conexiones ZC, tornillo métrico, Esquema de conexiones H, Patrón de conexiones forma A, según EN 175301-803, Esquema de conexiones forma B según EN 175301-803, Esquema de conexiones forma B, según estándar industrial de 11 mm, Esquema de conexiones forma C, según EN 175301-803, Esquema de conexiones forma C, según estándar industrial de 9,4 mm, M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, Extremo abierto		Esquema de conexiones FC, Terminal muelle, Distribución de conexiones PP, codificación en clavijas 2 y 5, M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Borne autocortante, Borne atornillado, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	2, 3, 4, 5		4, 5, 40
Grado de protección	IP65, IP67, IP68, IP69K	IP20, IP65, IP67	IP20, IP40, IP65, IP67
Sección de la conexión			0.08 ... 2.5 mm ²
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Recepción de señales entre dispositivos de campo (sensores) y entradas de control de doble ocupación Distribución de señales entre salidas de control de doble ocupación para unidades de control y dispositivos de campo (actuadores, p. ej. válvulas) 	<ul style="list-style-type: none"> Distribuidor de cables para bifurcar la red AS-Interface en lugares indistintos Cambio de cable plano con conexión AS-Interface a zócalo M12 de 5 contactos Polos inconfundibles 	<ul style="list-style-type: none"> Conexión de alimentación para conexión de bus de campo NECU-HX: conectores redondos reutilizables M8 y M12 con técnica de conexión rápida HARAX® para aplicaciones de baja tensión Conector y conexión de alimentación Confección libre y con cables de cualquier longitud
online: →	nedy	nefu	necu

Guía de productos



Conectores >

Conectores enchufables de uso universal

	 Racores rápidos enchufables en T NEDU	 Distribuidores multipolo NEDU	 Distribuidor multipolo MPV-E/A
Conexión eléctrica	Zócalo recto, M12, 5 pines, codificación A, Zócalo recto, M12x1, 5 contactos, codificación A, Conector recto, M12x1, 2 pines, codificación A, 4 pines / 4 pines / 4 pines;, Codificación A / codificación A / codificación A, Zócalo/zócalo/conector, M12x1/M12x1/M12x1	Zócalo, M8, 3 pines, Conector recto M12x1, 8 pines	
Conexión eléctrica, tipo de conexión			
Conexión eléctrica, forma constructiva			
Conexión eléctrica, técnica de conexión			
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos			
Grado de protección	IP65, IP67	IP68	IP65, Con el producto montado, Según IEC 60529
Sección de la conexión			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para conexión de bus de campo • Derivación para acoplar y desacoplar componentes del bus de campo 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño especialmente compacto • LED para indicación del estado de conmutación 	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en perfil DIN o con taladros pasantes • LED para indicación del estado de conmutación
online: →	nedu	nedu	mpv

Conectores >

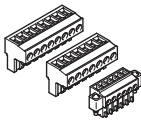
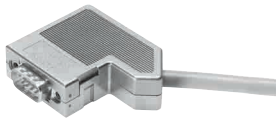

Conectores enchufables de uso universal

	 Conectores tipo clavija SEA	 Distribuidores de cables ASI-KVT	 Cables de conexión con conector ASI-SD
Conexión eléctrica	3 pines, 4 pines, 5 pines, Forma A, Conector recto/conexión soldada, Conector recto/borne atornillado, M8x1, M12x1, M12x1 Conector redondo tipo clavija		2 pines, 4 pines, Zócalo recto, Borne atornillado
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Conector		
Conexión eléctrica, forma constructiva	Redondo		
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Borne atornillado, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Tecnología de perforación	
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	3, 4, 8		
Grado de protección	IP65, IP67	IP65	IP65, IP67
Sección de la conexión	0.14 ... 0.75 mm ²	1.5 mm ²	0.75 ... 1.5 mm ²
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Conector de sensor para entradas/salidas • Confección libre y con cables de cualquier longitud 	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuidor para cables planos para bifurcar o reconectar cables de cinta plana AS-Interface • Polos inconfundibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Para AS-Interface • Conector tipo zócalo para cables planos, para la conexión de unidades participantes al sistema de bus AS-Interface • Conector M12 • Polos inconfundibles • Conexiones desmontables
online: →	sea	asi-kvt	asi-sd

Guía de productos



Conectores >

Conectores para controladores

	 Surtidos de conectores NEKM	★  Conectores tipo clavija NECC	 Conectores tipo clavija PS1-SAC, PS1-ZC
Conexión eléctrica		9 pines/9 pines, Sub-D/borne atornillado	10 pines/30 pines, Zócalo / Regleta de bornes
Conexión eléctrica, tipo de conexión		Zócalo	
Conexión eléctrica, forma constructiva		Rectangular	
Conexión eléctrica, técnica de conexión	Conexión roscada	Terminal muelle, Esquema de conexiones L8	
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	2 ... 9	5	
Grado de protección		IP20, IP40	
Sección de la conexión			0.08 ... 0.75 mm ²
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para controladores del motor CMMS-ST, CMMP-AS • Para reguladores de servoaccionamiento CMMT-AS 	<ul style="list-style-type: none"> • Conector del codificador para controlador de motor CMMS-ST, CMMS-AS • Para controladores CECC • 2, 4, 6, 8, 11, 18 contactos 	<ul style="list-style-type: none"> • Para alimentación de tensión • Conexión de cable mediante sistema de bloqueo • Individual o como set
online: →	nekm	necc	ps1

Conectores >

Conectores para controladores

	 Conector, adaptador, bloque de conexión NEFC	 Caja tomacorriente NEFF
Conexión eléctrica	5 pines, Conector, M12x1	
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Zócalo, Conector	
Conexión eléctrica, forma constructiva	Redondo	
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	5, 8	
Grado de protección	IP20, IP65, IP67	IP40
Sección de la conexión		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptador M12, de 5 pines en zócalo Mini USB con software de control para terminal CPX • Adaptador para unidad de actuador giratorio ERMS como bloque de conexión entre motor y maestro IO-Link • Conector y bloque de conexión para controlador del motor CMMO-ST como conexión de la interfaz de I/O al controlador 	<ul style="list-style-type: none"> • Para funcionamiento de una interfaz de terminal de válvulas con capacidad de enclavamiento funcionando en una interfaz I-port pura
online: →	nefc	neff

Conectores >

Conectores para motores







**Adaptador
NEFM**

Conexión eléctrica 1, tipo de conexión	Zócalo, Conector
Conexión eléctrica, forma constructiva	Rectangular
Conexión eléctrica, técnica de conexión	Esquema de conexiones RE, RJ45, Sub-D
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	6, 8, 9
Grado de protección	IP20
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Preconfeccionado • Para la conexión del codificador del servomotor EMMB al regulador de servoaccionamiento CMMT-AS • Con cable de PVC • Temperatura ambiente -40 ... +80 °C
online: →	nefm

Guía de productos




Conectores >

Conectores para válvulas

	 Conectores tipo zócalo MSSD	 Conector eléctrico tipo zócalo, adaptador NEFV	 Base para soldar PCBC	 Conectores multipolo NECA
Conexión eléctrica	3 pines, 4 pines, Zócalo, Zócalo acodado, Forma A, Forma B, Forma C, según DIN NE 175301-803, Según DIN NE 61984, Forma rectangular, Forma rectangular MSC, Forma rectangular MSEB, Forma rectangular MSF, Forma rectangular MSN1, Forma rectangular MSN2, Forma rectangular MSV		2 pines	
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Zócalo	Zócalo, 4 conectores		
Conexión eléctrica, forma constructiva	Rectangular	Rectangular, Redondo		
Conexión eléctrica, técnica de conexión	Esquema de conexiones forma A según EN 175301-803, Esquema de conexiones forma B, según estándar industrial de 11 mm, Borne atornillado	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, ZIF		
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	3	5, 8, 12		
Sección de la conexión	0.25 ... 1.5 mm ²			0.34 ... 1 mm ²
Grado de protección	IP50, IP65, IP67, Según IEC 60529	IP40, IP65, IP67	IP40	IP65, Según IEC 60529
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para válvulas con bobinas F, D, N1, V, E, EB, N2, Y, Z, ZB, ZC, MD-2 y MH-2 • Para conectar válvulas individuales • Con indicador LED opcional 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptador para conectar las válvulas piezoeléctricas al módulo electrónico VAVE-P12 	<ul style="list-style-type: none"> • Para montaje de las placas de circuitos impresos de las válvulas miniaturizadas MHA1 y MHP1 con conector debajo (-PI) 	<ul style="list-style-type: none"> • Para válvulas de arranque progresivo y de escape MS6-SV, serie MS • Conexión eléctrica mediante Sub-D de 9 contactos, borne atornillado de 9 contactos
online: →	mssd	nefv	pcbc	neca

Conectores >





Conectores para válvulas

	 Temporizadores intercalados MFZ	 Juntas iluminadas MC-LD, ME-LD, MEB-LD, MF-LD, MV-LD	 Indicadores luminosos intercalados MCL, MFL, MFLZ
Conexión eléctrica		Forma A, Forma B, Forma C, según DIN NE 175301-803, Forma rectangular MSC, Forma rectangular MSE, Forma rectangular MSEB, Forma rectangular MSF, Forma rectangular MSV	Forma A, Forma B, Conector, según DIN NE 175301-803, Según estándar industrial (11 mm)
Conexión eléctrica, tipo de conexión	para toma de corriente o conector		
Conexión eléctrica, forma constructiva	Diseño F		
Conexión eléctrica, técnica de conexión			
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos			
Sección de la conexión			
Grado de protección	IP64	IP65	IP65, Según IEC 60529
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Temporizador electrónico con posibilidad de ajuste entre 0 y 10 s • Para montar entre la bobina y el zócalo o el conector del dispositivo 	<ul style="list-style-type: none"> • La junta brilla de color amarillo al conectar la tensión • Para montar entre la bobina y el zócalo o el conector del dispositivo • Para bobinas F, D, N1, V, E y EB 	<ul style="list-style-type: none"> • Variante con circuito protector integrado • Para montar entre la bobina y el zócalo o el conector del dispositivo • Con indicador LED amarillo
online: →	mfz	mc-ld	mcl

Guía de productos





Conectores >

Conectores para terminales de válvulas

	 Conectores de cables NECL	 Conectores tipo zócalo FBSD-GD, FBSD-WD	 Conectores tipo zócalo NTSD-GD, NTSD-WD	 Adaptador en T FB-TA
Conexión eléctrica		4 pines, 5 pines, 5 pines/5 pines, Zócalo recto/borne atornillado, Conector acodado tipo zócalo/borne atornillado, Forma A, M12x1	4 pines, 5 pines, Zócalo recto, Zócalo acodado, Borne atornillado, Conector recto/borne atornillado	5 pines, M12x1 / M12x1, Conector / Zócalo
Interfaz de bus de campo				
Grado de protección	IP65, IP67	IP20, IP67	IP67	IP67
Sección de la conexión		0.2 ... 2.5 mm ²	0.75 ... 2.5 mm ²	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Conector de alimentación a la red, conector de red • Forma recta o acodada • Para rosca M12x1 con codificación L según EN 61076-2-111 • Para diámetro de cable de 8 a 13 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • Para conexión de bus de campo • Forma recta o acodada 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma recta o acodada • Para alimentación de tensión 	<ul style="list-style-type: none"> • Derivación para acoplar y desacoplar componentes del bus de campo • Para interfaz de bus de campo con rosca M12x1 con codificación A según EN 61076-2-101 • Longitud del cable 150 mm
online: →	necl	fbs	ntsd	fb-ta

Conectores >

Conectores para terminales de válvulas

	 Conexiones de bus FBA-1, FBA-2	 Conectores tipo clavija FBS-SUB, FBS-SCRJ, FBS-M12	 Conectores tipo clavija FBS-RJ45	 Conexiones de bus FBSD-KL
Conexión eléctrica	9 pines/5 pines, Zócalo recto / Conector recto, Zócalo recto/conector y zócalo, Sub-D / -, Sub-D / M12x1	5 pines, Forma A, Conector recto/borne atornillado, M12x1	Conexión RJ45	5 pines/5 pines, Conector acodado tipo zócalo/borne atornillado
Interfaz de bus de campo	Zócalo y conector, M12x1, 5 pines, codificación B	1x 5 terminales muelle, 1x 9 terminales muelle, 2x 2 terminales muelle, 2x 4 terminales muelle, 2x 5 terminales muelle		
Grado de protección	IP40, IP65, Según IEC 60529	IP65, IP67, Con el producto montado, Según IEC 60529	IP65, IP67, Según IEC 60529	IP20
Sección de la conexión		0.75 mm ²		0.2 ... 2.5 mm ²
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Conector Sub-D de 9 pines en M12 o borne atornillado para CANopen y DeviceNet • Toma Sub-D de 9 pines en M12 para PROFIBUS y CC-LINK® 	<ul style="list-style-type: none"> • Variantes para diversos sistemas de bus de campo • Posición de interruptores DIL visible desde el exterior • Montaje sencillo 	<ul style="list-style-type: none"> • Conector para Ethernet, conexión RJ45 de 8 contactos • Gran calidad de transmisión • Conexiones desmontables 	<ul style="list-style-type: none"> • Conector tipo zócalo acodado de 5 contactos, borne roscado de 5 contactos
online: →	fba	fbs-sub	fbs-rj	fb-sd-kl



Conectores >

Conectores para terminales de válvulas

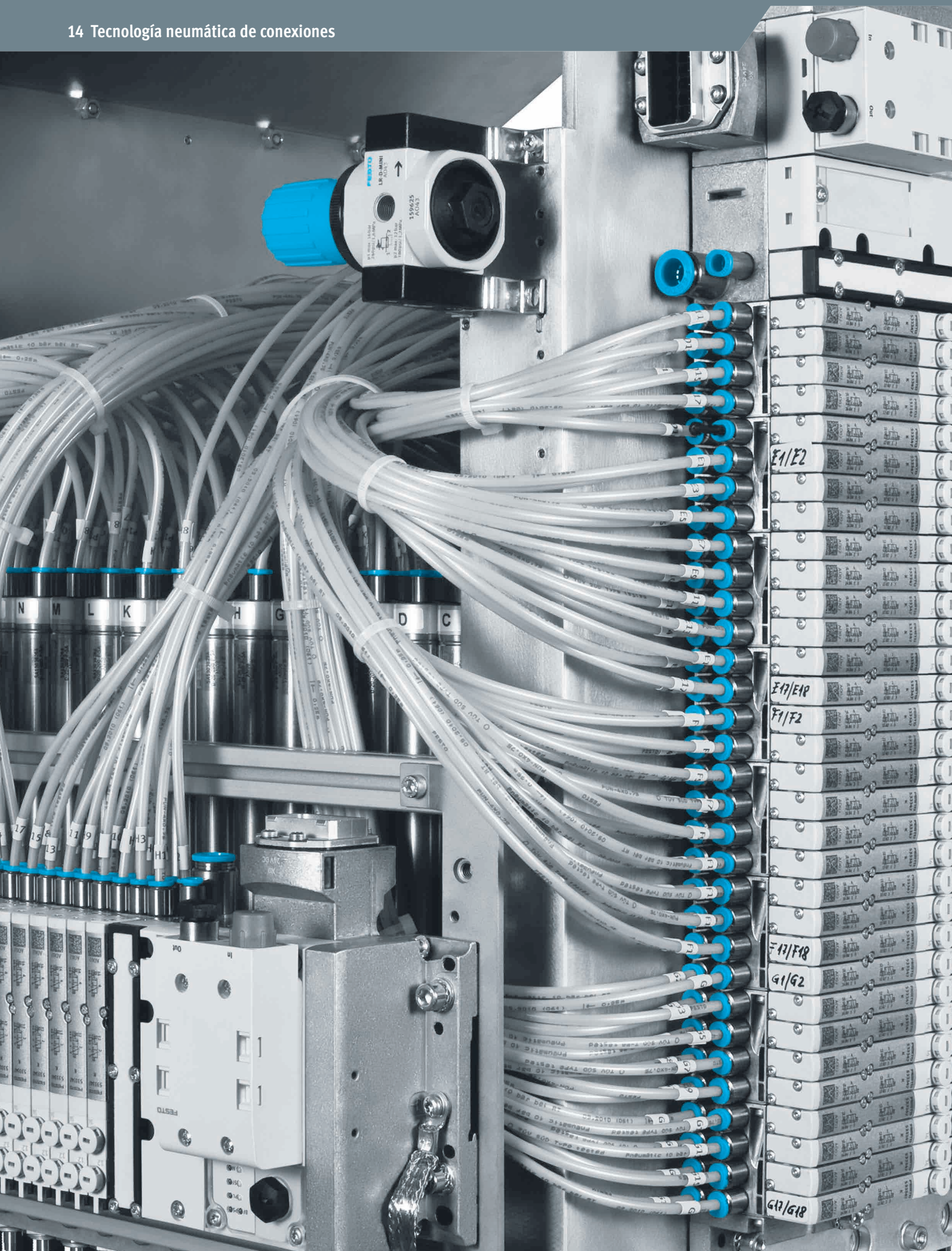
				
	Conectores para sensores, conectores acodados tipo zócalo SIE-GD, SIE-WD	Placas de protección ISK	Conectores tipo clavija FBS-SUB-9-WS	Conectores tipo zócalo / tipo clavija SD-SUB
Conexión eléctrica	4 pines, Zócalo recto/borne atornillado, Conector acodado tipo zócalo/borne atornillado, M12x1		Conectores, Rectos, Forma A, M12x1, borne atornillado	25 pines, Conector, Sub-D
Interfaz de bus de campo				
Grado de protección	IP67	IP65	IP40	IP65
Sección de la conexión	0.25 ... 0.75 mm ²			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para la confección de cables según especificaciones del cliente • Adaptador para conexión de bus de campo • Con bornes roscados • Forma recta o acodada 	<ul style="list-style-type: none"> • Para cerrar conexiones/aberturas libres • Rosca M8, M12 	<ul style="list-style-type: none"> • Conectores para conexión de bus CAN-Bus y PROFIBUS • Conexión del cable 2x horizontal o 2x vertical • Borne de circuito impreso con conexión atornillada 	<ul style="list-style-type: none"> • Conector tipo zócalo para conector multipolo • Conectores para entradas/salidas • Confección libre y con cables de cualquier longitud
online: →	sie-gd	isk	fbs-sub-9-ws	sd-sub

Conectores >

Conectores para sensores

		
	Conectores acodados tipo zócalo PEV*...-WD	Conectores tipo zócalo SD-4-WD
Conexión eléctrica	4 pines, Zócalo acodado	Conector, Sub-D, 4 pines
Grado de protección	IP65	IP65, Según IEC 60529
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para presostato PEV • 15 ... 30, 180 V DC, 230 V AC • Con indicador LED opcional • Forma acodada 	<ul style="list-style-type: none"> • Para actuador giratorio DSMI • Forma acodada
online: →	pev*wd	sd-4-wd

Guía de productos



Guía de productos

Herramientas de software

Cálculo de la resistencia a los medios



¿Qué tubo flexible de Festo es resistente al benceno? ¿Los elastómeros son resistentes al glicol? ¿Qué acero inoxidable puede utilizarse en ácido acético?

Estas y otras muchas preguntas sobre la resistencia a los medios tienen respuesta aquí. Puede buscar reacciones químicas de la A a la Z.

Puede filtrar los medios por nombre o fórmula química y/o seleccionar el material en cuestión.

Esta herramienta está disponible en
 → www.festo.com/x/media-resistance

Configurador de tubos flexibles



Con la ayuda del programa de configuración, obtendrá de modo rápido y fiable un producto con numerosas características.

Seleccione paso a paso todas las características relevantes del producto.

Mediante comprobaciones de lógica se garantiza que solo se ofrezcan configuraciones correctas.

Encontrará el configurador para el producto que desea

- en www.festo.com/catalogue/tubos_flexibles
- seleccione el producto deseado
- haga clic en el botón azul “Configurar producto”

Festo Design Tool 3D



Festo Design Tool 3D es un programa de configuración de productos en 3D para combinaciones específicas de productos en CAD de Festo.

Con este programa de configuración, la búsqueda de accesorios apropiados resulta más sencilla, segura y rápida.





El conjunto modular diseñado mediante el programa de configuración se puede pedir empleando un único código de pedido. Y lo puede recibir montado o en una unidad de embalaje que contiene todas las piezas por separado.

De este modo es posible reducir considerablemente la lista de piezas. Los procesos siguientes (entre ellos, el pedido de productos, el envío y el montaje) resultan mucho más sencillos.

Esta herramienta está disponible en
 → www.festo.com/x/festo-design-tool

Tubos flexibles neumáticos >





Tubos flexibles neumáticos con calibración exterior

	 Tubos de plástico PUN-H, PUN-H-DUO	 Tubos de plástico PUN-H-SF	 Tubos de plástico PUN-H-F	 Tubos flexibles de material sintético PUN, PUN-DUO
Diámetro exterior	2 ... 16 mm	4 ... 25 mm	4 ... 16 mm	3 ... 16 mm
Diámetro interior	1.2 ... 11 mm	2.3 ... 15.3 mm	2.6 ... 11 mm	2.1 ... 11 mm
Presión de funcionamiento en función de la temperatura [MPa]	-0.095 ... 1 MPa	-0.095 ... 1.3 MPa	-0.095 ... 1 MPa	-0.095 ... 1 MPa
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 13 bar	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar
Presión de funcionamiento en función de la temperatura [psi]	-13.775 ... 145 psi	-13.775 ... 188.5 psi	-13.775 ... 145 psi	-13.775 ... 145 psi
Temperatura ambiente	-35 ... 60°C	-35 ... 80°C	-35 ... 60°C	-35 ... 60°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Poliuretano • Gran resistencia a microbios e hidrólisis • Apropiado para cadenas de arrastre • Combinación compatible con salas limpias con racor NPKA • Versión también como tubo sintético DUO • Fluidos de funcionamiento: Aire comprimido, vacío, agua. Agua según declaración del fabricante, véase www.festo.com/certificates/PUN_H 	<ul style="list-style-type: none"> • Poliuretano • Gracias al mayor grosor de sus paredes, resistentes a la torsión y, al mismo tiempo, flexibles • Gran resistencia a microbios e hidrólisis • Apropiado para cadenas de arrastre • Fluidos: aire comprimido, vacío, agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Poliuretano • Gran resistencia a microbios e hidrólisis • Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/PUN_H_F • Combinación compatible con salas limpias con racor NPKA • Fluidos: aire comprimido, vacío, agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Poliuretano • Gran resistencia a fisuras provocadas por tensión mecánica • Apropiado para cadenas de arrastre • Versión también como tubo sintético DUO • Fluidos: aire comprimido, vacío
online: →	pun-h	pun-h-sf	pun-h-f	pun

Guía de productos





Tubos flexibles neumáticos >

Tubos flexibles neumáticos con calibración exterior

	 Tubo de plástico PTFEN	 Tubos flexibles de material sintético PUN-CM	 Tubos flexibles de material sintético PUN-V0	 Tubos flexibles de material sintético PEN
Diámetro exterior	4 ... 16 mm	4 ... 12 mm	4 ... 16 mm	4 ... 16 mm
Diámetro interior	2.9 ... 11 mm	2.5 ... 8 mm	2 ... 11.8 mm	2.7 ... 10.8 mm
Presión de funcionamiento en función de la temperatura [MPa]	-0.095 ... 1.5 MPa	-0.095 ... 1 MPa	-0.095 ... 3 MPa	-0.095 ... 1 MPa
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0.95 ... 15 bar	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 30 bar	-0.95 ... 10 bar
Presión de funcionamiento en función de la temperatura [psi]	-13.775 ... 217.5 psi	-13.775 ... 145 psi	-13.775 ... 435 psi	-13.775 ... 145 psi
Temperatura ambiente	-20 ... 150°C	-35 ... 60°C	-35 ... 60°C	-30 ... 60°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Politetrafluoroetileno • Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/PTFEN • Gran resistencia a productos químicos • Gran resistencia a la temperatura • Fluidos: aire comprimido, vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Poliuretano • Tubo de material sintético altamente flexible, antiestático, conductor de electricidad • Apropiado para cadenas de arrastre • Fluidos: aire comprimido, vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Poliuretano • Piroretardante conforme a UL 94 V0 ... V2 • Para utilización cerca de aplicaciones de soldadura • Gran resistencia a microbios e hidrólisis • Apropiado para cadenas de arrastre • Fluidos: aire comprimido, vacío, agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Polietileno • Gran resistencia ante productos químicos, extraordinaria resistencia a la hidrólisis • Gran resistencia a los detergentes y lubricantes más comunes • Apropiado para cadenas de arrastre • Fluidos de funcionamiento: aire comprimido, vacío, agua. Agua según declaración del fabricante, véase www.festo.com/certificates/PEN_S
online: →	ptfen	pun-cm	pun-v0	pen

Tubos flexibles neumáticos >




Tubos flexibles neumáticos con calibración exterior

	 Tubos flexibles de material sintético PAN	 Tubos flexibles diseñados según las especificaciones de los clientes PAN, PEN, PLN, PUN	 Tubos flexibles de material sintético PAN-MF	 Tubos flexibles reforzados PAN-R
Diámetro exterior	4 ... 16 mm	3 ... 16 mm	4 ... 16 mm	4 ... 28 mm
Diámetro interior	2.9 ... 12 mm	2 ... 12 mm	2.5 ... 12 mm	2.5 ... 23 mm
Presión de funcionamiento en función de la temperatura [MPa]	-0.095 ... 1.9 MPa		-0.095 ... 3.1 MPa	-0.095 ... 3.5 MPa
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0.95 ... 19 bar	-0.95 ... 35 bar	-0.95 ... 31 bar	-0.95 ... 35 bar
Presión de funcionamiento en función de la temperatura [psi]	-13.775 ... 275.5 psi		-13.775 ... 449.5 psi	-13.775 ... 507.5 psi
Temperatura ambiente	-30 ... 80°C	-60 ... 100°C	-60 ... 100°C	-30 ... 80°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Poliamida • De alta resistencia térmica y mecánica • Gran resistencia a los microbios • Fluidos: aire comprimido, vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Longitudes específicas: entrega de unidades de 25, 50, 100, 200 ... 500 m • Pedido mínimo: 3000 m • Diseño personalizado: impresión del nombre de su empresa y/o del nº de artículo • Color a escoger: diseño característico para facilitar la distinción y permitir una manipulación más sencilla • Selección entre 9 colores básicos; más colores a petición del cliente • Selección, dimensionamiento y pedido de forma fácil, rápida y segura a través del configurador 	<ul style="list-style-type: none"> • Poliamida • De alta resistencia térmica y mecánica • Cumple los requisitos definidos en la norma DIN 73378 (tubos flexibles de poliamida para automóviles) • Fluidos: aire comprimido, aceite mineral 	<ul style="list-style-type: none"> • Poliamida • Para aplicaciones con amplio margen de presión • Gran resistencia a los microbios • Fluidos: aire comprimido, vacío
online: →	pan	pan	pan-mf	pan-r

Guía de productos


Tubos flexibles neumáticos >

Tubos flexibles neumáticos con calibración exterior

	 Tubos flexibles de material sintético PAN-VO	 Tubos flexibles de material sintético PLN	 Tubos de plástico PFAN
Diámetro exterior	6 ... 14 mm	4 ... 16 mm	3 ... 12 mm
Diámetro interior	2.5 ... 9 mm	2.9 ... 12 mm	2.3 ... 8.4 mm
Presión de funcionamiento en función de la temperatura [MPa]	-0.095 ... 1.2 MPa	-0.095 ... 1.4 MPa	-0.095 ... 1.6 MPa
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0.95 ... 12 bar	-0.95 ... 14 bar	-0.95 ... 16 bar
Presión de funcionamiento en función de la temperatura [psi]	-13.775 ... 174 psi	-13.775 ... 203 psi	-13.775 ... 232 psi
Temperatura ambiente	-30 ... 90°C	-30 ... 80°C	-20 ... 150°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • PVC, poliamida • Pirorretardante conforme a UL 94 V0 • Gran resistencia a microbios y rayos UV • Tubo de doble camisa • Fluidos: aire comprimido, vacío, agua, aceite mineral • Resistente a salpicaduras de soldadura 	<ul style="list-style-type: none"> • Polietileno • Gran resistencia a sustancias químicas, microbios e hidrólisis • Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/PLN • Gran resistencia a los detergentes y lubricantes más comunes • Fluidos de funcionamiento: Aire comprimido, vacío, agua. Agua según declaración del fabricante, véase www.festo.com/certificates/PLN 	<ul style="list-style-type: none"> • Perfluoralcóxialcano • Tubo neumático resistente a altas temperaturas y elementos químicos • Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/PFAN • Gran resistencia a elementos químicos, microbios, rayos UV, hidrólisis y fisuras provocadas por tensión mecánica • Fluidos de funcionamiento: Aire comprimido, vacío, agua. Agua según declaración del fabricante, véase www.festo.com/certificates/PFAN
online: →	pan-v0	pln	pfan




Tubos flexibles neumáticos >

Tubos flexibles con calibración interior

	 Tubos flexibles de material sintético PU
Diámetro exterior	11.6 ... 17.6 mm
Diámetro interior	9 ... 13 mm
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-0.95 ... 10 bar
Temperatura ambiente	-35 ... 60°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Poliuretano con tejido • Gran resistencia al desgaste y seguridad contra dobleces • Fluido: aire comprimido, vacío (PU-13)
online: →	pu

Tubos flexibles neumáticos >




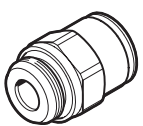
Tubos flexibles en espiral

	 Tubos flexibles helicoidales PUN-S, PUN-S-DUO	 Tubos flexibles helicoidales PUN-SG	 Tubos flexibles helicoidales PPS
Diámetro exterior	4 ... 12 mm	9.5 ... 11.7 mm	6.3 ... 7.8 mm
Diámetro interior	2.6 ... 8 mm	6.4 ... 7.9 mm	4.7 ... 6.2 mm
Longitud de funcionamiento	0.5 ... 6 m	2.4 ... 6 m	7.5 ... 15 m
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 15 bar	-0.95 ... 21.2 bar
Temperatura ambiente	-35 ... 60°C	-40 ... 60°C	-30 ... 80°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Poliuretano • Versión también como tubo sintético DUO • Fluidos: aire comprimido, vacío • Gran resistencia a rayos ultravioleta y a las fisuras causadas por tensión mecánica 	<ul style="list-style-type: none"> • Poliuretano, latón niquelado, poliacetal • Confeccionado con racores giratorios no desmontables • Gran resistencia a microbios e hidrólisis • Fluidos: aire comprimido, vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Poliamida, latón, acero niquelado • Confección con dos racores giratorios respectivamente y con juntas OL imperdibles • Gran resistencia a los microbios • Fluidos: aire comprimido, vacío
online: →	pun-s	pun-sg	pps

Guía de productos





Racores neumáticos >

Racores rápidos roscados neumáticos

	 Racores rápidos roscados/ conectores, serie mini QSM ★	 Racores rápidos roscados/ conectores, serie estándar QS ★	 Racores rápidos roscados/ conectores NPQH	 Conectores/racores rápidos roscados NPQE-F1A
Conexión neumática 1	Rosca exterior M8 x 1,25, Casquillo enchufable Ø 2 mm, Ø 3 mm, Ø 4 mm, Casquillo enchufable Ø 6 mm, Para tubo flexible de diámetro exterior 2 mm, 3 mm, 4 mm, 6 mm, Rosca exterior G1/8, M3, M5, M6, M6x0,75, M7, M8x0,75, R1/8, Rosca interior M3, M5	Casquillo enchufable Ø 4 mm, Ø 6 mm, Ø 8 mm, Ø 10 mm, Ø 12 mm, Ø 16 mm, Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 16 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M5, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8, Rosca interior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8	Casquillo enchufable Ø 4 mm, Ø 6 mm, Ø 8 mm, Ø 10 mm, Ø 12 mm, Ø 14 mm, Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 14 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, M7, Rosca interior G1/4, G1/8	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca exterior G1/4, G1/8, M3, M5, M7, R1/4, R1/8
Conexión neumática, 2	Para tubo flexible de diámetro exterior 2 mm, 3 mm, 4 mm, 6 mm	Casquillo enchufable Ø 4 mm, Ø 6 mm, Ø 8 mm, Ø 10 mm, Ø 12 mm, Ø 16 mm, Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 16 mm, 22 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca interior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8	Casquillo enchufable Ø 4 mm, Ø 6 mm, Ø 8 mm de diámetro, Ø 10 mm, Ø 12 mm, Ø 14 mm, Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 14 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm
Forma constructiva	Tapón ciego, Forma en L, Forma en L, largo, Forma en L, racor de conexión adicional, longitudinal, Pasamuros, Forma en T, Forma en X, Forma en Y, forma recta, Forma recta, anillo extractor redondo	Escuadra de 45°, Ángulo de 45°, largo, Tapón ciego, Forma en L, Forma en L, doble, paralelo, Forma en L, largo, Forma de L, conexión adicional para rosca interior longitudinal, Forma en L, racor de conexión adicional, longitudinal, Pasamuros, Forma en T, Forma en X, Forma en Y, forma recta	Tapón ciego, Forma en L, Forma en L, largo, Pasamuros, Forma en T, Tornillo de cierre, Forma en Y, forma recta	Forma en L, Forma en T, Forma en Y, forma recta
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0.95 ... 14 bar	-0.95 ... 14 bar		
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-0.95 ... 6 bar	-0.95 ... 14 bar	-0.95 ... 20 bar	-0.95 ... 8 bar
Temperatura ambiente	-10 ... 80°C	-20 ... 80°C	0 ... 150°C	-5 ... 60°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Serie Mini De pequeñas dimensiones para el montaje compacto en espacios reducidos PBT y latón niquelado Fluidos: aire comprimido, vacío Forma recta, forma en L, forma en T, forma en X, forma en Y, racor pasamuros 	<ul style="list-style-type: none"> Serie estándar Gran cantidad de variantes: amplia gama para una máxima versatilidad en aplicaciones estándar PBT y latón niquelado Fluidos de funcionamiento: aire comprimido, vacío, agua. Agua según declaración del fabricante, véase www.festo.com/certificates/QS Forma recta, forma en L, forma en T, ángulo de 45°, forma en X, forma en Y, racor pasamuros 	<ul style="list-style-type: none"> Latón, niquelado químico Resistencia elevada a la corrosión y a sustancias químicas Gran resistencia a la presión y la temperatura Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/NPQH Fluidos de funcionamiento: aire comprimido, vacío, agua. Agua según declaración del fabricante, véase www.festo.com/certificates/NPQH Forma recta, forma en L, forma en T, forma en Y, racor pasamuros 	<ul style="list-style-type: none"> Racores rápidos roscados económicos para aplicaciones neumáticas Se recomienda para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio Rosca cónica según JIS B0203 y compatible según DIN EN 10226 con medios de sellado Fluidos: aire comprimido, vacío Forma recta, en T, en L, en Y
online: →	qsm	qs	npqh	npqe

Racores neumáticos >





Racores rápidos roscados neumáticos

	 Conectores/racores rápidos roscados NPQR	 Racores rápidos roscados, metálicos, estándar NPQM	 Racores rápidos roscados/conexiones resistentes a los medios NPQP	 Cartuchos, polímero, negro QSPK
Conexión neumática 1	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, M7	Casquillo enchufable Ø 4 mm, Ø 6 mm, Ø 8 mm, Ø 10 mm, Ø 12 mm, Ø 14 mm, Casquillo enchufable QS-10, QS-12, QS-8, Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 14 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, M7, Rosca interior G1/4, G1/8	Casquillo enchufable Ø 4 mm, Ø 6 mm, Ø 8 mm, Ø 10 mm, Ø 12 mm, Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca exterior R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	Cartucho 10 mm, 18 mm
Conexión neumática, 2	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	Casquillo enchufable QS-10, QS-12, QS-14, QS-4, QS-6, QS-8, Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 14 mm, 3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm
Forma constructiva	Forma en L, Pasamuros, Forma en T, Tornillo de cierre, Forma en Y, forma recta	Forma en L, Forma en L, doble, salida F, Pasamuros, Forma en T, Forma en Y, forma recta	Tapón ciego, Forma en L, Forma en L, racor de conexión adicional, longitudinal, Pasamuros, Forma en T, Forma en Y, forma recta	Forma en L, Forma en L, largo, forma recta
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura			-0.95 ... 10 bar	
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-0.95 ... 16 bar	-0.95 ... 16 bar		-0.95 ... 10 bar
Temperatura ambiente	-20 ... 150°C	-20 ... 70°C	-20 ... 60°C	-5 ... 60°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil limpieza mediante juntas tóricas embutidas y cantos reducidos • Excelente relación precio-rendimiento, ideal para aplicaciones de un mismo proveedor • Gran resistencia a la corrosión (clase CRC 4 según la norma Festo 940 070) y a las sustancias químicas • Gran resistencia a la temperatura • Acero inoxidable • Fluido: aire comprimido, vacío, (agua) • Forma recta, forma en L, forma en T, forma en Y, racor pasamuros 	<ul style="list-style-type: none"> • Latón, niquelado químico • Racor metálico de precio ventajoso • Robustez • Fluidos: aire comprimido, vacío • Forma recta, forma en L, forma en T, forma en Y, racor pasamuros 	<ul style="list-style-type: none"> • Polipropileno • Alternativa económica frente al acero: en combinación con el tubo flexible PLN, ampliamente resistente a los detergentes más difundidos • Para aplicaciones en condiciones extremas • Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/NPQP • Fluidos: aire comprimido, vacío • Forma recta, forma en L, forma en T, forma en Y, racor pasamuros 	<ul style="list-style-type: none"> • Ahorro de espacio de instalación • Montaje sin rosca • Forma recta, forma en L
online: →	npqr	npqm	npqp	qsp

Guía de productos





Racores neumáticos >

Racores rápidos roscados neumáticos

	 <p>Cartuchos QSPK, NPT</p>	 <p>Cartucho, polímero, gris QSPKG</p>	 <p>Cartuchos QSPKG, NPT</p>	 <p>Racores rápidos roscados resistentes a salpicaduras de soldadura QS-V0</p>
Conexión neumática 1	Cartucho 18 mm	Cartucho 10 mm, 14 mm, 18 mm, 20 mm	Cartucho 10 mm, 14 mm, 18 mm, 20 mm	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8
Conexión neumática, 2	Para tubo flexible de diámetro exterior 3/8 in “	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	Para tubo flexible de diámetro exterior 1/2 in “, 1/4 in “, 1/8 in “, 3/8 in “, 5/16 in “, 5/32 in “	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm
Forma constructiva	Forma en L	Forma en L, Forma en L, largo, forma recta	Forma en L, Forma en L, largo, forma recta	Forma en L, Forma en T, forma recta
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura				
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar
Temperatura ambiente	-5 ... 60°C	-5 ... 60°C	-5 ... 60°C	0 ... 60°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro de espacio de instalación Montaje sin rosca Forma recta, forma en L 	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro de espacio de instalación Montaje sin rosca Forma recta, forma en L 	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro de espacio de instalación Montaje sin rosca Forma recta, forma en L 	<ul style="list-style-type: none"> PBT, reforzado Resistente a salpicaduras de soldadura Para la aplicación en todas las secciones con peligro de sufrir un incendio Seguridad en aplicaciones con exposición directa a salpicaduras de soldadura Fluidos: aire comprimido, vacío, agua Forma recta, forma en L, forma en T
online: →	qsp	qsp	qsp	qs-v0

Racores neumáticos >





Racores rápidos roscados neumáticos

				
	Racores rápidos roscados/ conectores, autoblocantes QSK	Racores rápidos roscados, orientables QSR	Racores rápidos roscados CQA	Cartuchos QSP
Conexión neumática 1	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	Casquillo enchufable CQ-28, Para tubo rígido/flexible de diámetro exterior 22 mm	Cartucho 10 mm, 14 mm, 17 mm
Conexión neumática, 2	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	Casquillo enchufable CQ-28, Para tubo rígido/flexible de diámetro exterior 22 mm	Rosca exterior G1/8, Para tubo flexible de diámetro exterior 4 mm, 6 mm
Forma constructiva	Forma en L, Pasamuros, forma recta	Forma en L, forma recta		forma recta
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0.95 ... 14 bar	-0.95 ... 14 bar	-0.95 ... 15 bar	
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-0.95 ... 6 bar	-0.95 ... 6 bar	-0.95 ... 7 bar	-0.95 ... 10 bar
Temperatura ambiente	-10 ... 80°C	0 ... 60°C	-25 ... 70°C	-10 ... 60°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Serie estándar El racor bloquea el flujo de aire al soltar el tubo flexible PBT y latón niquelado Fluidos: aire comprimido, vacío Forma recta, forma en L, racor pasamuros 	<ul style="list-style-type: none"> Racor rápido, conexión giratoria: giro en 360° con máx. 500 rpm Ahorro de espacio de instalación Forma recta, forma en L 	<ul style="list-style-type: none"> Montaje y desmontaje sin herramientas Para tubos PQ-PA, PQ-AL y tubos PAN y PUN Conexión estable y hermética Forma recta, forma en T 	<ul style="list-style-type: none"> Cartuchos enchufables PBT y latón niquelado Fluidos: aire comprimido, vacío Forma recta
online: →	qsk	qsr	cq	qsp

Guía de productos





Racores neumáticos >

Racores de boquilla

	 Racores rápidos NPCK	 Racores de boquilla CN, CRCN, FCN, L-PK, LCN, LCNH, N, RTU, SCN, T-PK, TCN, Y-PK	 Boquillas de rosca interior C-P, N-P, N-MS	 Racores rápidos ACK, CK, CV, FCK, GCK, LCK, QCK, SCK, TCK
Paso nominal	2 ... 6.2 mm	1.3 ... 5.3 mm	4 ... 16.5 mm	2 ... 12 mm
Conexión neumática 1	Rosca exterior G1/4, G1/8, G3/8, M5	Para tubo flexible de diámetro exterior 3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca exterior G1/4, G1/8, G3/8, M3, M5	Rosca exterior R1, Rosca exterior 3/4 NPT, Rosca exterior 1 NPT, Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, Rosca interior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8	Para boquilla enchufable de diámetro interior 3 mm con tuerca de unión, 4 mm con tuerca de unión, 6 mm con tuerca de unión, 9 mm con tuerca de unión, Para tubo flexible de diámetro exterior 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, R1/4, R1/8, R3/8, Rosca interior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5
Conexión neumática, 2	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	Para tubo flexible de diámetro exterior 3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	Para tubo flexible de diámetro interior 6 mm, Para tubo flexible de diámetro interior 19 mm, Para tubo flexible de diámetro exterior 8 mm, Para tubo flexible de diámetro interior 13 mm, 9 mm	Para boquilla enchufable de diámetro interior 13 mm con tuerca de unión, 3 mm con tuerca de unión, 4 mm con tuerca de unión, 6 mm con tuerca de unión, 9 mm con tuerca de unión, Para tubo flexible de diámetro exterior 4 mm, 6 mm, 8 mm
Forma constructiva	forma recta	forma recta	forma recta	Forma en L, Pasamuros, Forma en T, forma recta
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-0.95 ... 12 bar	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 16 bar	-0.95 ... 10 bar
Temperatura ambiente	-20 ... 120°C	-10 ... 60°C	-10 ... 60°C	-10 ... 80°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución en acero inoxidable Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/NPCK Cumple todos los requisitos Clean Design Fluidos de funcionamiento: aire comprimido, vacío, agua. Agua según declaración del fabricante, véase www.festo.com/certificates/NPCK Forma recta 	<ul style="list-style-type: none"> Fluidos: aire comprimido, vacío Latón, POM, aluminio o acero inoxidable Forma recta, en T, en L, en Y 	<ul style="list-style-type: none"> Boquilla para tubos con o sin junta Abrazadera para tubos, según DIN 3017 Fluidos: aire comprimido, vacío Latón o aluminio, acero 	<ul style="list-style-type: none"> Racor pasamuros Capuchón de cierre para racores rápidos de tubos sintéticos y pasamuros Distribuidor múltiple Tuerca de unión para racor atornillado para manguera CK Fluido: aire comprimido, vacío, (agua) Aluminio, acero, POM o cinc Forma recta, forma en L, forma en T
online: →	npck	n_070302	n_cnp	ck




Racores neumáticos >

Racores roscados

	 Tapones ciegos B	 Racores roscados NPFC	 Adaptadores NPFV	 Piezas anulares, tornillos huecos LK, TK, VT
Conexión neumática 1	Rosca exterior G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5, M7	G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5, M7, R1, R1/2, R1/4, R1/8, R3/4, R3/8	1/4 NPT, G1/4	Rosca exterior G1/4, G1/8, G3/8, M5, G1/4, G1/8, G3/8
Conexión neumática, 2		G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5, R1, R1/2, R1/4, R1/8, R3/4, R3/8	1/4 NPT, G1/4	Para boquilla enchufable de diámetro interior 3 mm con tuerca de unión, 4 mm con tuerca de unión, 6 mm con tuerca de unión, Rosca interior G1/4, G1/8, G3/8
Presión de funcionamiento		-0.95 ... 50 bar	2 ... 8 bar	
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura				0 ... 10 bar
Temperatura ambiente		-20 ... 150°C		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Aluminio, acero inoxidable Con anillo de junta Variante recomendada para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	<ul style="list-style-type: none"> Latón niquelado Manguito Prolongación Empalme doble Empalme reductor Fluidos: aire comprimido, vacío Forma recta, forma en L, forma en T, forma en X, forma en Y 	<ul style="list-style-type: none"> Adaptador con filtro De la rosca exterior G1/4 a la rosca interior G1/4 o NPT1/4, y de la rosca exterior NPT1/4 a la rosca interior NPT1/4 Material del adaptador: acero inoxidable de aleación fina Fluido: aire comprimido 	<ul style="list-style-type: none"> Distribuidor múltiple compuesto de tornillo hueco VT y pieza anular LK o TK Con dos a seis salidas con una alimentación de aire común Fluidos: aire comprimido, vacío Acero cincado
online: →	b-1	npfc	npfv	lk

Racores neumáticos >




Racores roscados

	 Reducciones, manguitos y empalmes dobles FR	 Reducciones, manguitos y empalmes dobles G	 Reducciones, manguitos y empalmes dobles LJK, TJK
Conexión neumática 1	Rosca exterior G1/4, G1/8, G3/8, M5	G1/4, G1/8, G3/8, M5	Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M3
Conexión neumática, 2	Rosca interior G1/4, G1/8, G3/8, M5	G1/4, G1/8, G3/8, M5	Rosca interior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M3
Presión de funcionamiento			
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura			
Temperatura ambiente			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Con anillo de junta Aluminio 	<ul style="list-style-type: none"> Codo Con anillo de junta Aluminio 	<ul style="list-style-type: none"> Racor en T, giratorio, con rosca interior Racor en codo con rosca interior Con anillo de junta
online: →	fr	g	jk

Guía de productos


Racores neumáticos >

Racores roscados

			
	Reducciones, manguitos y empalmes dobles E, ESK	Reducciones, manguitos y empalmes dobles QM	Reducciones, manguitos y empalmes dobles D
Conexión neumática 1	R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	Rosca interior M5, G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8	M5
Conexión neumática, 2	R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	Rosca interior M5, G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8	M7
Presión de funcionamiento			
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura			
Temperatura ambiente			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para conectar componentes neumáticos con diferentes uniones roscadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Para conectar componentes neumáticos con diferentes uniones roscadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Empalme reductor • Para reducir las uniones roscadas • Con anillo de junta • Latón
online: →	esk	qm	d




Racores neumáticos >

Racor encajable


	
	Racores encajables NPKA
Conexión neumática 1	Para tubo flexible de diámetro exterior 6 mm, Rosca exterior G1/8
Conexión neumática, 2	Para tubo flexible de diámetro exterior 6 mm
Presión de funcionamiento (MPa)	-0.095 MPa ... 1 MPa
Presión de funcionamiento	-0.95 bar ... 10 bar
Paso nominal	4 mm
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • POM, poliamida 66 • Rápida y sencilla instalación de los tubos flexibles mediante el manejo con una sola mano • Completamente de material sintético • Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/NPKA • Fluidos de funcionamiento: aire comprimido, vacío, agua. Agua según declaración del fabricante, véase www.festo.com/certificates/NPKA • Sin cobre, flúor ni silicona • Apto para salas blancas • Diseño fácil de limpiar con pocas esquinas y bordes • Forma recta, forma en L, forma en T
online: →	npka

Tubos

Tubos rígidos



	 Tubos de material sintético PQ-PA	 Tubos rígidos PQ-AL	 Tubos metálicos plastificados PM
Diámetro exterior	12 ... 28 mm	12 ... 28 mm	6 ... 8 mm
Información sobre el material del tubo flexible	PA	Aleación de forja de aluminio	Aleación de forja de aluminio, PE
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0.95 ... 15 bar	-0.95 ... 15 bar	-0.95 ... 30 bar
Temperatura ambiente	-25 ... 75°C	-30 ... 75°C	-29 ... 65°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Tubo rígido de poliamida de alta calidad • Circunstancias óptimas de caudal mediante una pared interior alisada • Fluido: aire comprimido, vacío, líquidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Tubo rígido de aluminio • Circunstancias óptimas de caudal mediante una pared interior alisada • Fluido: aire comprimido, vacío, líquidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Polietileno, aluminio • Es posible enderezarlo y moldearlo en repetidas ocasiones, sin necesidad de dispositivo enderezador de tubos, y sin que se dañe • Forma durable • Fluidos: aire comprimido, vacío
online: →	pq-pa	pq-al	pm

Racores rápidos roscados para tubos PQ


	 Racores rápidos roscados CQ, CQC, CQH, CQL, CQT
Conexión neumática 1	Casquillo enchufable CQ-12, CQ-15, CQ-18, CQ-22, CQ-28, Para tubo rígido/flexible de diámetro exterior 12 mm, 15 mm, 18 mm, 22 mm, 28 mm, Rosca exterior G1, G1/2, G3/4, G3/8
Conexión neumática 2	Casquillo enchufable CQ-12, CQ-15, CQ-18, CQ-22, CQ-28, QS-12, QS-16, Para tubo rígido/flexible de diámetro exterior 12 mm, 15 mm, 18 mm, 22 mm, 28 mm
Paso nominal	8 ... 24.9 mm
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0.95 ... 15 bar
Temperatura ambiente	-25 ... 70°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para tubos PQ-PA, PQ-AL y tubos PAN y PUN • Fluido: aire comprimido, vacío, líquidos • POM • Forma recta, forma en L, forma en T
online: →	cq

Guía de productos

Acoplamientos

				
	Acoplamientos interiores, acoplamientos exteriores NPHS-D6, NPHS-S6	Acoplamientos tipo zócalo, tipo clavija KD1, KD2, KD3, KD4, KS1, KS2, KS3, KS4	Conexiones múltiples KSV, KDV, KDVF	Conectores multitubo KM
Conexión neumática			Para tubo flexible de diámetro exterior 3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, PK-2, PK-3, PK-4, PK-6	Para tubo flexible de diámetro exterior 3 mm, 4 mm, 6 mm
Conexión neumática 1	Para boquilla de conexión con diámetro interior de 9 mm, Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, Rosca interior G1/2, G1/4, G3/8	N-6, N-9, Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M3, M5, Rosca interior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, CK-3, CK-4, CK-6, CK-9, CN-2		
Caudal nominal normal	875 ... 2083 l/min	44 ... 1350 l/min		
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 20 bar	-0.95 ... 12 bar	-0.95 ... 16 bar	-0.95 ... 8 bar
Temperatura ambiente	-20 ... 80°C	-10 ... 60°C	-10 ... 60°C	-10 ... 60°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Acoplamientos de seguridad • Bloqueo unilateral • Descarga de aire del lado del conector sin soltar el acoplamiento • Combinación de acoplamiento y válvula de corredera manual • Puede utilizarse como válvula de cierre • Latón, níquelado, o acero, templado o galvanizado 	<ul style="list-style-type: none"> • Acoplamiento de cierre rápido para aplicaciones estándar sin función de seguridad • Bloqueo en un lado o en dos • Con rosca exterior o interior o con pasamuros o racor rápido roscado • Latón níquelado, PP • Fluidos: aire comprimido, vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • POM, aluminio, latón • Conector múltiple, multizócalo • Boquilla de acoplamiento y boquilla de enchufe • Fluidos: aire comprimido, vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Polímero, latón • Para máx. 22 líneas • Uso como salida de armarios de distribución • Fluidos: aire comprimido, vacío
online: →	nphs	kd1	ksv	km

Distribuidores



	 Racores rápidos roscados QSLV, QSQ, QST3	 Racores rápidos roscados QSYTF	 Distribuidores FR
Conexión neumática 1	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	Rosca interior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, G3/4
Conexión neumática, 2	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca interior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8	Para tubo flexible de diámetro exterior 4 mm, 6 mm, Rosca interior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M3, M5
Cantidad de conductos de alimentación	1	1	1
Cantidad de salidas	2, 3, 4, 6	3	3, 8, 9, 12
Velocidad de giro máxima			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • PBT y latón niquelado • Orientable en 360° • Versión reducida • Fluido: aire comprimido, vacío, (agua) • Forma recta, forma en L, forma en T 	<ul style="list-style-type: none"> • PBT y latón niquelado • Orientable en 360° • Fluido: aire comprimido, vacío, (agua) • Forma en Y 	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminio • 4, 8, 9 o 12 conexiones • Fluidos: aire comprimido, vacío
online: →	qslv	qsytf	fr

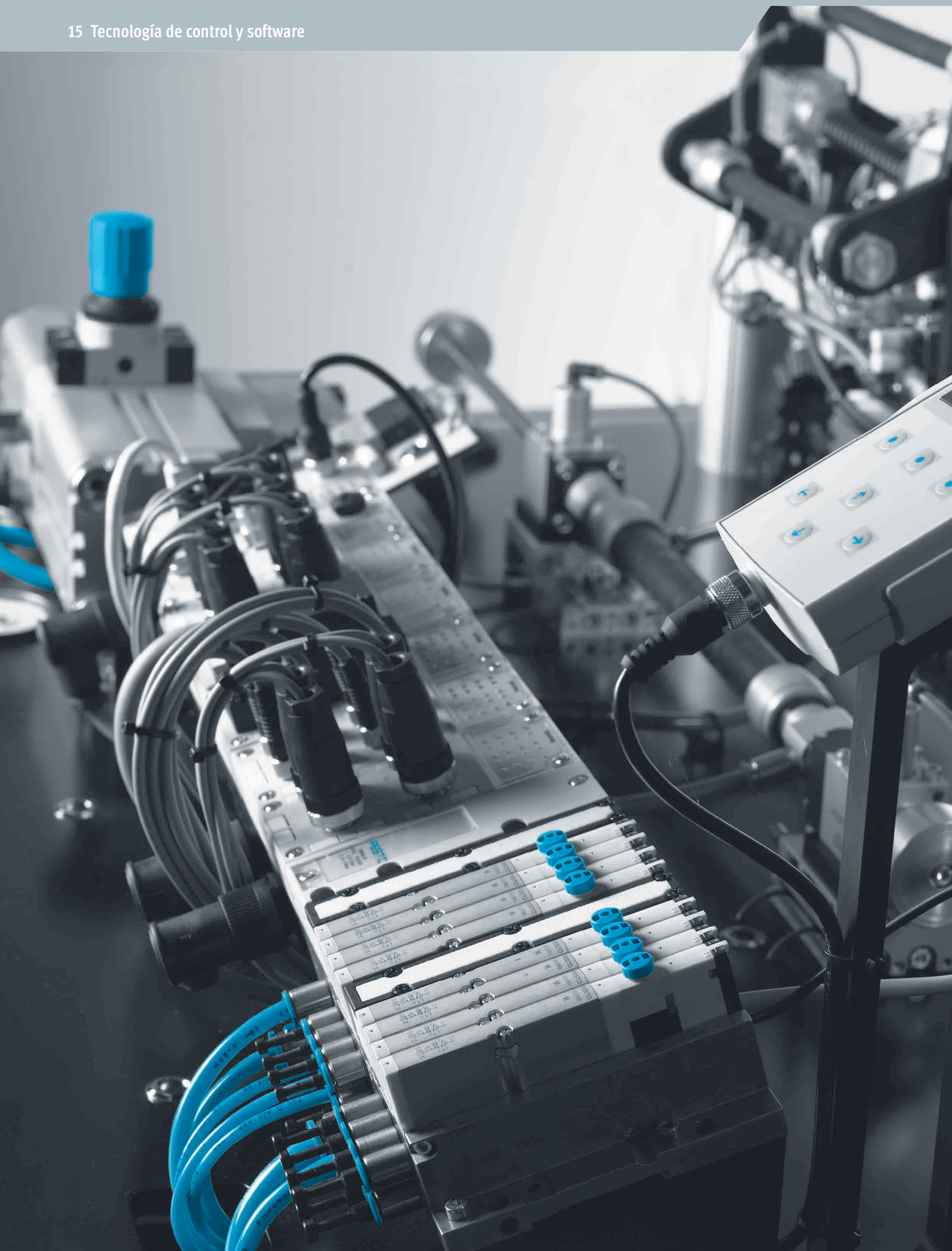
Distribuidores

	 Distribuidor CQD	 Distribuidores giratorios GF
Conexión neumática 1	Rosca interior G1/2	Rosca exterior G1/4, G3/8, G1/2, G1/4, G1/8
Conexión neumática, 2	Rosca interior G1/2	Rosca interior G1/4, G3/8, G1/2, G1/4, G1/8, M5
Cantidad de conductos de alimentación	1	
Cantidad de salidas	4	
Velocidad de giro máxima		300 ... 3000 1/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • POM • Fluidos: aire comprimido, vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 o 4 salidas, axial y radial • Distribuidores giratorios sencillos o múltiples • Fluidos: aire comprimido, vacío • Latón, acero templado
online: →	cq	gf

Guía de productos

Sistemas de tubos flexibles protectores




		
	Tubos protectores MK, MKG, MKR, MKV	Racores HMZAS, HMZV, MKA, MKGV, MKM, MKRL, MKRS, MKRT, MKRV, MKVM, MKVV, MKY
Diámetro interior	7.5 ... 48 mm	
Diámetro exterior	10 ... 56 mm	
Unión roscada		Pg9, Pg11, Pg13,5, Pg16, Pg21, Pg29, Pg36, Pg48
Forma constructiva	Tubo flexible en espiral de metal, tubo flexible de material sintético ondulado en el interior y exterior, divisible	
Temperatura ambiente	-20 ... 100°C	-40 ... 200°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para la protección de tubos neumáticos y cables eléctricos • Acero galvanizado, PA, PP, PVC, acero para muelles • Ejecuciones metálica o de material sintético • Gran resistencia a la flexión alternante 	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto para la instalación • Caja distribuidora • Adaptador roscado • Racor de tubo protector • Contratuercas • Unión de tubos protectores • Distribuidor en Y • Polímero, poliamida, latón niquelado
online: →	mkg	mka



Guía de productos

Controladores neumáticos y electroneumáticos

Unidades de control neumáticas y electroneumáticas

	 <p>Módulos paso a paso TAA, TAB</p>	 <p>Módulos de memoria SBA-2N</p>	 <p>Generadores de pulsos VLG</p>
Conexión neumática	Boquilla estriada para tubo de plástico con diámetro nominal 3, en bastidor de montaje		
Tipo de fijación			Orificio pasante en el cuerpo
Paso nominal	2 mm	3 mm	3.5 mm, 7 mm
Caudal nominal normal	60 l/min	70 l/min	120 l/min, 600 l/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para generar secuencias de movimientos paso a paso • Válvula de asiento con puerta Y y puerta O 	<ul style="list-style-type: none"> • Para combinaciones de entrada • Para simplificar la planificación y el montaje de los controles neumáticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Para generar señales intermitentes de frecuencia ajustable • Para movimientos rápidos de los cilindros de diafragma y de efecto simple y doble
online: →	taa	sba	vlg

Herramientas de software

Software de puesta en funcionamiento Festo Automation Suite



Un sistema de accionamiento seguro y rápido de configurar: Festo Automation Suite combina la parametrización, la programación y el mantenimiento de sistemas de accionamiento completos, desde el sistema mecánico hasta el control, y todo ello con un único software.

Perfecto para diseñar una automatización industrial sencilla, eficiente y continua.


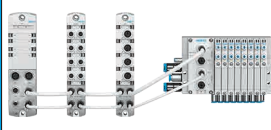


Plug-in para sistema de automatización CPX-E

- Programación de control en CODESYS como ampliación del sistema para aplicaciones SoftMotion hasta aplicaciones de robótica
- Solo 2 clics en lugar de 100: integración enormemente simplificada del regulador de servoaccionamiento CMMT-AS en el programa de control con CPX-E-CEC
- Cómoda instalación del plug-in desde el software

Esta herramienta está disponible en Internet en




→ www.festo.com/AutomationSuite

Periféricos eléctricos




	 Sistema de automatización CPX-AP-A	 Sistemas de automatización CPX-AP-I	 Sistemas de automatización CPX-E	 Módulos de entrada para sistemas de instalación CTEL CTSL
Volumen de direcciones para entradas	1024 ... 4096 byte		64 byte	
Cantidad máxima de entradas				16
Volumen de direcciones para salidas	1024 ... 4096 byte		64 byte	
Número máximo de salidas				
Cantidad de posiciones de módulos				
Comando eléctrico	Ethernet		Bus de campo, Controlador integrado	
Protocolo	AP	PROFIBUS DP, PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus@TCP	PROFIBUS DP, PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus@TCP, IO-Link®	I-Port, IO-Link®
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema IO modular y ligero en IP65/IP67 • Sistema IO remoto de gran flexibilidad y máximo rendimiento • Capacidad de funcionamiento en tiempo real, velocidad de transmisión de 200 Mbit Full Duplex • Hasta 15 módulos en un sistema de automatización CPX-AP-A • Maestro IO-Link® V1.1 completo con mecanismo de almacenamiento de datos, incluida herramienta de parametrización de dispositivos • Fácil integración en los sistemas host habituales • Puesta en funcionamiento con las herramientas habituales de los fabricantes de PLC o con Festo Automation Suite • Servidor web integrado • Adaptable a terminales de válvulas de Festo 	<ul style="list-style-type: none"> • Potente sistema I/O remoto que conecta de manera flexible 80 módulos en tiempo real con una velocidad de transmisión de datos de 200 Mbaudios • La conectividad integral y la opción de diagnóstico ampliada incrementan la disponibilidad de la máquina y la productividad • Integración sencilla en el control de su elección: PROFINET, PROFIBUS, EtherCAT, EtherNet/IP, ModbusTCP • La capacidad de funcionamiento en tiempo real y un comportamiento determinista del sistema permiten tiempos de ciclo de hasta 250 µs • Unas longitudes del cable de hasta 50 m entre cada módulo permiten construir sistemas de grandes dimensiones • Master IO-Link y el software de parametrización permiten una integración sencilla de todo tipo de equipos IO-Link • Rendimiento de Ethernet hasta el terminal de válvulas y los módulos de entrada/salida digitales y analógicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Moderno sistema de control de alto rendimiento • Interfaces maestras de bus de campo, EtherCAT Master, interfaces esclavas de bus de campo, PROFINET, EtherNet/IP, PROFIBUS, módulos de entrada digitales EtherCAT (16 ED), módulos de salida digitales (8 SD/0,5 A) • Módulos de entrada analógicos (corriente, tensión), módulos de salida analógicos (corriente, tensión) • Programación moderna con CODESYS V3 según IEC 61131-3 • Integración de funciones SoftMotion (SoftMotion) • Diseño de E/S compacto • Montaje sencillo del sistema de control 	<ul style="list-style-type: none"> • Para sistema de instalación CTEL • Para captar señales de entrada de sensores • Indicación mediante LED de cada señal de entrada • LED de diagnóstico en caso de cortocircuito/sobrecarga en la alimentación de los sensores
online: →	cpx-apa	cpx-api	cpx-e	ctsl

Guía de productos


Periféricos eléctricos

	 Módulos de bus de campo CTEU	 Terminales CPX-P	 Terminales CPX
Volumen de direcciones para entradas	2 ... 64 byte	64 byte	64 byte
Cantidad máxima de entradas			
Volumen de direcciones para salidas	2 ... 64 byte	64 byte	64 byte
Número máximo de salidas			Máx. 9 módulos de entrada/salida
Cantidad de posiciones de módulos			
Comando eléctrico		Bus de campo, Controlador integrado	Bus de campo, Controlador integrado
Protocolo	AS-Interface, CANopen, CC-Link®, CPI-B, DeviceNet®, EtherCAT®, EtherNet/IP, PROFINET, Modbus® TCP, PROFIBUS-DP, VARAN, I-Port	DeviceNet, CANopen, PROFIBUS DP, PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus®TCP, IO-Link®, I-Port, HART	Interbus, DeviceNet, CANopen, CC-Link, PROFIBUS DP, PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus®TCP, SercosIII, Powerlink, IO-Link®, I-Port, HART
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para terminales de válvulas VTUB-12, VTUG, MPA-L, CPV, VTOC • Ampliable para un sistema de instalación CTEL • LED típicos de bus de campo, con interfaces e interruptores • Alimentación de tensión separado potencialmente para la electrónica y las válvulas 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso en armarios de maniobra de I/O remotas y terminales de válvulas compatibles • Combinación con módulos del terminal eléctrico CPX y, por lo tanto, utilizable en aplicaciones híbridas • Estructura modular especial • Amplias funciones integradas de diagnóstico y mantenimiento • Entradas y salidas analógicas con protocolo HART 	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma de automatización • Acepta todos los protocolos de bus de campo y Ethernet • Funciones integradas de diagnóstico y mantenimiento • Utilización posible: independiente como I/O remota, o con terminales de válvulas MPA-S, MPA-L, VTSA/VTSA-F • Módulo de encadenamiento de plástico o de metal con encadenamiento individual • Entradas y salidas analógicas, 2/4, opcionalmente con protocolo HART
online: →	cteu	cpx-p	cpx

Periféricos eléctricos






	 Módulos de medición CPX-CMIX	 Conexión eléctrica CPX-CTEL	 Módulos AS-Interface® ASI
Volumen de direcciones para entradas		32 byte	
Cantidad máxima de entradas			
Volumen de direcciones para salidas		32 byte	
Número máximo de salidas			
Cantidad de posiciones de módulos		Máx. 4 módulos con interfaz I-Port	
Comando eléctrico	Mediante bus de campo		AS-Interface®
Protocolo		I-Port, IO-Link®	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Neumática y electricidad: una misma plataforma para movimientos y medición • Técnica de medición innovadora: actuadores con y sin vástago, actuadores giratorios • Accionamiento a través de bus de campo • Mantenimiento y diagnóstico a distancia, servidor web, alarma por SMS y e-mail a través de TCP/IP • Sustitución y ampliación sencillas de los módulos, sin retirar el cableado 	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo master CPX-CTEL con 4 conexiones I-port • Neumática y sensores descentralizados para procesos rápidos • Conexiones M12 estandarizadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Accesorios para el sistema de instalación AS-Interface • Módulos I/O compactos (IP65, IP67)
online: →	cpx-cmix	cpx-ctel	as-interface

Control de movimiento





	 Controladores de motor CPX-CEC-M1
Datos CPU	Procesador de 800 MHz, 256 MB RAM, 32 MB Flash
Tiempo de funcionamiento	Aprox. 200 µs/1 k instrucciones
Grado de protección	IP65, IP67
Ayuda a la configuración	CoDeSys V3
Interfaz de bus de campo, tipo	Bus CAN
Interfaz de bus de campo, técnica de conexión	Conector, Sub-D, 9 pines
Funciones adicionales	Diagnóstico de funciones, Función Softmotion para actuadores eléctricos
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Accionamiento sencillo de configuraciones de terminales de válvulas • Programación con CoDeSys según CEI 61131-3 • Conexión a todos los buses de campo como control remoto y para el preprocesamiento • Control de accionamientos eléctricos a través de CANopen • Funciones SoftMotion para movimientos coordinados de varios ejes
online: →	cpx-cec-m1

Guía de productos




Unidades de indicación y control

	 Unidades de indicación y control CDSA	 Maestro IO-Link USB CDSU-1	 Unidades de indicación y control CDSB 	 Unidades de indicación y control CDPX
Conforme a la norma		EN 61131-9		
Conexión eléctrica IO-Link®, tipo de conexión		Zócalo		
Conexión eléctrica IO-Link®, técnica de conexión		M12x1, codificación A según EN 61076-2-101		
Conexión eléctrica IO-Link®, cantidad de contactos/hilos		5		
Interfaz Ethernet	RJ45			RJ45 10/100 MBd
Protocolo		IO-Link®		
Indicación	Display LCD, Con iluminación de fondo		TFT en color	Con iluminación de fondo
Tamaño de visualización	7 in “		1,77”	10,1”, 15,6”, 21,5”, 5”, 7 in “, 4,3 in “
Memoria de mezclas				
Resolución del display	WSVGA, 600x1024 píxeles		128 x 160 píxeles	1024 x 600 píxeles, 1025 x 600 píxeles, 1280 x 800 píxeles, 1366 x 768 píxeles, 1920 x 1080 píxeles, 800 x 480 píxeles, 480x272 Píxeles
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para optimización y puesta en funcionamiento móvil • Sistema de aviso integrado y gestión de usuarios en combinación con la biblioteca de robótica de Festo • Caja de conexiones para montaje en armario de distribución y diferentes longitudes de cable disponibles • Interfaces para Ethernet, RS-422-A/RS-232-C, host USB / cliente USB • Con pantalla táctil a color 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite una puesta en funcionamiento rápida e intuitiva de los productos IO-Link® de Festo • Compacto, económico, eficiente • Conexiones universales • Separación galvánica • Cables de conexión para casi todos los dispositivos IO-Link® de Festo • Para dispositivos IO-Link® con versión de protocolo 1.1 y 1.0 • Permite almacenamiento de datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de indicación y control enchufable para el regulador de servoaccionamiento CMMT y para el sistema de automatización CPX-E • Pantalla táctil en color • Función de diagnóstico • Tamaño compacto • Puerto Mini-USB • Función de actualización para la unidad básica 	<ul style="list-style-type: none"> • Económica, para tareas de visualización sencillas, p. ej., de datos de proceso • Procesadores de gran capacidad combinados con tecnología de pantalla de gran tamaño • Ideal para controladores CODESYS de Festo o redes ModbusTCP • Interfaces EtherNet integradas • Con pantalla táctil • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) y en IP67 adecuadas para los requisitos de la automatización de procesos
online: →	cdsa	cdsu	cdsb	cdpx

Software

	 Licencia GSPL	 Motion Apps GAMM	 Paquetes de software GSAY	 Software (FluidDraw® P6/365) GSWF
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo sencillo e intuitivo de las lógicas de control y las interfaces de usuario • Para implantar sus soluciones de automatización sin profundos conocimientos de programación • Amplio conjunto de módulos de funciones predefinidos y elementos de visualización asociados para el entorno de desarrollo CODESYS y los controles basados en CODESYS • Compatible con el control CPX-E-CEC, bloque de control CPX-CEC 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de control y regulación para válvulas VEVM • Una nueva dimensión de la flexibilidad mediante Motion Apps: una sola válvula, numerosas y diferentes funciones • Procesos de ingeniería más rápidos • Tiempos de reacción cortos sin necesidad de modificar el hardware • Menor complejidad de las instalaciones • Tiempos de lanzamiento al mercado más cortos para las aplicaciones del cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Software de mando modular para el conjunto de servoprensas YJKP 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear esquemas del circuito neumáticos y eléctricos de forma rápida y sencilla • Documentación de sistemas completos • Amplia biblioteca de símbolos estándar • Insertar productos directamente a través del catálogo de artículos integrado de Festo • Evaluaciones generadas automáticamente de datos de artículos e información de circuitos • Identificación automática del utillaje con opciones de personalización • Crear sus propios símbolos, bibliotecas, bases de datos de productos o marcos de dibujo
online: →	gspl	gamm	gsay	gswf

Software

	 Proyectos Eplan (Schematic Solution) GDDE	 Smartenance GASM	 Licencia GSAR
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Obtener proyectos EPLAN completos de productos complejos en cuestión de minutos • Integración sencilla en los proyectos EPLAN existentes • Ahorro de tiempo significativo • Más seguridad en la integridad 	<ul style="list-style-type: none"> • El gestor digital de mantenimiento e incidentes con registro del sistema • Aplicación móvil con interfaz adaptada para tablets y smartphones • Independiente del fabricante • Gran aceptación gracias a una interfaz de usuario sencilla • Basado en la nube y accesible desde cualquier lugar • Enorme ahorro de tiempo gracias a la transparencia de principio a fin • No se requiere formación • Base de conocimientos en constante crecimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Licencia de software para controlar un sistema de manipulación de Festo • Para la interpolación punto a punto o la interpolación cartesiana
online: →	gdde	gasm	gsar

Guía de productos

Documentación



Descripciones

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Manuales, instrucciones de utilización
online: →	p.be

Sistemas de aprendizaje






EduTrainer Universal D:ET-SPS

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de soporte de PLC EduTrainer® para el uso en cursos de formación y perfeccionamiento profesional • Con PLC de diversas marcas • Dos series: Universal y Compact • Equipamiento con 19 módulos de simulación • Preconfeccionado o configuración individual
online: →	edutrainner


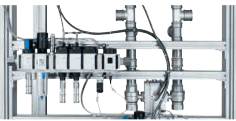



Guía de productos

Armarios de maniobra

 Automatización de procesos de fabricación	 Automatización de procesos continuos	 Armarios de maniobra para sistemas de manipulación
Especificaciones técnicas <ul style="list-style-type: none"> • Armarios de maniobra de ejecución sencilla o compleja • Componentes seleccionados de forma específica para la aplicación • Comprobación al 100 %, con certificado de control • Sistemas listos para instalar • Documentación completa • Ejecución de acuerdo con: <ul style="list-style-type: none"> – EN 602041 – Zona ATEX 1 y 21 (solo neumático), zona ATEX 2 y 22 (eléctrico y electroneumático) – UL-508A • Ejecución de funciones de seguridad • Diversas tecnologías de bus 	Especificaciones técnicas <ul style="list-style-type: none"> • Armarios de maniobra de ejecución sencilla o compleja • Componentes seleccionados de forma específica para la aplicación • Diferentes tensiones de trabajo • Comprobación al 100 %, con certificado de control • Sistemas listos para instalar • Documentación completa • Ejecución de acuerdo con: <ul style="list-style-type: none"> – EN 602041 – Zona ATEX 1 y 21 (solo neumático), zona ATEX 2 y 22 (eléctrico y electroneumático) – UL-508A • Ejecución de funciones de seguridad • Diversas tecnologías de bus • Cumplimiento de requisitos especiales de limpieza e higiene • Materiales especiales • Protección contra la penetración de líquidos y cuerpos extraños • Elementos de calefacción o refrigeración • Tecnología de terminales de válvulas con seguridad intrínseca • Mirilla de cambio sencillo (hot-swap) 	Especificaciones técnicas <ul style="list-style-type: none"> • Armarios de maniobra de ejecución sencilla o compleja • Control de secuencias de movimiento con hasta 6 ejes • Componentes seleccionados de forma específica para la aplicación • Utilización de las más modernas innovaciones y tecnologías • Comprobación al 100 %, con certificado de control • Sistemas listos para instalar • Documentación completa • Ejecución de acuerdo con: <ul style="list-style-type: none"> – EN 602041 – Zona ATEX 1 y 21 (solo neumático), zona ATEX 2 y 22 (eléctrico y electroneumático) – UL-508A • Ejecución de funciones de seguridad • Diversas tecnologías de bus • Módulos funcionales para aplicaciones de movimientos • Módulos host para una sencilla integración en el entorno de control del cliente
Descripción <ul style="list-style-type: none"> • Armarios de maniobra a medida • Neumáticos, eléctricos, combinados • Configuración personalizada • De acuerdo con las especificaciones y requisitos de la automatización de procesos de fabricación • Incluida la configuración y el dimensionamiento 	Descripción <ul style="list-style-type: none"> • Armarios de maniobra a medida • Neumáticos, eléctricos, combinados • Configuración personalizada • De acuerdo con las especificaciones y requisitos de la automatización de procesos continuos • Incluida la configuración y el dimensionamiento 	Descripción <ul style="list-style-type: none"> • Armarios de maniobra a medida para el control de sistemas de manipulación • Armarios de maniobra a medida para el control de sistemas de manipulación • Configurables individualmente • De acuerdo con las especificaciones y requisitos de soluciones de manipulación → capítulo 6 „Sistemas de manipulación y robots industriales“ desde la página 91
Consúltenos →	www.festo.com/contact	www.festo.com/contact

Placas de montaje e instalación

	 <p>Placas de montaje</p>	 <p>Placas de instalación en taller (HIP) para el montaje de carrocerías</p>	 <p>Placas de instalación en robot (RIP) para el montaje de carrocerías</p>
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Placa base específica para el cliente • Placa base disponible en diferentes materiales • Componentes seleccionados de forma específica para la aplicación • Completamente montada, con tubos y cables ya conectados • Conexiones definidas • Sistemas listos para instalar • Comprobación al 100 %, con certificado de control • Documentación completa • Ejecución de acuerdo con: <ul style="list-style-type: none"> – EN 602041 – Zona ATEX 1 y 21 (solo neumático), zona ATEX 2 y 22 (eléctrico y electroneumático) – UL-508A • Ejecución de funciones de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentación de aire comprimido y agua de refrigeración para celdas de soldadura • A medida: perfil como elemento de soporte, diseño perfectamente adaptado al espacio de instalación, para la integración directa en el interior de vallados de seguridad • Etiquetado específico para el cliente, para un manejo seguro • Instalación rápida: gracias a un montaje definido según las especificaciones del cliente • Agua: válvulas para fluidos líquidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentación de aire comprimido y agua de refrigeración para robots de soldadura • Protección frente a las condiciones del entorno mediante la utilización de materiales especiales, como tubos flexibles y racores resistentes a salpicaduras de soldadura • Protección frente a las influencias medioambientales para prevenir daños a la instalación • A medida: perfil como elemento de soporte, diseño perfectamente adaptado al espacio de instalación, para la integración directa en el interior de vallados de seguridad • A medida: perfil como elemento de soporte, diseño perfectamente adaptado al espacio de instalación, para la integración directa en el interior de vallados de seguridad • Sensor de caudal de agua: mide el caudal, el volumen y la temperatura del agua, para la monitorización del proceso de soldadura • Mantenimiento sencillo gracias a racores desmontables
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje previo, específico para la máquina, de componentes neumáticos y eléctricos en placa base • Incluyendo la conexión de tubos flexibles y cables • Conexiones definidas para un montaje sencillo en la instalación 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexiones definidas para un montaje sencillo en la instalación 	<ul style="list-style-type: none"> • Controla y monitoriza la alimentación de aire comprimido y agua de refrigeración para pinzas de soldadura individuales
Consúltenos →	www.festo.com/contact	www.festo.com/contact	www.festo.com/contact

Guía de productos

Herramientas de software

Festo Design Tool 3D






Festo Design Tool 3D es un programa de configuración de productos en 3D para confeccionar en CAD combinaciones específicas de productos de Festo. Con este software de configuración, la búsqueda de accesorios apropiados resulta más sencilla, fiable y rápida.



El conjunto modular diseñado mediante el programa de configuración se puede pedir empleando un único código de pedido. Y lo puede recibir montado o en una unidad de embalaje que contiene todas las piezas por separado. De este modo es posible reducir considerablemente la lista de piezas. Los procesos siguientes (entre ellos, el pedido de productos, el envío y el montaje) resultan mucho más sencillos.

Esta herramienta está disponible en
[→ www.festo.com/x/festo-design-tool](http://www.festo.com/x/festo-design-tool)

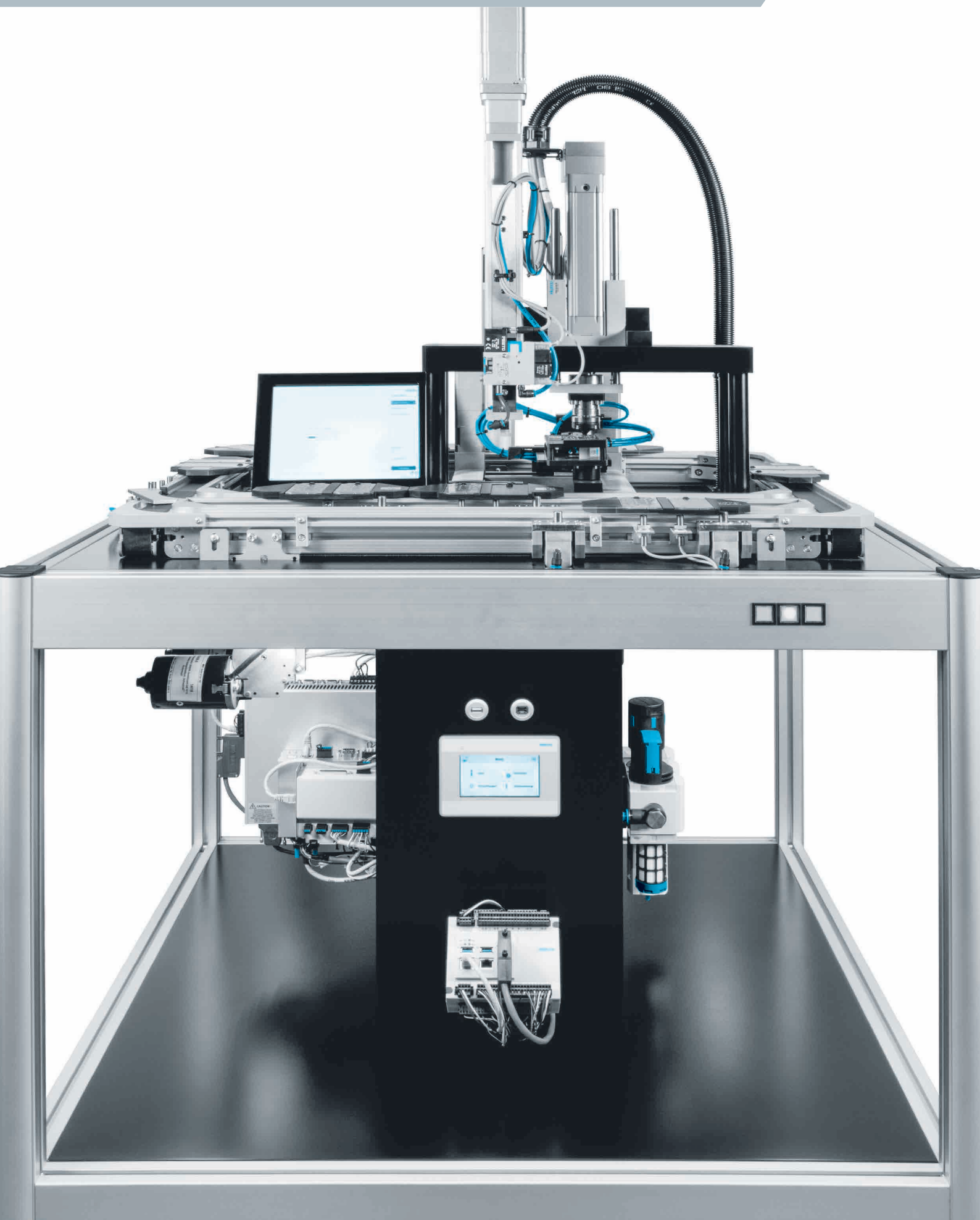
Conjuntos modulares

	 Conjuntos modulares	 Soluciones con cartuchos	 Construcciones de chapa y cuerpos especiales
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Combinación de los más diversos componentes neumáticos y/o eléctricos en una misma unidad • Componentes seleccionados de forma específica para la aplicación • Accesorios montados en el módulo • Utilización de las más modernas innovaciones y tecnologías • Sistemas listos para instalar • Comprobación al 100 %, con certificado de control • Documentación completa • Ejecución de acuerdo con: <ul style="list-style-type: none"> – EN 602041 – Zona ATEX 1 y 21 (solo neumático), zona ATEX 2 y 22 (eléctrico y electroneumático) – UL-508A • Ejecución de funciones de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Ahorro de espacio mediante diseño altamente compacto • Funciones neumáticas integradas en un cuerpo compacto • Cuerpos disponibles en diferentes materiales • No se requieren trabajos de conexión de tubos flexibles • Trabajos de cableado mínimos • Gran libertad constructiva • Posibilidades versátiles de integración en la máquina • Diseño robusto • Comprobación al 100 % • Sistemas listos para instalar • Documentación completa 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcciones de chapa <ul style="list-style-type: none"> – Forma y dimensiones individuales – Ahorro de peso y piezas de montaje • Cuerpos especiales <ul style="list-style-type: none"> – Forma individual – Dimensiones individuales – Diferentes materiales – Formato compacto que ahorra espacio – Protección frente a influencias ambientales y accesos no autorizados • En combinación <ul style="list-style-type: none"> – Alternativa frente a armarios de maniobra convencionales – Versátiles posibilidades de integración en la máquina – Longitudes cortas de tubos flexibles y cables – Diseño atractivo
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje previo de todos los componentes neumáticos y eléctricos para formar una sola unidad funcional • Combinables a partir de aprox. 30 000 componentes del catálogo • Conexiones incluidas • Para la integración en máquinas 	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de diversas funciones neumáticas en un mismo componente • Ausencia de cuerpos individuales • La solución ideal para el montaje en espacios reducidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor peso mediante aprovechamiento óptimo del material en el caso de construcción de chapa • Protección frente influencias del entorno, y cuerpo especial para evitar manipulaciones indebidas • En combinación, ideal como armario de maniobra directamente en la instalación
Consúltenos →	www.festo.com/contact	www.festo.com/contact	www.festo.com/contact

Conjuntos modulares

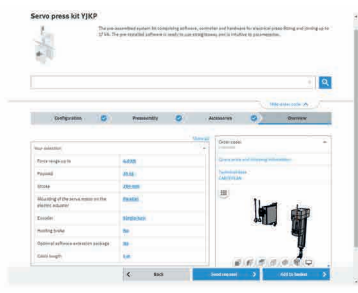
	 Bloques funcionales	 Soluciones mediante perfiles
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • No es necesario realizar conexiones de tubos flexibles gracias a canales taladrados • Cuerpos de diversos materiales • Conexiones neumáticas con la máquina, configuradas de acuerdo con las especificaciones del cliente • Ideal para sistemas con un número reducido de componentes neumáticos y posibilidades de conexión variables • Altamente rentable, incluso en cantidades reducidas 	<ul style="list-style-type: none"> • Perfiles en secciones y longitudes individuales • Canales integrados para una conducción recta del aire comprimido • Alimentación conjunta de aire para varias válvulas o diversos terminales de válvulas a través de un mismo canal • Alimentación y escape comunes, también a través de largas distancias y prescindiendo de tubos flexibles • Toma de aire comprimido en diferentes puntos • No se requieren trabajos de conexión de tubos flexibles • Reducción considerable de los trabajos de cableado • Estructura modular y sencilla • Opcionalmente: perfil para el montaje de componentes adicionales o como pieza portante del bastidor de la máquina
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentación de aire comprimido para componentes neumáticos a través de canales • Ideal para sistemas con un número reducido de componentes neumáticos y posibilidades de conexión variables • Diseño compacto y mantenimiento sencillo 	<ul style="list-style-type: none"> • Combinación de perfiles moldeados por extrusión, válvulas individuales y terminales de válvulas • Para la distribución del aire comprimido en el concepto de la máquina • Oferta de perfiles con secciones según especificaciones del cliente
Consúltenos →	www.festo.com/contact	www.festo.com/contact

Guía de productos



Guía de productos

Herramientas de software



Configurador

Con la ayuda del programa de configuración, obtendrá de modo rápido y fiable un producto con numerosas características.

Seleccione paso a paso todas las características relevantes del producto. Mediante comprobaciones de lógica se garantiza que solo se ofrezcan configuraciones correctas.



En función de la configuración se muestra una gráfica dinámica para que disponga de ayuda visual al seleccionar las características correctas del producto.

Puede encontrar el configurador



- en www.festo.com/catalogue/yjpk
- haga clic en el producto
- haga clic en el botón azul “Configurar producto”

Técnica de unión

Sistemas con función específica

	 Kits de servoprensado YJKP	 Servicio de puesta en funcionamiento GFCY2
Carrera útil	100 ... 400 mm	
Fuerza de prensado	0 ... 17 kN	
Velocidad de avance	0 ... 250 mm/s	
Precisión en ± % FS	0.25 %FS	
Protocolo	EtherNet/IP, OPC-UA, PROFINET IO, TCP/IP, Modbus® TCP	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Kit de sistema modular compuesto por: software de mando GSAY, cilindro eléctrico, servomotor, controlador del motor, sensor de fuerza y unidad de control, incluidos los accesorios necesarios • Más económico que los sistemas de prensado convencionales • El software GSAY preinstalado ofrece exactamente las funciones requeridas para aplicaciones específicas • Puesta en funcionamiento fácil: parametrizar en vez de programar • Para una máxima calidad: monitorización del proceso de prensado en tiempo real y una clara visualización de la curva de fuerza y recorrido • Viable para la Industria 4.0 gracias a la interfaz OPC-UA en el controlador 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de puesta en funcionamiento del conjunto de servoprensos YJKP • Disponible de forma remota o in situ • Asistencia en la puesta en funcionamiento • Asistencia en la instalación eléctrica • Comprobación de las conexiones eléctricas y del recorrido de desplazamiento • Configuración y parametrización • Test del sistema, seguridad de datos y documentación • Introducción en el software “WebVisu”
online: →	yjpk	gfca

Soluciones de manipulación

	 <p>Kits de compensadores YHBP</p>	 <p>Sistemas de control CMCB</p>
Margen de carrera	100 ... 1990 mm	
Diámetro del cilindro	50 ... 200 mm	
Máx. velocidad de desplazamiento	1 m/s	
Carga de masa	25 ... 999 kg	
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.4 ... 0.8 MPa	
Presión de funcionamiento	4 ... 8 bar	
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V	24 V
Forma constructiva		Placa de montaje, Armario de maniobra, Dispositivo de conmutación de seguridad integrado
Conexión eléctrica		Terminal muelle, Push-in
Tensión nominal de funcionamiento AC		230 V
Consumo de corriente máx.		1100 mA
Nivel de prestaciones (PL)		Categoría B, PL b, Categoría 3, PL d
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Fuerzas de manejo muy bajas de tan solo 10 N Para aplicaciones en las que deben moverse cargas pesadas en secuencias definidas y reproducibles Detección de pesos extremadamente rápida y automática para una gran diversidad de variantes en los procesos de producción Con funciones de seguridad Los componentes individuales se entregan montados en el armario de maniobra, en la placa de montaje o sin montar 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de control listo para el montaje Disponible con placa de montaje; con o sin cuerpo de armario de maniobra Variantes con funciones de seguridad Adaptado al kit de compensadores YHBP Con cables de conexión conectados para el kit de compensadores YHBP
online: →	yhbp	cmcb



Guía de productos







Guía de productos

Acumulador de aire




Acumuladores de aire comprimido

		
	Acumuladores de aire comprimido VZS	Acumuladores de aire comprimido CRVZS
Volumen	20 l l	0,1 l l, 0,4 l l, 0,75 l l, 10 l l, 2 l l, 20 l l, 5 l l
Información sobre el material del acumulador de aire comprimido	Acero, recubrimiento de polvo sinterizado	Acero inoxidable de alta aleación
Conforme a la norma	EN 286-1	AD 2000
Conexión de la purga de condensado	G3/8	G3/8
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Compensación de oscilaciones en la presión y aplicación como reserva en caso de un consumo repentino de aire • Preparación de mayores cantidades de aire para el abastecimiento de actuadores de ciclos rápidos • Conexión para descarga del condensado • Según directiva 2014/29/UE y EN 286-1 • Fluidos: aire comprimido, vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Resistente a la corrosión • Compensación de oscilaciones en la presión y aplicación como reserva en caso de un consumo repentino de aire • Preparación de mayores cantidades de aire para el abastecimiento de actuadores de ciclos rápidos • En parte, con conexión para descarga del condensado • Para comprobar la aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/sp/crvzs > pestaña «Certificados» • Versiones según directiva UE de aparatos de presión EN 286-1 • Fluidos: aire comprimido, vacío
online: →	vzs	crvzs



Silenciadores neumáticos

				
	Silenciadores AMTE ★	Silenciadores U ★	Silenciadores UC ★	Silenciadores AMTC
Información sobre el material del amortiguador	Bronce	PE, Bronce	PE	PE
Conexión neumática	10-32 UNF-2A, 1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT, 1/2 NPT, G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5	3/4 NPT, G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, PK-3, PK-4	G1/4, G1/8, G3/8, M5, M7, QS-10, QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	Cartucho 10 mm
Nivel de ruido	55 ... 95 dB(A)	70 ... 90 dB(A)	58 ... 68 dB(A)	58 dB(A)
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Forma larga o corta • Ejecución en metal • Fluido: aire comprimido • Alta resistencia a temperaturas de hasta 80 °C • Escasa anchura • Numerosas variantes • Uso universal 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma pequeña, versión en material sintético o fundición inyectada • Conexión de racor o de rosca • Fluido: aire comprimido 	<ul style="list-style-type: none"> • Para reducir el ruido y evitar el ensuciamiento en tomas de escape de componentes neumáticos • Ejecución en material sintético • Fluido: aire comprimido • Para electroválvulas CPE • Rosca o casquillo para racores rápidos roscados QS 	<ul style="list-style-type: none"> • Abrazadera elástica para sujetar la válvula, incluida en el suministro • Ejecución en material sintético • Fluido: aire comprimido
online: →	amte	u	uc	amtc

Silenciadores neumáticos



	 Silenciadores UO	 Silenciadores UOS-1, UOS-1-LF	 Silenciadores UOM, UOMS
Información sobre el material del amortiguador	PE	PE	Espuma de PU
Conexión neumática	G1/4, G1/8, M5, M7	G1	G1/4, G3/8
Nivel de ruido		75 dB(A)	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Silenciador especial con abertura de salida • Para generadores de vacío • Permite el funcionamiento fiable del generador de vacío • Fluido: aire comprimido 	<ul style="list-style-type: none"> • Silenciador para MS6-SV, serie MS • Fluido: aire comprimido 	<ul style="list-style-type: none"> • Silenciador especial con abertura de salida • Para generadores de vacío • Permite el funcionamiento fiable del generador de vacío • Ampliación del silenciador para el alargamiento del silenciador para una mayor reducción del ruido • Fluido: aire comprimido
online: →	uo	uos	uom

Pistolas de aire comprimido



	 Pistolas de aire LSP	 Toberas de soplado LPZ
Función de escape	Operación de soplado dosificable	
Conexión neumática	Rosca interior G1/4	Rosca exterior M12x1,25
Información sobre el material de la carcasa	Aleación de aluminio forjado, Reforzado con PA6	Aluminio, Latón, Fundición inyectada de cinc, Cromado, Niquelado
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Dosificación fina y progresiva del caudal mediante el accionamiento de una palanca • Toberas intercambiables • Fluido: aire comprimido 	<ul style="list-style-type: none"> • Con barrera protectora de aire o amortiguación de ruidos • Chorro de aire fuerte dirigido, o chorro de aire fuerte concentrado en un punto • Bajo nivel de ruido • Fluido: aire comprimido
online: →	lsp	lpz

Guía de productos

Indicadores de presión

	 Indicadores ópticos OH	 Regleta de bornes neumática, sujeción final, distribuidor LT, LTE, LTV
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.1 ... 0.8 MPa	
Presión de funcionamiento	-1 ... 8 bar	0.1 ... 8 bar
Conexión neumática	Boquilla enchufable PK-3, G1/8	Boquilla enchufable PK-3, PK-4
Conexión neumática, 2		Para tubo flexible de diámetro exterior 4 mm, 6 mm
Tipo de fijación	Montaje en panel, diámetro de 22,5	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Indicación óptica • Colores de indicación rojo, azul, amarillo o verde • Aluminio o polímero • Fluido: aire comprimido 	<ul style="list-style-type: none"> • Terminal neumático para controlar la entrada y salida de señales en la entrada y la salida de los controles • Hasta 15 distribuidores con alimentación de aire común para facilitar la interconexión • Latón o polímero • Fluido: aire comprimido
online: →	oh	lt

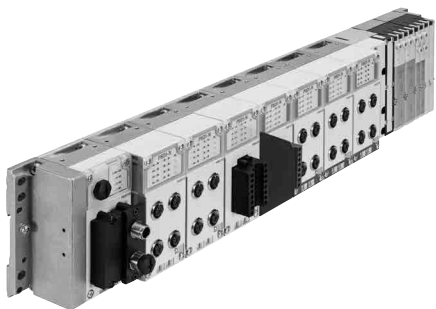
Sistemas de identificación

	 Placas de identificación ASLR, BZ, HWF, IBS, KM, KMC, MH, SBS	 Portaetiquetas ASCF, CPV10-VI-ST, CPV14-VI-ST, CPV18-VI-ST, CPVSC1-ST, CPX-ST, VMPA1-ST, VMPA14-ST, VMPAL-ST
Tipo de fijación	insertable manualmente mediante presión	Enchufable, encajable, bloqueable
Anchura	29 mm	21 mm, 12 mm
Altura	5 mm, 5,2 mm, 6 mm, 9 mm, 27 mm	7 mm, 2 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para realizar inscripciones • Colocación en componentes provistos de los soportes o alojamientos correspondientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte para placas de identificación • Para componentes sin alojamientos prefabricados
online: →	aslr	ascf



Guía de productos

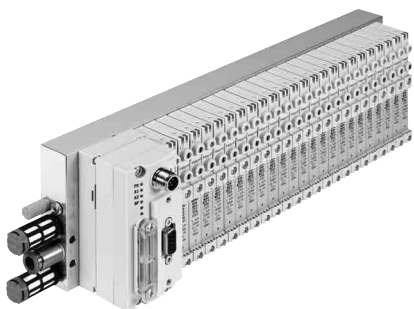
Tecnología de control e I/O remotas



- Unidades de control electrónicas e I/O remotas, con periféricos eléctricos para el uso en entornos estándar y en atmósferas con peligro de explosión.

→ www.festo.com/pa/control





Terminales de válvulas



- Conjuntos de válvulas con conexiones eléctricas individuales, multipolo o de bus de campo, o bien con unidad de control integrada, con o sin entradas y salidas eléctricas




→ www.festo.com/pa/valveterminals

Válvulas servopilotadas




	 Electroválvulas VSNC ★	 Electroválvulas VSNC-G1/8	 Electroválvulas VOFC	 Electroválvulas VOFD
Función de la válvula	Biestable de 5/2 vías, 5/2 o 3/2 vías, conmutable, 5/3 vías a presión, 5/3 a descarga, 5/3 normalmente cerrada	3/2 cerrada monoestable, Monoestable de 5/2 vías, Conexiones intercambiadas	3/2 cerrada monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías	3/2 vías, normalmente cerrada, monoestable, semiautomática, 3/2 cerrada monoestable
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.15 ... 1 MPa	0.25 ... 0.8 MPa	0 ... 1 MPa	0 ... 1.2 MPa
Presión de funcionamiento	1.5 ... 10 bar	2.5 ... 8 bar	0 ... 10 bar	0 ... 12 bar
Temperatura ambiente	-20 ... 60°C	-20 ... 50°C	-25 ... 60°C	-50 ... 60°C
Conexión neumática 1	1/4 NPT, G1/4, QS-1/4, QS-10, QS-3/8, QS-5/16, QS-6, QS-8	G1/8	1/4 NPT, 1/2 NPT, Esquema de conexiones NAMUR, G1/2, G1/4	1/4 NPT, Esquema de conexiones NAMUR, G1/4, 1/2 NPT, G1/2
Caudal nominal normal	800 ... 1350 l/min	400 l/min	595 ... 2794 l/min	52 ... 1900 l/min
Protección antideflagrante	Clase I, Div. 1 (US), Class I, Div. 2 (US), Clase II, Div. 1 (US), Clase II, Div. 2 (US), Class III, Div. 1 (US), Clase III, Div. 2 (US), Tener en cuenta la advertencia en la certificación, Zona 0 (IEC-EX), Zona 0 (KR), Zona 1 (ATEX), Zona 1 (IEC-EX), Zona 1 (KR), Zona 2 (ATEX), Zona 2 (KR), Zona 20 (IEC-EX), Zona 21 (ATEX), Zona 21 (IEC-EX), Zona 21 (KR), Zona 22 (ATEX), Zona 22 (KR)		Zona 1 (ATEX), Zona 1 (IEC-EX), Zona 1 (KR), Zona 2 (ATEX), Zona 21 (ATEX), Zona 21 (IEC-EX), Zona 21 (KR), Zona 22 (ATEX)	II 2G, II 2D, para zonas, 2, 21, 22, Ex d IIC T6, T5, T4 Gb, Ex eb mb IIC T6, T5 Gb
Safety Integrity Level (SIL)			Hasta SIL 2 High Demand mode, Hasta SIL 2 Low Demand mode, Hasta SIL 3 High Demand mode, Hasta SIL 3 Low Demand mode	Hasta SIL 3 High Demand mode, Hasta SIL 3 Low Demand mode
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Distribución de conexiones NAMUR, para electroválvulas según VDI/VDE 3845 Juntas intercambiables para válvulas de 3/2 o 5/2 vías Múltiples sistemas magnéticos con protección contra explosiones Robusta y potente Margen ampliado de temperatura Excelente relación precio/rendimiento Todas las bobinas pueden utilizarse en un mismo núcleo La variante VSNC-...FN alcanza una mayor eficiencia energética gracias al consumo reducido 	<ul style="list-style-type: none"> Distribución de conexiones NAMUR, para electroválvulas según VDI/VDE 3845 Compacto, económico, eficiente Especialmente adecuada para actuadores giratorios DAPS y DFPD con esquema de conexiones según VDI/VDE 3845 Margen ampliado de temperatura Conexión eléctrica con esquema de conexiones forma C, según EN 175301-803 Bobina magnética 24 V integrada Excelente relación precio/rendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Apropiada para la automatización de procesos en la industria química y petroquímica Para exteriores, en condiciones ambientales difíciles Con patrón de conexiones Namur, especialmente adecuado para actuadores giratorios Válvula con selector entre el aire de pilotaje interno y externo Variantes con funciones de seguridad Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) 	<ul style="list-style-type: none"> Apropiada para la automatización de procesos en la industria química y petroquímica Para exteriores, en condiciones ambientales difíciles Con patrón de conexiones Namur, especialmente adecuado para actuadores giratorios Variantes con funciones de seguridad Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)
online: →	vsnc	vsnc	vofc	vofd

Guía de productos


Caja de finales de carrera

	 Accesorios de sensores de final de carrera SRBC	 Accesorios de sensores de final de carrera SRBG	 Accesorios de sensores de final de carrera SRBE
Información sobre el material de la carcasa	Fundición inyectada de aluminio	PBT	Fundición inyectada de aluminio, pintada
Margen de tensión de funcionamiento AC	0 ... 250 V		0 ... 250 V
Margen de tensión de funcionamiento CC	0 ... 175 V	6 ... 60 V	0 ... 60 V
Principio de medición	Inductivo, Reed magnético, Mecánico/eléctrico	Inductivo	Inductivo, Reed magnético, Mecánico/eléctrico, Para sensor de proximidad
Función del elemento de maniobra	Normalmente cerrado, Normalmente abierto, Conmutador selector, un contacto	Normalmente cerrado, Normalmente cerrado/abierto, conmutable, Normalmente abierto	Normalmente cerrado, Normalmente abierto, Conmutador selector, un contacto, Conmutador selector, dos pines
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 2	SIL 2	SIL 2
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptador de montaje premontado que facilita la instalación • Ajuste sencillo de las levas de mando sin herramientas adicionales • Diseño robusto y resistente a la corrosión, ideal para el uso en condiciones ambientales difíciles • Indicación de la posición en 3D y claramente visible, para identificar rápidamente la posición actual del actuador giratorio • Con funciones de seguridad • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuerpo compacto con conector M12 • Montaje directo en actuadores giratorios según VDI/VDE 3845 • Para actuadores giratorios para la automatización de procesos con indicadores de posición • Versión AS-Interface con posibilidad ampliada de direccionamiento • Indicador led del estado de conmutación, de la tensión de alimentación y de la salida de electroválvulas • Con funciones de seguridad • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste sencillo de las levas de mando sin herramientas adicionales • Diseño robusto y resistente a la corrosión, ideal para el uso en condiciones ambientales difíciles • Indicación de la posición en 3D y claramente visible, para identificar rápidamente la posición actual del actuador giratorio • Con funciones de seguridad • Según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)
online: →	srbc	srbg	srbe

Caja de finales de carrera

	 Accesorios de sensores de final de carrera SRAP	 Accesorios de sensores de final de carrera DAPZ	 Caja de finales de carrera SRBI
Información sobre el material de la carcasa	Aleación de aluminio forjado		PBT
Margen de tensión de funcionamiento AC		4 ... 250 V	
Margen de tensión de funcionamiento CC	15 ... 30 V	4 ... 250 V	10 ... 30 V
Principio de medición	Magnético Hall	Inductivo, Mecánico/eléctrico	Inductivo
Función del elemento de maniobra		Normalmente abierto, Contacto conmutador	Normalmente abierto
Safety Integrity Level (SIL)			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Según VDI/VDE 3845 (NAMUR) • Analógicos • Para controlar las posiciones de actuadores giratorios • Los sensores se basan en la tecnología Hall 2D • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma rectangular o redonda • Conexión del actuador según norma VDI/VDE 3845 (NAMUR) • Detección neumática, eléctrica o inductiva • Control integrado de la electroválvula 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuerpo compacto con conector M12 • Montaje directo en actuadores giratorios según VDI/VDE 3845 • Para actuadores giratorios para la automatización de procesos con indicadores de posición • Indicador led del estado de conmutación y de la tensión de alimentación
online: →	srp	dapz	srbi



Accesorios para caja de finales de carrera

	 Indicadores de posición SASF
Margen de ajuste del ángulo de giro	0 ... 360 deg
Temperatura ambiente	-40 - 80°C
Tipo de fijación	Conforme a VDI/VDE 3845
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para accesorios de sensores de final de carrera SRBG, SRBI, SRBC • Variantes para el montaje en el eje de accionamiento de los accionamientos estándar según VDI/VDE 3845 • Variantes con ángulo de giro ajustable • Variantes apropiadas para accionamientos de giro horario y antihorario, con ángulos de giro de 90°/180° • Variantes con indicador de posición en amarillo/rojo, versión I, T, L o con flecha de 180°
online: →	sarf

Guía de productos




Posicionador

Posicionadores

	 Posicionador CMSH	 Posicionadores CMSX
Modo de funcionamiento	Doble efecto, De simple efecto	Doble efecto, De simple efecto
Caudal nominal normal		50 ... 130 l/min
Temperatura ambiente	-40 ... 80°C	-5 ... 60°C
Valor nominal		0...10 V/0...20 mA/4...20 mA
Margen de tensión de funcionamiento CC		21.6 ... 26.4 V
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.14 ... 0.8 MPa	0.3 ... 0.8 MPa
Presión de funcionamiento	1.4 ... 8 bar	3 ... 8 bar
Presión de funcionamiento [psi]	20.3 ... 116 psi	43.5 ... 116 psi
Características constructivas	Seguri. sal. neu. 4 a presión, Seguri. sal. neu. 2 a descarga, Posición de seguridad: salidas neumáticas cerradas	Posición de seguridad: salida neumática 4 a descarga, Posición de seguridad: salida neumática 2 a presión, Posición de seguridad: salidas neumáticas cerradas
Grado de protección	IP66, IP67	IP65
Tipo de fijación	Con accesorios, Conforme a VDI/VDE 3845, Conforme a VDI/VDE 3847-2	Con accesorios
Información del material del cuerpo	Aluminio, recubierto con polvo sinterizado	PC reforzado
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Posicionador electroneumático digital e inteligente con comunicación HART • Regulación de posición rápida y precisa de actuadores giratorios y lineales neumáticos de simple y doble efecto • Con detección de recorrido/ángulo integrada o externa • Puesta en funcionamiento, manejo, mantenimiento y diagnóstico en el indicador local a través de un menú de software fácil de usar o por acceso remoto mediante transmisión basada en EDD (Electronic Device Description) o FDT (Field Device Tool) • Tecnología de 2 conductores • Combinación perfecta con los módulos de expansión neumáticos VTOP • Variantes con funciones de seguridad • Funcionamiento sostenible gracias al control eficaz 	<ul style="list-style-type: none"> • Posicionador electroneumático digital • Regulación de posición sencilla y eficiente de actuadores giratorios y lineales neumáticos de simple y doble efecto • Con detección de recorrido/ángulo integrada o externa • Puesta en funcionamiento sencilla mediante función automática de inicialización • Guía autoexplicativa mediante menús • Tecnología de 4 conductores • Variantes con funciones de seguridad
online: →	cms	cmsx

Accionamientos y actuadores >

Actuadores lineales

	 Actuadores lineales DFPC	 Actuadores de émbolo DFPK	 Actuadores lineales con sistema de medición de recorrido DFPI
Forma constructiva	Émbolo, Vástago, Tirante, Camisa del cilindro		Émbolo, Vástago, Tirante, Camisa del cilindro
Modo de funcionamiento	Doble efecto		Doble efecto
Tamaño del actuador	80, 100, 125, 160, 200, 250, 320	46, 75	100, 125, 160, 200, 250, 320
Carrera	10 ... 1600 mm	17 ... 20 mm	40 ... 990 mm
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.06 ... 0.8 MPa	0.5 ... 1 MPa	0.3 ... 0.8 MPa
Presión de funcionamiento	0.6 ... 8 bar	5 ... 10 bar	3 ... 8 bar
Presión de funcionamiento [psi]	8.7 ... 116 psi	72.5 ... 145 psi	43.5 ... 116 psi
Temperatura ambiente	-20 ... 80°C	0 ... 60°C	-20 ... 80°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución con tirantes robusta y anticorrosiva Ideal para su utilización en condiciones ambientales severas Numerosas opciones de configuración Variantes con interfaz de fijación según ISO 5210 o ISO 15552 con tirantes extendidos 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución en acero inoxidable Como actuador para válvulas con válvula de asiento inclinado VZXA y como solución de bloque de válvulas Movimiento de ajuste lineal Alta fuerza de ajuste Según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) 	<ul style="list-style-type: none"> Interfaces de fijación según ISO 15552 en la culata delantera y posterior Ejecución robusta con tirantes Conducción integrada de aire Actuadores lineales normalizados según ISO 15552 IP65, IP67, IP69K, NEMA4 Según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)
online: →	dfpc	dfpk	dfpi

Herramientas de software

Configurador para unidades de actuadores giratorios KDFP



Elija una unidad de accionamiento pura sin válvula para la automatización de las válvulas de proceso existentes.




Basta con introducir los parámetros necesarios en la máscara de entrada y el configurador le propondrá soluciones adecuadas.

Puede encontrar el configurador en
[→ www.festo.com/process](http://www.festo.com/process)

Guía de productos

Accionamientos y actuadores >

Actuadores giratorios para válvulas de proceso

	 Unidades de actuadores giratorios KDFP-DFPD	 Actuadores giratorios DFPD	 Actuadores giratorios y guía para cargas pesadas DFPD-HD
Forma constructiva	Cremallera/piñón	Cremallera/piñón	Cinemática de yugo
Modo de funcionamiento	Doble efecto, De simple efecto	Doble efecto, De simple efecto	Doble efecto, De simple efecto
Tamaño del actuador	120, 80, 10, 20, 300, 40, 240, 160, 900, 2300, 700, 1200, 480	10, 20, 40, 80, 120, 160, 240, 300, 480, 700, 900, 1200, 2300	9000, 18000, 32000
Distribución de taladros para la brida	F12, F10, F14, F07, F16, F04, F05, F03	F03, F04, F05, F07, F10, F12, F14, F16, F0507, F0710, F1012, F1216	F25, F30, F35
Ángulo de giro	90 deg	90 deg, 120 deg, 135 deg, 180 deg	90 deg
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.2 ... 0.8 MPa	0.2 ... 0.8 MPa	0.1 ... 0.85 MPa
Presión de funcionamiento	2 ... 8 bar	2 ... 8 bar	1 ... 8.5 bar
Presión de funcionamiento [psi]	29 ... 116 psi	29 ... 116 psi	14.5 ... 123.25 psi
Temperatura ambiente	-50 ... 150°C	-50 ... 150°C	-20 ... 80°C
Función de seguridad		La función de seguridad consiste en que el actuador cambia a la posición de conmutación de seguridad definida. Este movimiento de conmutación se logra presurizando la cámara de presión correspondiente con aire comprimido. El valor del momento de giro generado depende de la diferencia de presión entre las dos cámaras de presión separadas por el émbolo. La función de seguridad consiste en que el actuador cambia a la posición de conmutación de seguridad definida cuando se desconecta el aire comprimido y se descarga de aire la cámara del resorte. Este movimiento de conmutación se realiza con la fuerza del muelle del paquete de muelles.	
Safety Integrity Level (SIL)		Hasta SIL 2 Low Demand mode, Hasta SIL 3 en una estructura redundante, Hasta SIL 1 High Demand mode	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de actuador giratorio compuesta por actuador giratorio DFPD y accesorios • Selección, dimensionamiento y pedido de forma fácil, rápida y segura a través del configurador • Opcionalmente con válvula servopilotada • Opcionalmente con posicionador • Opcionalmente con indicador de posición • Opcionalmente con respuesta de posición final • Opcionalmente con los adaptadores de montaje o manguitos reductores necesarios para el montaje en las válvulas de proceso de asiento inclinado 	<ul style="list-style-type: none"> • Par de giro constante en toda la amplitud del ángulo de giro de 90° con la versión de doble efecto • Conexión en ambos lados de las válvulas según ISO 5211 • Disposición de las perforaciones de montaje según VDI/VDE 3845 • Robusto cuerpo de aluminio, fácil de limpiar y resistente a golpes • Larga duración y limitado desgaste • Versión con ángulo de giro de 120°, 135°, 180° para los tamaños 40, 120, 240, 480, doble efecto • Variantes con funciones de seguridad • Según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ideal para aplicaciones con elevados momentos de giro, hasta un máximo de 32 000 Nm • Sistema altamente modular para uso versátil: fuerzas del muelle ajustables, selección del sentido a izquierda/derecha y accionamiento manual auxiliar mecánico o hidráulico • Con funciones de seguridad • Distribución de conexiones NAMUR, para electroválvulas según VDI/VDE 3845 • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)
online: →	kdfp	dfpd	dfpd

Accionamientos y actuadores >

Actuadores giratorios para válvulas de proceso



Actuadores giratorios DFPD-C



Actuadores giratorios DAPS

Forma constructiva	Cremallera/piñón	Cinemática de yugo
Modo de funcionamiento	De simple efecto	Doble efecto, De simple efecto
Tamaño del actuador	20, 40, 80, 120, 160, 240, 300, 480, 700, 900, 1200, 2300	0008, 0015, 0030, 0053, 0060, 0090, 0106, 0120, 0180, 0240, 0360, 0480, 0720, 0960, 1440, 1920, 2880, 3840, 4000, 5760, 8000
Distribución de taladros para la brida	F05, F07, F10, F12, F14, F16	F03, F04, F05, F07, F10, F12, F14, F16, F25
Ángulo de giro	90 deg	90 deg, 92 deg
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.2 ... 0.8 MPa	0.1 ... 0.84 MPa
Presión de funcionamiento	2 ... 8 bar	1 ... 8.4 bar
Presión de funcionamiento [psi]	29 ... 116 psi	
Temperatura ambiente	-20 ... 80°C	-50 ... 150°C
Función de seguridad	La función de seguridad consiste en que el actuador cambia a la posición de conmutación de seguridad definida cuando se desconecta el aire comprimido y se descarga de aire la cámara del resorte. Este movimiento de conmutación se realiza con la fuerza del muelle del paquete de muelles.	
Safety Integrity Level (SIL)	Hasta SIL 2 Low Demand mode, Hasta SIL 3 en una estructura redundante, Hasta SIL 1 High Demand mode	Hasta SIL 2 High Demand mode, Hasta SIL 2 Low Demand mode
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Apropiaada para la automatización de procesos en la industria química y petroquímica • Interfaz NAMUR ampliada según VDI/VDE 3847 • Tornillos que soportan la presión del aire para ajuste de posiciones finales • Tapa anodizada para evitar daños en las superficies • Paquetes de muelles sin metales no ferrosos • Diseño con canales de aire comprimido en el cuerpo, lo que permite montar el posicionador y la válvula piloto directamente en el actuador sin racor de empalme adicional 	<ul style="list-style-type: none"> • Grandes pares de superación de la resistencia de arranque • Patrón de taladros para bridas según ISO 5211 • Disposición de las perforaciones de montaje según VDI/VDE 3845 • Opcionalmente con accionamiento de emergencia manual • Variante de acero inoxidable • Según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) • Con funciones de seguridad
online: →	dfpd	daps

Guía de productos

Herramientas de software

Software de ingeniería Process Valve Automation Tool (PVA-Tool)



Software de fácil manejo para dimensionar y seleccionar los actuadores giratorios adecuados para la automatización de válvulas de mariposa y de bola

La curva de par del actuador seleccionado se mostrará para su confirmación visual. La especificación de la aplicación puede modificarse en cualquier momento, por lo que los resultados se ajustarán automáticamente a los nuevos requisitos.

Puede encontrar el software de ingeniería en
www.festo.com/x/engineering

Válvulas de proceso >

Válvulas de bola



**Válvulas de bola
VZBD**



**Válvulas de bola
VZBE**



**Válvulas de bola
VZBF**






**Válvulas de bola
VZBM**

	Válvulas de bola VZBD	Válvulas de bola VZBE	Válvulas de bola VZBF	Válvulas de bola VZBM
Forma constructiva	Válvula de bola de 2 vías	Válvula de bola de 2 vías, Válvula de bola de 2 vías con palanca manual, Válvula de bola de 3 vías, Agujero taladrado en L, Agujero taladrado en T	Válvula de bola de 2 vías	Válvula de bola de 2 vías, Válvula de bola de 3 vías, Agujero taladrado en L, Agujero taladrado en T
Tipo de accionamiento	Mecánico	Mecánico	Mecánico	Mecánico
Paso nominal DN	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50
Conexión de las válvulas de proceso	Clamp según ASME-BPE, Clamp según DIN 32676, serie B, Extremo soldado según ASME-BPE, Extremo soldado según ISO 1127	1 NPT, 1 1/2 NPT, 1 1/4 NPT, 1/2 NPT, 1/4 NPT, 2 NPT, 2 1/2 NPT, 3 NPT, 3/4 NPT, 3/8 NPT, 4 NPT, Extremo soldado según ASME B16.11	Brida según ANSI B16.5 clase 150	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp3/4, Rp3/8
Caudal Kv	13 ... 1641 m3/h	5.1 ... 1637 m3/h	8.5 ... 7816 m3/h	5.9 ... 243 m3/h
Temperatura del fluido	-20 ... 200°C	-20 ... 200°C	-20 ... 200°C	-20 ... 130°C
Presión nominal válvulas de proceso de asiento inclinado PN	16	63	20	25, 40, 50
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Superficies electropulidas SFV4 • Juntas PTFE sin espacios muertos • La válvula de bola de gran potencia para las industrias farmacéutica y cosmética • Junta conforme con FDA según FDA 21 CFR 177.1550 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 vías, manual, opcionalmente con palanca manual bloqueable • 2 y 3 vías, con ISO 5211, brida con cabezal, opcionalmente con palanca manual bloqueable • Ejecución en acero inoxidable • Rosca para tubos según ASME B1.20.1 o extremo soldado según ASME B16.11 • Opcional con palanca manual premontada 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexiones con brida según ANSI B 16.5. clase 150 • Descarga estática garantizada • Certificación API 607 Fire Safe • Ejecución en acero inoxidable • Fácil mantenimiento • Opcional con palanca manual premontada 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución en latón • Rosca para tubos según EN 10226-1
online: →	vzbd	vzbe	vzbf	vzbm

Válvulas de proceso >



Válvulas de bola

	 Válvulas de bola VAPB	 Válvulas de bola VZBC	 Válvulas de bola VZBA
Forma constructiva	Válvula de bola de 2 vías	Válvula de bola de 2 vías	Válvula de bola de 2 vías, Válvula de bola de 3 vías, Agujero taladrado en L, Agujero taladrado en T
Tipo de accionamiento	Mecánico	Mecánico	Mecánico
Paso nominal DN	15, 20, 25, 32, 40, 50, 63	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100
Conexión de las válvulas de proceso	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3/4, Rp3/8	Cuerpo circular con brida roscada	Extremos de soldadura/extremos de soldadura, Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3, Rp3/4, Rp3/8, Rp4
Caudal Kv	5.9 ... 535 m3/h	19.4 ... 1414 m3/h	7 ... 1414 m3/h
Temperatura del fluido	-20 ... 150°C	-10 ... 200°C	-10 ... 200°C
Presión nominal válvulas de proceso de asiento inclinado PN	25, 40	16, 40	63
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de bola de 2 vías, automatizable • Ejecución en latón • Eje interior protegido • Accionamiento manual mediante palanca manual • Rosca de conexión según DIN 2999 o DIN ISO 228-1 • Conexión abridada según la norma ISO 5211 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de bola compacta de 2 vías, automatizable • Ejecución en acero inoxidable • Poca longitud necesaria para el montaje • Eje interior protegido • Accionamiento manual mediante palanca manual • Brida según DIN 1092-1 • Conexión abridada según la norma ISO 5211 • Certificación ATEX para zonas 1, 21, 2, 22 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de bola de 2 o 3 vías, automatizable • Ejecución en acero inoxidable • Eje interior protegido • Accionamiento manual mediante palanca manual • Rosca de conexión según DIN 2999 o DIN ISO 228-1 • Conexión abridada según la norma ISO 5211 • Certificación ATEX para zonas 1, 21, 2, 22
online: →	vapb	vzbc	vzba

Guía de productos

Válvulas de proceso >

Válvulas de asiento inclinado

	 Válvulas de asiento inclinado VZXA	★	 Válvulas de asiento inclinado VZXF
Forma constructiva	Válvula de asiento con actuador de émbolo, Válvula de asiento con actuador de diafragma		Válvula de asiento con actuador de émbolo
Tamaño del actuador	46 mm, 75 mm, 90 mm		50 mm, 80 mm
Función de la válvula	2/2		2/2 cerrada monoestable
Función de control	Cerrado mediante la fuerza reducida del muelle, normalmente cerrado, Doble efecto, Abierta mediante la fuerza del muelle, normalmente abierta, Cerrado mediante la fuerza del muelle, normalmente cerrado		Cerrado mediante la fuerza del muelle, normalmente cerrado
Tipo de accionamiento	Neumático		Neumático
Paso nominal DN	13, 20, 25, 32, 40, 50, 65		12, 13, 16, 18, 23, 24, 29, 31, 35, 43, 45
Caudal Kv	4.6 ... 77.9 m3/h		3.3 ... 43 m3/h
Presión del fluido [Mpa]	0 ... 3 MPa		-0.09 ... 4 MPa
Presión del fluido	0 ... 30 bar		-0.9 ... 40 bar
Temperatura del fluido	-30 ... 200°C		-40 ... 200°C
Presión nominal válvulas de proceso de asiento inclinado PN	25, 40		16, 40
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Máxima versatilidad, caudal extremadamente elevado • Larga vida útil • Válvulas de proceso de asiento inclinado hechas de acero inoxidable o Ecobras (latón ecológico) con actuadores de polímero o acero inoxidable • Estructura por módulos • Diseño higiénico, resistente a la suciedad • Mantenimiento rápido y sencillo • Estabilidad y sencillez: excelente para prácticamente todos los fluidos con una viscosidad de hasta 600 mm2/s • Alta resistencia química y térmica • Fabricación sostenible gracias al uso de materiales alternativos 		<ul style="list-style-type: none"> • Construcción robusta • Válvulas de acero inoxidable y de bronce, con actuadores de acero inoxidable, latón o aluminio • Actuadores de diversos tamaños y cuerpos de varios materiales • Selección de juntas de asiento y de vástago • Para líquidos, gases y otros fluidos ligeramente contaminados con suciedad • Diseño fácil de limpiar
online: →	vzxa		vzxf

Válvulas de proceso >

Válvulas aprisionadoras






Válvulas aprisionadoras
VZQA

Forma constructiva	Válvula de aprisionamiento, de accionamiento neumático
Tipo de accionamiento	Neumático
Función de la válvula	2/2 cerrada monoestable, 2/2 abierta monoestable
Paso nominal DN	6, 15, 25, 50
Conexión de las válvulas de proceso	Abrazadera según ASME-BPE modelo A, Abrazadera según ASME-BPE modelo B, Abrazadera según DIN 32676, serie A, 1 NPT, 1/2 NPT, 1/4 NPT, 2 NPT, G1, G1/2, G1/4, G2
Caudal Kv	0.7 ... 72 m3/h
Presión del fluido [Mpa]	0 ... 0.6 MPa
Presión del fluido	0 ... 6 bar
Presión del fluido [psi]	0 ... 87 psi
Temperatura del fluido	-5 ... 150°C
Presión nominal válvulas de proceso de asiento inclinado PN	10
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura por módulos • Sustitución rápida y sencilla de la membrana • Para fluidos críticamente abrasivos y viscosos • Diseño fácil de limpiar • Sentido del flujo a elegir • Ejecuciones con detección de la posición final
online: →	vzqa

Guía de productos

Válvulas de proceso >

Válvulas para fluidos, de accionamiento eléctrico

	 Electroválvulas VZWD ★	 Electroválvulas VZWF ★	 Electroválvulas VZWM ★
Forma constructiva	Válvula de asiento de accionamiento directo	Válvula de diafragma, accionamiento forzado	Válvula de diafragma, con servopilotaje
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
Paso nominal	1 ... 6 mm	13.5 ... 50 mm	13 ... 50 mm
Conexión de las válvulas de proceso	1/4 NPT, 1/8 NPT, G1/4, G1/8, NPT1/4	1 NPT, 1 1/2 NPT, 1 1/4 NPT, 1/2 NPT, 1/4 NPT, 2 NPT, 3/4 NPT, 3/8 NPT, G1, G1 1/2, G1 1/4, G1/2, G1/4, G2, G3/4, G3/8	G1, G1 1/2, G1 1/4, G1/2, G1/4, G2, G3/4, G3/8
Caudal Kv	0.06 ... 0.4 m3/h	1.8 ... 28 m3/h	1.6 ... 39 m3/h
Presión del fluido [Mpa]	0 ... 9 MPa	0 ... 1 MPa	
Presión del fluido	0 ... 90 bar	0 ... 10 bar	
Presión del fluido [psi]	0 ... 1305 psi	0 ... 145 psi	
Temperatura del fluido	-10 ... 80°C	-10 ... 80°C	-10 ... 60°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Amplio margen de presión • Válvula de asiento, accionamiento directo • No hay necesidad de presión diferencial • Utilización posible en la técnica de vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Gran caudal • Grandes diámetros nominales, con bobinas pequeñas • No hay necesidad de presión diferencial • Utilización posible en la técnica de vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Versión en latón o acero inoxidable • Conexión eléctrica con núcleo para bobina magnética • Amplia gama de bobinas • Bobina disponible también por separado
online: →	vzwd	vzwf	vzwm

Válvulas de proceso >

Válvulas para fluidos, de accionamiento eléctrico

	 Electroválvulas VZWP	 Válvulas con separación de fluidos VYKA	 Válvulas con separación de fluidos VYKB
Forma constructiva	Válvula de émbolo servopilotada	Válvula oscilante con junta de membrana	Conexión eléctrica arriba, Conexión eléctrica lateral, Válvula oscilante con junta de membrana
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
Paso nominal	13 ... 25 mm	1.2 mm	1.6 ... 2 mm
Conexión de las válvulas de proceso	1 NPT, 1/2 NPT, 1/4 NPT, 3/4 NPT, 3/8 NPT, G1, G1/2, G1/4, G3/4, G3/8		
Caudal Kv	1.5 ... 11.5 m3/h	0.013 ... 0.021 m3/h	0.034 ... 0.056 m3/h
Presión del fluido [Mpa]	0.05 ... 4 MPa	-0.05 ... 0.2 MPa	-0.075 ... 0.3 MPa
Presión del fluido	0.5 ... 40 bar	-0.5 ... 2 bar	-0.75 ... 3 bar
Presión del fluido [psi]	7.25 ... 580 psi	-7.25 ... 29 psi	-10.875 ... 43.5 psi
Temperatura del fluido	-10 ... 80°C		0 ... 50°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para todas las aplicaciones con una presión diferencial de mín. 0,5 bar • Para altas presiones y grandes caudales con bobinas relativamente pequeñas • Para el control de medios tanto gaseosos como líquidos en circuitos abiertos 	<ul style="list-style-type: none"> • Anchura compacta de 7 mm • Potencia y precisión máximas en un espacio mínimo • Caudal alto con tamaño pequeño • Limpieza sencilla gracias a la separación de los fluidos • Bajo consumo de fluidos gracias al volumen interior pequeño • Materiales listados por la FDA • Materiales de alta calidad y, por tanto, aptos para fluidos agresivos • Precisión de repetición, frecuencia de conmutación y exactitud elevadas; por lo tanto, apta incluso para volúmenes mínimos y tareas de dosificación • Uso muy flexible mediante variantes de 3/2 y 2/2 vías (normalmente cerrada/abierta) y al control de 12 ... 26 V DC • Opcionalmente con la placa base eléctrica desplazable VAVE-K1 con reducción de la corriente de reposo como accesorio • Desarrollado conforme a la norma ISO 13485 • Funcionamiento sostenible gracias al control eficaz y a la desconexión activa del aire 	<ul style="list-style-type: none"> • Anchura compacta de 10 mm y 12 mm • Limpieza sencilla gracias a la separación de los fluidos • Materiales de alta calidad y, por tanto, aptos para fluidos agresivos • Uso muy flexible gracias a las variantes de 3/2 o 2/2 vías y al control de 12 o 24 V DC • Para dosificación, aspiración y aplicaciones de flujo continuo • Desarrollado conforme a la norma ISO 13485 • Funcionamiento sostenible gracias al control eficaz y a la desconexión activa del aire
online: →	vzwp	vyka	vykb

Guía de productos

Herramientas de software

Configurador para unidades de válvulas de bola KVZB



Rápido, sencillo, seguro: dimensionamiento y pedido de sus unidades de válvula de bola a través del configurador: sin tiempo de espera.

Del mismo modo, reciba las hojas de datos para la configuración y los datos CAD o modelos CAD.

Puede encontrar el configurador en [→ www.festo.com/process](https://www.festo.com/process)

Unidades de válvulas de proceso >

Unidades de válvulas esféricas



Unidades de válvulas de bola KVZB

Descripción




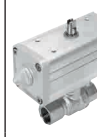
- De accionamiento manual con palanca manual
- De accionamiento automatizado con actuador giratorio
- De funcionamiento regulado con actuador giratorio y posicionador
- Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

online: →

[kvzb](#)

Unidades de válvulas de proceso >

Unidades actuadoras de válvula de bola

	 Unidades actuadoras de válvula de bola VZBM	 Válvulas de bola con actuador VZBC	 Válvulas de bola con actuador VZBA	 Válvulas de bola con actuador VZPR
Forma constructiva	Válvula de bola de 2 vías, Válvula de bola de 3 vías, Actuador giratorio	Válvula de bola de 2 vías, Actuador giratorio	Válvula de bola de 2 vías, Válvula de bola de 3 vías, Agujero taladrado en L, Actuador giratorio, Agujero taladrado en T	Válvula de bola de 2 vías, Actuador giratorio
Tipo de accionamiento	Neumático	Neumático	Neumático	Eléctrico, Neumático
Paso nominal DN	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	15, 20, 25, 32, 40, 50, 63
Conexión de las válvulas de proceso	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp3/4, Rp3/8	Cuerpo circular con brida roscada	Extremos de soldadura/ extremos de soldadura, Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3, Rp3/4, Rp3/8, Rp4	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3/4, Rp3/8
Caudal Kv	5.9 ... 243 m3/h	19.4 ... 1414 m3/h	7 ... 1414 m3/h	
Temperatura del fluido	-20 ... 130°C	-10 ... 200°C	-10 ... 200°C	-20 ... 150°C
Presión nominal válvulas de proceso de asiento inclinado PN	25, 40	16, 40	63	25, 40
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad actuadora de válvula de bola con actuador giratorio de doble o simple efecto DFPD • Válvula de bola, ejecución en latón • Unidad actuadora de válvula de bola de dos vías con rosca para tubos según EN 10226-1 • Unidad actuadora de válvula de bola de tres vías con orificio en L y rosca para tubos según EN 10226-1 • Unidad actuadora de válvula de bola de tres vías con orificio en T y rosca para tubos según EN 10226-1 • El caudal se cierra o abre por completo en ambos sentidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad actuadora de válvula de bola con actuador giratorio de doble o simple efecto DAPS • Válvula de bola con actuador de acero inoxidable, forma compacta • Esquema de conexiones NAMUR para electroválvula/ accesorios de sensores de final de carrera según VDI/ VDE 3845 • El caudal se cierra o abre por completo en ambos sentidos • Certificación ATEX para zonas 1, 21, 2, 22 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad actuadora de válvula de bola con actuador giratorio de doble o simple efecto DAPS • Válvula de bola de acero inoxidable • Esquema de conexiones NAMUR para electroválvula/ accesorios de sensores de final de carrera según VDI/ VDE 3845 • El caudal se cierra o abre por completo en ambos sentidos • Certificación ATEX para zonas 1, 21, 2, 22 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad actuadora de válvula de bola con actuador giratorio de doble efecto DAPS • Válvula de bola, ejecución en latón • Esquema de conexiones NAMUR para electroválvula/ accesorios de sensores de final de carrera según VDI/ VDE 3845 • El caudal se cierra o abre por completo en ambos sentidos
online: →	vzbm	vzbc	vzba	vzpr

Guía de productos

Herramientas de software

Configurador para unidades de válvulas tipo mariposa KVZA



Rápido, sencillo, seguro: dimensionamiento y pedido de sus unidades de válvula tipo mariposa a través del configurador: sin tiempo de espera.

Del mismo modo, reciba las hojas de datos para la configuración y los datos CAD o modelos CAD.

Puede encontrar el configurador en [→ www.festo.com/process](https://www.festo.com/process)

Unidades de válvulas de proceso >

Unidades de válvula tipo mariposa



Unidades de válvula tipo mariposa KVZA

Descripción


- Para un uso versátil en diferentes sectores industriales
- De accionamiento manual con palanca manual
- De accionamiento automatizado con actuador giratorio
- De funcionamiento regulado con actuador giratorio y posicionador
- Tipo de mariposa: wafer o lug
- Diámetro nominal DN 25...DN 200
- Estándar de conexión DIN EN 1092-1 o ANSI CLASS 150

online: →

[kvza](#)

Válvulas de proceso >

Válvulas para fluidos, de accionamiento neumático

	 <p>Válvulas neumáticas VLX</p>	 <p>Válvulas neumáticas con separación de fluidos VZDB</p>
Forma constructiva	Válvula de diafragma	Válvula oscilante con junta de membrana
Función de la válvula	2/2 cerrada monoestable	2/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, abierta/cerrada monoestable
Tipo de accionamiento	Neumático	Neumático
Paso nominal	13 ... 25 mm	1.6 mm
Conexión de las válvulas de proceso	G1, G1/2, G1/4, G3/4, G3/8	Rosca exterior/rosca exterior
Caudal Kv		0.034 m ³ /h
Caudal nominal normal	2400 ... 14000 l/min	
Temperatura del fluido	-10 ... 80°C	0 ... 50°C
Presión del fluido	1 ... 10 bar	
Presión de funcionamiento		-0.75 ... 1 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de asiento • Control indirecto • Ejecución en latón • Montaje en línea o con orificios pasantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Anchura compacta de 10 mm • Limpieza sencilla gracias a la separación de los fluidos • Materiales de alta calidad y, por tanto, aptos para fluidos agresivos • Para dosificación, aspiración y aplicaciones de flujo continuo • Desarrollado conforme a la norma ISO 13485
online: →	vlx	vzdb

Guía de productos

Preparación del aire comprimido



- Unidades de mantenimiento combinadas y unidades individuales para preparación de aire comprimido en dos series: serie MS y serie D (en metal o en polímero)

→ www.festo.com/pa/airprep

Tecnología neumática de conexiones



- Tubos rígidos
- Tubos flexibles
- Conectores tipo clavija
- Acoplamientos
- Distribuidores
- Sistemas de tubos flexibles de protección
- Accesorios

→ www.festo.com/pa/fittings




Energy Saving Services



Guía de productos

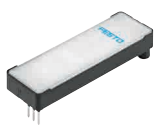


Válvulas individuales >

Válvulas sin contacto con fluidos

	 Válvulas con separación de fluidos VYKA	 Válvulas con separación de fluidos VYKB	 Válvulas neumáticas con separación de fluidos VZDB
Tamaños	7	10, 12	10
Función de la válvula	2/2 cerrada monoestable, 2/2 abierta monoestable, 3/2 vías, abierta/cerrada monoestable	2/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, abierta/cerrada monoestable	2/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, abierta/cerrada monoestable
Margen de tensión de funcionamiento CC	12 V, 26 V	12 V, 24 V	
Indicación sobre el margen de tensión de funcionamiento en DC	con placa base eléctrica VAVE-K1-..., +/- 10%		
Valores característicos de las bobinas	12 - 26 V CC: fase de corriente de baja intensidad 0,06 W, fase de corriente de alta intensidad 2,2 W	12 V DC: fase de corriente de baja intensidad 1 W, fase de corriente de alta intensidad 3,7 W, 12 V DC: fase de corriente de baja intensidad 1 W, fase de corriente de alta intensidad 5,2 W, 24 V DC: fase de corriente de baja intensidad 1 W, fase de corriente de alta intensidad 5,2 W, 24 V DC: fase de corriente de baja intensidad 1 W, fase de corriente de alta intensidad 3,7 W	
Conexión de fluidos	Brida	Brida	Brida
Paso nominal	1.2 mm	1.6 mm, 2 mm	1.6 mm
Caudal Kv	0.013 m³/h, 0.018 m³/h, 0.021 m³/h	0.034 m³/h, 0.056 m³/h	0.034 m³/h
Fluido	Medios líquidos, Medios gaseosos	Medios líquidos, Medios gaseosos	
Presión del fluido [Mpa]	-0.05 MPa, 0 MPa, 0.2 MPa	-0.075 MPa, 0.1 MPa, 0.3 MPa	
Materiales en contacto con el fluido	FFPM, PEEK, EPDM, FPM	EPDM, FFPM, FPM, PEEK	
Temperatura ambiente	0 ... 50°C	0 ... 50°C	0 ... 50°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Anchura compacta de 7 mm • Potencia y precisión máximas en un espacio mínimo • Caudal alto con tamaño pequeño • Limpieza sencilla gracias a la separación de los fluidos • Bajo consumo de fluidos gracias al volumen interior pequeño • Materiales listados por la FDA • Materiales de alta calidad y, por tanto, aptos para fluidos agresivos • Precisión de repetición, frecuencia de conmutación y exactitud elevadas; por lo tanto, apta incluso para volúmenes mínimos y tareas de dosificación • Uso muy flexible mediante variantes de 3/2 y 2/2 vías (normalmente cerrada/abierta) y al control de 12 ... 26 V DC • Opcionalmente con la placa base eléctrica desplazable VAVE-K1 con reducción de la corriente de reposo como accesorio • Desarrollado conforme a la norma ISO 13485 • Funcionamiento sostenible gracias al control eficaz y a la desconexión activa del aire 	<ul style="list-style-type: none"> • Anchura compacta de 10 mm y 12 mm • Limpieza sencilla gracias a la separación de los fluidos • Materiales de alta calidad y, por tanto, aptos para fluidos agresivos • Uso muy flexible gracias a las variantes de 3/2 o 2/2 vías y al control de 12 o 24 V DC • Para dosificación, aspiración y aplicaciones de flujo continuo • Desarrollado conforme a la norma ISO 13485 • Funcionamiento sostenible gracias al control eficaz y a la desconexión activa del aire 	<ul style="list-style-type: none"> • Anchura compacta de 10 mm • Limpieza sencilla gracias a la separación de los fluidos • Materiales de alta calidad y, por tanto, aptos para fluidos agresivos • Para dosificación, aspiración y aplicaciones de flujo continuo • Desarrollado conforme a la norma ISO 13485
online: →	vyka	vykb	vzdb

Válvulas individuales >





Válvulas proporcionales, válvulas piezoeléctricas

	 Válvulas piezoeléctricas VEMP	 Válvulas piezoeléctricas VEAE	 Válvulas distribuidoras proporcionales VPWS
Forma constructiva			Válvula de asiento de accionamiento directo
Función de la válvula	2/2 cerrada monoestable, 3/3 cerrada monoestable	2/2 cerrada monoestable	Válvula distribuidora proporcional de 2/2 vías cerrada
Conexión neumática 1	Brida	Brida	Cartucho de 7,5 mm, Cartucho de 15 mm
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
Presión de funcionamiento	0 bar, 0,7 bar, 1,1 bar, 1,7 bar	0 bar, 3 bar, 6 bar	0 bar, 3 bar, 7 bar, 8 bar, 10 bar
Caudal nominal normal	18 l/min, 19 l/min, 27 l/min, 28 l/min	50 l/min, 53 l/min, 60 l/min, 61 l/min, 64 l/min, 81 l/min	
Caudal normal pmáx -> 0 MPa (0 bar, 0 psi)			46 l/min, 56 l/min, 68 l/min, 82 l/min, 88 l/min, 98 l/min, 200 l/min, 220 l/min, 270 l/min, 350 l/min
Paso nominal	1.3 mm, 1.6 mm	1.2 mm, 1.5 mm, 1.7 mm	1 mm, 1.5 mm, 2.2 mm, 6 mm
Fluido	Gases inertes, Aire, Oxígeno (aplicaciones de oxígeno en conformidad con IEC 60601-1 y solo bajo demanda), Nitrógeno	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [5:3:1], Gases inertes, Oxígeno (aplicaciones de oxígeno en conformidad con IEC 60601-1 y solo bajo demanda)	Gases inertes, Aire, Oxígeno
Temperatura ambiente	-20°C, 0°C, 50°C, 70°C	-10°C, 60°C	5°C, 50°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Mínimo consumo de energía • Sin calentamiento propio • Poca fuga • Alta precisión • Fluido de funcionamiento: aire, oxígeno, gases inertes, nitrógeno • Tecnología piezoeléctrica integrada • Larga vida útil • Mínimo peso • Fijación: sobre la placa base, sobre el perfil distribuidor 	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento silencioso • Mínimo consumo de energía • Sin calentamiento propio • Tecnología piezoeléctrica integrada • Vida útil extremadamente larga • Fluido de funcionamiento: aire, oxígeno, gases inertes • Solución compacta y ligera • Caudal elevado • Fijación mediante orificio pasante 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de asiento, accionamiento directo • Fluido de funcionamiento: aire, oxígeno, gases inertes • Solución extremadamente compacta y ligera • Compacta y rentable • Fijación: sobre placa base
online: →	vemp	veae	vpws

Guía de productos


Válvulas individuales >

Válvulas de conmutación

	 Electroválvulas VOVK	 Electroválvulas MHA1, MHP1	 Electroválvulas MHE2, MHP2, MHA2, MHE3, MHP3, MHA3, MHE4, MHP4, MHA4	 Válvulas de respuesta rápida MHJ9, MHJ10
Forma constructiva	Sentido de conexión hacia abajo, Sentido de la conexión delante, Válvula de asiento con reposición por muelle	Válvula de asiento con reposición por muelle	Válvula de asiento con descarga de presión	Válvula de asiento sin muelle recuperador
Anchura	5.9 mm	10 mm, 20 mm	10 mm, 14 mm, 18 mm	9 mm, 10 mm
Función de la válvula	3/2 cerrada monoestable	2/2 cerrada monoestable, 2x2/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable	3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Monoestable de 5/2 vías	2/2 cerrada monoestable
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
Caudal nominal normal	5.5 l/min	10 l/min, 14 l/min, 30 l/min	90 l/min, 100 l/min, 200 l/min, 400 l/min	50 l/min, 100 l/min, 160 l/min
Paso nominal	0.36 mm	0.65 mm, 0.7 mm, 0.9 mm, 1.5 mm	2 mm, 3 mm, 4 mm	
Presión de funcionamiento	-1 bar, 7 bar	-0.9 bar, 0 bar, 1.5 bar, 2 bar, 6 bar, 8 bar	-0.9 bar, 8 bar	0.5 bar, 4 bar, 6 bar, 8 bar
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.1 MPa, 0.7 MPa	-0.09 MPa, 0 MPa, 0.15 MPa, 0.2 MPa, 0.6 MPa, 0.8 MPa	-0.09 MPa, 0.8 MPa	0.05 MPa, 0.4 MPa, 0.6 MPa, 0.8 MPa
Fluido de utilización	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:1]	Aire comprimido ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Aire comprimido ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Aire comprimido ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Tensión nominal de funcionamiento DC	12 V, 24 V			
Temperatura ambiente	5°C, 50°C	-5°C, 40°C, 50°C	-5°C, 40°C, 60°C	-5°C, 60°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Solución muy estrecha: patrón uniforme de 5,9 mm Solución extremadamente compacta y ligera Mínimo consumo de energía Tipos de conexión variables: conexión por brida inferior o frontal, conexión de boquilla frontal Ideal para el control de flujos de aire reducidos 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de asiento, accionamiento directo Válvula miniaturizada: patrón de 10 mm Tiempos de respuesta de hasta 4 ms Válvula para placa base Bloque para 2 ... 10 válvulas Utilización como válvula servopilotada Certificación UL; mismas conexiones y cableado que VUGV 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de asiento, accionamiento directo Válvula de respuesta rápida: tiempos de conmutación de hasta 2 ms Montaje directo, placa base individual, montaje de la batería Bloque para 2 ... 10 válvulas 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de asiento, accionamiento directo Válvulas básicas idénticas para montaje directo o en batería Válvula individual con racor de conexión integrado Frecuencias de conmutación de hasta 1000 Hz Excelente repetibilidad MHJ9: batería de válvulas con salidas individuales o con salida de boquilla de pistola de aire MHJ9: conexión eléctrica mediante cable de conexión MHJ9-KMH con electrónica de control integrada MHJ10: batería de válvulas con salidas individuales MJH10: conexión eléctrica mediante cable recubierto, electrónica de control incluida en la válvula
online: →	vovk	mh1	mh2	mhj9


Válvulas individuales >

Accesorios para válvulas individuales

		
	Silenciadores U	★
Información sobre el material del amortiguador	PE, Bronce	
Conexión neumática	3/4 NPT, G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, PK-3, PK-4	
Nivel de ruido	70 ... 90 dB(A)	
Temperatura ambiente	-10 ... 70°C	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Forma pequeña, versión en material sintético o fundición inyectada • Conexión de racor o de rosca • Fluido: aire comprimido 	
online: →	u	

Válvulas individuales >



Accesorios para válvulas individuales

		
	Racor NLFA	
Forma constructiva	Fijación del tubo flexible mediante conexión de abrazadera, Fijación del tubo flexible mediante boquilla estriada	
Forma constructiva	forma recta	
Conexión de fluidos	UNF1/4-28	
Conexión de fluidos 2	Para tubo flexible con diámetro exterior 3 mm, Para tubo flexible con diámetro interior 1,2 mm, Para tubo flexible con diámetro interior 2,1 mm, Para tubo flexible con 1,6 mm (1/16") de diámetro exterior, Para tubo flexible con 3,2 mm (1/8") de diámetro exterior	
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-0.75 bar, 4 bar, 6 bar	
Presión de funcionamiento [Mpa] en todo el margen de temperatura	-0.075 MPa, 0.4 MPa, 0.6 MPa	
Presión de funcionamiento [psi] en todo el margen de temperatura	-10.875 psi, 58 psi, 87 psi	
Fluido	Medios líquidos, Medios gaseosos	
Temperatura ambiente	0 ... 50°C	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para la instalación en aparatos de laboratorio • Se puede enjuagar a la perfección a través de una conexión sin espacios muertos • Para fluidos gaseosos y líquidos • También para líquidos agresivos • Materiales en contacto con el fluido: PP • Para sujetar tubos flexibles y agujas de dosificación • Forma recta 	
online: →	nlfa	

Guía de productos


Válvulas individuales >

Accesorios para válvulas piezoeléctricas

		
	Módulos electrónicos VAVE-P12	Módulos electrónicos VAVE-P17
Margen de tensión de funcionamiento CC	12 ... 24 V	12 ... 24 V
Tensión de salida regulable	0 ... 310 V	0 ... 310 V
Tensión de la entrada externa de valor nominal	0 ... 10 V	0 ... 10 V
Corriente de salida máx.	5 mA	5 mA
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C	-10 ... 60°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Controlador piezoeléctrico Open-Loop de 2 canales • Para el control eléctrico de la válvula piezoeléctrica VEMP • Para el control eléctrico de las válvulas piezoeléctricas VEMR y VEAЕ mediante un adaptador de tipo NEFV-V13/NEFV-V14 • Con circuito protector 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlador piezoeléctrico Open-Loop de 2 canales • Para el control eléctrico de la válvula piezoeléctrica VEMC • Con circuito protector
online: →	vave	vave




Válvulas reguladoras >

Válvulas reguladoras de caudal

	
	Válvulas reguladoras de caudal proporcionales VEMD
Función de la válvula	Válvula reguladora de caudal proporcional de 2 vías
Presión de funcionamiento	0 bar, 2,5 bar
Margen de regulación del caudal	0 l/min, 20 l/min
Paso nominal	1.4 mm
Tensión nominal de funcionamiento DC	12 V, 24 V
Valor nominal	0,2-10 V
Fluido	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [5:4:1], Gases inertes, Oxígeno (aplicaciones de oxígeno en conformidad con IEC 60601-1 y solo bajo demanda), Nitrógeno
Temperatura ambiente	0 ... 50°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo compacto con electrónica de regulación integrada • Regulación dinámica con tiempo de respuesta corto • Regulador del caudal másico (MFC) • Fluido de funcionamiento: aire, oxígeno, gases inertes, nitrógeno • Bajo consumo de energía gracias a la tecnología piezoeléctrica • Silencioso: ideal para aplicaciones móviles y cercanas al paciente • Fijación directa mediante rosca • Ideales para aplicaciones en las ciencias de la vida • Funcionamiento sostenible gracias al control eficaz
online: →	vemd

Válvulas reguladoras >



Reguladores de presión

	 Reguladores de presión proporcionales VEAA	 Reguladores de presión proporcionales VEAB	 Reguladores de presión proporcionales VPPE ★
Función de la válvula	Regulador de presión proporcional de 3 vías	Regulador de presión proporcional de 3 vías	Regulador de presión proporcional de 3 vías, Válvula proporcional reguladora de presión de 3 vías, cerrada
Caudal nominal normal	7 l/min, 10 l/min, 13 l/min	4.5 l/min, 5 l/min, 13 l/min, 13.5 l/min, 16 l/min, 17 l/min, 20 l/min, 21 l/min	310 l/min, 800 l/min, 850 l/min, 1250 l/min
Presión de funcionamiento			8 bar
Presión de entrada 1	0 bar, 11 bar	0 bar, 1 bar, 2 bar, 3 bar, 4 bar, 5.5 bar, 6.5 bar	3 bar, 4 bar, 6 bar, 8 bar, 11 bar
Margen de regulación de la presión			0.02 bar, 0.06 bar, 0.1 bar, 0.15 bar, 2 bar, 6 bar, 10 bar
Fluido de utilización	Gases inertes, Aire comprimido ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Gases inertes, Aire comprimido ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Gases inertes, Aire comprimido ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V	24 V	
Valor nominal	4-20 mA, 0-5 V, 0 - 10 V	4-20 mA, 0-5 V, 0 - 10 V	
Temperatura ambiente	0 ... 50°C	0 ... 50°C	0 ... 60°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento silencioso • Mínimo consumo de energía • Alta precisión • Tecnología piezoeléctrica integrada • Duradero • Fijación: con taladros pasantes, montaje en perfil DIN, sobre placa base o de montaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento silencioso • Mínimo consumo de energía • Alta precisión • Tecnología piezoeléctrica integrada • Tiempos de conmutación breves • Fijación: con taladros pasantes, montaje en perfil DIN 	<ul style="list-style-type: none"> • Regulador de presión servopilotado • Entrada del valor nominal como señal analógica de tensión (0 ... 10 V) • Conexión eléctrica mediante conector M12X1, 4 o 5 pines • Módulo del punto de consigna opcional • Variante con pantalla con tres ajustes predefinidos disponibles y sistema electrónico de regulación • Para tareas de regulación sencillas • Variante recomendada para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio
online: →	veaa	veab	vppe

Guía de productos


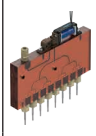
Válvulas reguladoras >

Reguladores de presión

	 Reguladores de presión proporcionales VPPX	 Reguladores de presión proporcionales VPPI
Función de la válvula	Regulador de presión proporcional de 3 vías	Regulador de presión proporcional de 3 vías
Caudal nominal normal	1400 l/min, 1650 l/min, 2750 l/min, 7000 l/min	150 l/min, 375 l/min, 900 l/min, 1400 l/min, 1630 l/min
Presión de funcionamiento		0 bar, 1 bar, 2 bar, 4 bar, 6 bar, 8 bar, 10 bar, 12 bar, 13 bar
Presión de entrada 1	0 bar, 11 bar	0 bar, 6 bar, 13 bar
Margen de regulación de la presión	0.1 bar, 10 bar	-1 bar, 0 bar, 1 bar, 2 bar, 6 bar, 10 bar, 12 bar
Fluido de utilización	Gases inertes, Aire comprimido ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Gases inertes, Aire comprimido ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Tensión nominal de funcionamiento DC		24 V
Valor nominal		
Temperatura ambiente	0 ... 60°C	0 ... 50°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Regulador de presión con entrada adicional para sensor • Regulador PID programable y libremente ajustable • Control multi-sensor (regulación en cascada) • Característica de regulación ajustable mediante software FCT • Sensor de presión integrado, con salida propia • Mantenimiento de la presión en caso de fallo del control 	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede elegir entre tres preajustes de regulación predefinidos y uno personalizado • Con o sin display • Solución silenciosa, flexible y muy dinámica • Implementación precisa y estable de los cambios rápidos de valores de consigna mediante actuador de bobina móvil • Control a través de señal analógica de corriente o de tensión, patrón digital de valores de consigna ajustables o señal de modulación por ancho de pulsos
online: →	vppx	vpqi

Cabezas de dosificación y pipeteo >

Cabezas de dosificación

	 Cabezas de dosificación VTOE	 Cabezas de dosificación VTOI
Función de la válvula	2/2 cerrada monoestable	2/2 cerrada monoestable
Presión de funcionamiento	0 bar, 0.5 bar	-0.2 bar, 0 bar, 0.65 bar, 1 bar
Volumen interno	Válvula de 113 µl con conexiones de fluidos	Válvula con cámara de fluidos de 10 µl, Bloque distribuidor de 178 µl con válvula, aguja y racores
Conexión de fluidos	8 x UNF1/4-28, UNF1/4-28	Rosca interior 1/4-28 UNF-2B
Fluido	Medios líquidos	Medios líquidos, Medios gaseosos
Materiales en contacto con el fluido	ETFE, FPPM, FPM, PC, PEEK, PPS, Acero inoxidable de alta aleación	ETFE, FPM, PEI, PPS, Acero inoxidable de alta aleación
Diámetro nominal aguja dosificadora	0.32 mm, 0.6 mm, 1 mm	0.3 mm
Temperatura ambiente	5 ... 40°C	5 ... 40°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Función básica: dosificación • Solución de dosificación lista para montar que ahorra tiempo y dinero • Patrón uniforme compacto de 9 mm • Apta para líquidos agresivos y sensibles • Ideal para la dosificación sin contacto de líquidos • Alta precisión de dosificación hasta el nivel de microlitros • Enjuague sencillo gracias al pequeño volumen interior • Cabeza de dosificación de 1 u 8 canales • Coeficiente de variación típico (CV): < 1 % a entre 10 y 1000 µl 	<ul style="list-style-type: none"> • Un control de válvulas para la distribución en 8 canales de dispensación • Patrón uniforme de 9 mm: ideal para placas microtituladoras • Diseño sencillo e instalación en paralelo para una mayor productividad • Un sistema completo con pocos componentes • Apto para líquidos agresivos
online: →	vtoe	vtoi

Guía de productos

Cabezas de dosificación y pipeteo >

Accesorios para cabezas de dosificación





**Módulo de mando de la válvula
VAEM**

Abmessungen (ancho x largo x alto)	92 mm x 100 mm x 28 mm
Parametrización	Ajuste de los parámetros por salida
Número máximo de salidas	8
Corriente de arranque, por salida	20 ... 1000 mA
Corriente de reposo, por salida	20 ... 400 mA
Corriente de arranque, total	4 A
Corriente de reposo, total	1.8 A
Nivel de disparo	Nivel 14 V ... 24 V
Resolución de tiempo	0.2 ms
Interfaz de comunicación, protocolo	ASCII a través de RS232
Interfaz Ethernet, protocolo	Modbus® TCP
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Activación electrónica con reducción de la corriente de reposo integrada y ajustable para controlar hasta 8 electroválvulas • Parametrización, diagnóstico y control mediante interfaz gráfica de usuario (GUI), interfaz Ethernet y RS232, así como entrada de activación de 24 V externa • Interfaz gráfica de usuario (GUI) para la máxima facilidad de manejo y una visualización clara • Activación de válvulas extremadamente rápida con una resolución de tiempo de 0,2 ms • Ajuste sencillo de un factor de calibración entre los diferentes canales (tiempos de apertura por válvula)
online: →	vaem

Cabezas de dosificación y pipeteo >

Accesorios para cabezas de dosificación

	 Elementos de dosificación VAVN	 Puntas de pipeta de un uso DHAP
Presión de funcionamiento [Mpa]	0 ... 0.4 MPa	
Caudal Kv	0.003 ... 0.039 m³/h	
Fluido	Medios líquidos, Medios gaseosos	
Materiales en contacto con el fluido	Acero inoxidable de alta aleación	
Temperatura ambiente	5 ... 60°C	5 ... 40°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para aplicaciones de dosificación con la máxima precisión • Longitud de la aguja dosificadora 30 mm o 60 mm • Diámetro exterior 1,6 mm • Diámetro nominal 0,3 mm, 0,6 mm o 1,2 mm • Alta resistencia a la corrosión (clase de resistencia a la corrosión CRC 3 según la norma Festo 940 070) • Modelos con bisel y/o con estrechamiento • Suministro 10 piezas 	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen: 20, 300, 1000 µl • Material de la punta de pipeta: polipropileno (transparente, sin color) • Material del filtro: polietileno (blanco) • Opcional: embalaje estéril • Suministro apilado o en rack • Unidad de embalaje: 960 unidades
online: →	vavn	dhap

Preparación del aire comprimido



- Unidades de mantenimiento combinadas y unidades individuales para preparación de aire comprimido en dos series: serie MS y serie D (en metal o en polímero)

→ www.festo.com/pa/airprep

Guía de productos

Preparación del aire comprimido >

Unidad de filtro y regulador, serie MS-B



Unidades de filtro y regulador

MS2-LFR-B, MS4-LFR-B, MS6-LFR-B



Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, M5, QS-6
Caudal nominal normal	140 ... 5300 l/min
Margen de regulación de la presión	0.3 ... 7 bar
Presión de funcionamiento	1 ... 10 bar
Grado de filtración	5 µm, 40 µm
Temperatura ambiente	-5 ... 50°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Componente básico asequible y con un enfoque técnico • Ligera y resistente gracias los modernos materiales poliméricos • Compatible con la serie MS para una combinación ideal de funciones básicas asequibles y funciones de gama alta necesarias a nivel operativo • Comportamiento de regulación estable • Con o sin manómetro • Botón giratorio con bloqueo • Con escape secundario integrado y escape primario con flujo inverso • MS2: regulador de diafragma de accionamiento directo • MS4, MS6: regulador de émbolo de accionamiento directo • Patrón uniforme 25, 40, 62 mm (tamaño 2, 4, 6)
online: →	ms2-lfr

Preparación del aire comprimido >

Regulador de presión, serie MS-B



Reguladores de presión


MS2-LR-B, MS4-LR-B, MS6-LR-B



Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, M5, QS-6
Caudal nominal normal	170 ... 6000 l/min
Margen de regulación de la presión	0.3 ... 7 bar
Presión de funcionamiento	1 ... 10 bar
Temperatura ambiente	-5 ... 50°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Componente básico asequible y con un enfoque técnico • Ligera y resistente gracias los modernos materiales poliméricos • Compatible con la serie MS para una combinación ideal de funciones básicas asequibles y funciones de gama alta necesarias a nivel operativo • Comportamiento de regulación estable • Con o sin manómetro • Botón giratorio con bloqueo • Con escape secundario integrado y escape primario con flujo inverso • MS2: regulador de diafragma de accionamiento directo • MS4, MS6: regulador de émbolo de accionamiento directo • Patrón uniforme 25, 40, 62 mm (tamaño 2, 4, 6) • Funcionamiento sostenible gracias a la reducción del nivel de presión
online: →	ms-lr-b



Preparación del aire comprimido >

Reguladores de presión, unidades individuales

	
	Reguladores de presión de precisión LRP, LRPS
Conexión neumática 1	Para placa base de diámetro 7 mm, G1/4, G1/8
Caudal nominal normal	240 ... 2300 l/min
Margen de regulación de la presión	0.05 ... 10 bar
Presión de funcionamiento	1 ... 12 bar
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Versión con cerradura • Buena característica de regulación con pequeña histéresis y compensación de presión primaria • Escape secundario • Variantes según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)
online: →	lrp

Preparación del aire comprimido >




Válvulas de cierre y válvulas de arranque progresivo, serie MS-B

		
	Válvulas de cierre MS4-EE-B, MS6-EE-B ★	Válvulas de arranque progresivo MS4-EDE-B, MS6-EDE-B ★
Conexión neumática 1	G1/2, G1/4	G1/2, G1/4
Caudal nominal normal	2000 ... 5000 l/min	2000 ... 5000 l/min
Presión de funcionamiento	3 ... 7 bar	3 ... 7 bar
Tipo de accionamiento		Eléctrico
Temperatura ambiente	-5 ... 50°C	-5 ... 50°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Serie muy compacta y extremadamente ligera para el uso orientado hacia el proceso directamente en la máquina • Válvula de 3/2 vías de accionamiento eléctrico para la adición y purga de presión lentas de los sistemas neumáticos • Posibilidad de captar el aire de escape mediante una unión roscada con silenciador • Accionamiento manual auxiliar con pulsador e interruptor enclavable • Tensión de alimentación de 24 V DC • Con bobina, sin conector tipo zócalo • Variante recomendada para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio • Patrón uniforme 40, 62 mm (tamaños 4, 6) 	<ul style="list-style-type: none"> • Serie muy compacta y extremadamente ligera para el uso orientado hacia el proceso directamente en la máquina • Válvula de 3/2 vías de accionamiento eléctrico para la adición y purga de presión lentas de los sistemas neumáticos • La presión de conexión puede controlarse con precisión mediante una electroválvula • Retardo de tiempo de conmutación ajustable • Conexiones montadas en las que se puede insertar directamente el tubo flexible • Accionamiento manual auxiliar con pulsador e interruptor enclavable • Tensión de alimentación de 24 V DC • Con bobina, sin conector tipo zócalo • Variante recomendada para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio • Patrón uniforme 40, 62 mm (tamaños 4, 6)
online: →	ms-ee-b	ms-ed-e-b

Guía de productos

Sensores >

Sensores de presión y de vacío

	 Transmisores de presión SPTW	 Transmisores de presión SPTe	 Sensores de presión SPAN ★
Valor inicial del margen de medición de la presión	-1 bar, 0 bar	-1 bar, 0 bar	-1 bar, 0 bar
Valor inicial del margen de medición de la presión [MPa]	-0.1 MPa, 0 MPa	-0.1 MPa, 0 MPa	-0.1 MPa, 0 MPa
Valor final del margen de medición de la presión	1 bar, 2 bar, 6 bar, 10 bar, 16 bar, 25 bar, 50 bar, 100 bar	-1 bar, 1 bar, 10 bar	-1 bar, 1 bar, 10 bar, 16 bar
Valor final del margen de medición de la presión [MPa]	0.1 MPa, 0.2 MPa, 0.6 MPa, 1 MPa, 1.6 MPa, 2.5 MPa, 5 MPa, 10 MPa	-0.1 MPa, 0.1 MPa, 1 MPa	-0.1 MPa, 0.1 MPa, 1 MPa, 1.6 MPa
Función del elemento de maniobra			Normalmente cerrado/abierto, conmutable
Salida de conmutación			2 x PNP o 2 x NPN conmutable, PNP/NPN conmutable
Conexión neumática	G1/4	Brida, Cartucho 10 mm, Casquillo enchufable QS-4, QS-6, QS-3, QS-4	Rosca exterior 1/8 NPT, Para tubo flexible de diámetro exterior 4 mm, Rosca exterior G1/8, R1/8, Rosca interior G1/8, M5
Conexión eléctrica		3 hilos, Cable, Extremo abierto	
Tipo de indicación			LCD retroiluminado
Temperatura ambiente	0 ... 80°C	0 ... 50°C	0 ... 50°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Ejecuciones como sensor de presión piezorresistivo o como sensor de presión de lámina metálica delgada Magnitud medida: presión relativa Fluido de funcionamiento: fluidos líquidos y gaseosos Sin juntas: célula de medición de la presión e interfaces en acero inoxidable Grado de protección IP67 	<ul style="list-style-type: none"> Sensor de presión piezorresistivo Magnitud medida: presión relativa Longitud de cable: 2,5 m Compacto: soporte óctuple de pared para el montaje en batería 	<ul style="list-style-type: none"> Para la supervisión de aire comprimido y de gases no corrosivos Para la supervisión de la red, la regulación y la estanqueidad, y para la detección de objetos Procedimiento de medición relativo basado en una célula de medición piezorresistiva Comunicación serie a través de IO-Link® 1.1 integrada Diseño compacto de 30 x 30 mm Pantalla con retroiluminación azul y alto contraste
online: →	sptw	spte	span

Sensores >





Sensores de caudal

	 Sensores de caudal SFAH	 Transmisor de caudal SFTE
Valor final del margen de medición del caudal	0.1 l/min, 0.5 l/min, 1 l/min, 5 l/min, 10 l/min, 50 l/min, 100 l/min, 200 l/min	
Fluido de utilización	Argón, Nitrógeno, Aire comprimido ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Nitrógeno, Aire comprimido ISO 8573-1:2010 [6:4:4]
Presión de funcionamiento	-0.9 bar, 10 bar	-0.9 bar, 10 bar
Conexión neumática	Para tubo flexible de diámetro exterior 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca interior G1/4, G1/8	Para racor de conexión de diámetro exterior 3 mm, 4 mm, Rosca interior M5
Salida de conmutación	2 x PNP o 2 x NPN conmutable	
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Conector	Cable, Cable con conector
Conexión eléctrica, técnica de conexión	Esquema de conexiones L1], M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, Extremo abierto
Temperatura ambiente	0 ... 50°C	0 ... 50°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorización de objetos neumáticos, del gas de purga, del consumo de aire comprimido y del proceso; manipulación de piezas muy pequeñas; prueba de estanqueidad • Diseño compacto 20 x 58 mm • Pantalla clara con 2 líneas • Fijación: montaje en perfil DIN, en la pared o en superficies planas, montaje en panel frontal • Comunicación serie a través de IO-Link® 1.1 integrada 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño compacto • Detección universal del caudal • Instalación sencilla • Piezas de mínimo tamaño para una aplicación Pick and Place segura
online: →	sfah	sfte

Guía de productos





Sensores >

Sensores ópticos

				
	Sensores de colores SOEC	Barreras de luz de reflexión, sensores de reflexión directa, sensores de distancia, barreras de luz SOOE	Barreras ópticas en horquilla SOOF	Cables de fibra óptica SOEZ, SOOC
Procedimiento de medición	Sensor de colores	Sensor de distancia	Barrera fotoeléctrica ahorquillada	Barrera de luz unidireccional, Barrera fotoeléctrica ahorquillada, Cable de fibra óptica, Sensor de reflexión directa
Alcance	12 ... 32 mm	0 ... 20000 mm		5 ... 400 mm
Tamaños	50 x 50 x 17 mm		Horquilla 120x60 mm, 30x35 mm, 50x55 mm, 80x55 mm	M4, M6
Posibilidades de ajuste	Teach-In, Teach-in a través de la conexión eléctrica	IO-Link®, Poti, Teach-In	IO-Link®, Poti, Teach-In	
Tipo de luz	Blanco	Láser, Rojo, Diodo emisor de luz	Rojo	
Salida de conmutación	PNP	Ciclo invertido	Ciclo invertido, NPN, PNP	
Temperatura ambiente	-10 ... 55°C	-40 ... 60°C	-25 ... 60°C	-55 ... 160°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor de reflexión directa • Forma rectangular • Conexión eléctrica mediante conector M12x1, 8 contactos • Indicación mediante 7 diodos luminosos 	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil manejo • Rápida puesta en funcionamiento • Detección segura y estable • Excelente relación calidad-precio 	<ul style="list-style-type: none"> • Barrera de luz unidireccional con reducido trabajo de montaje • Ejecución en polímero o ejecución metálica • Cuerpo robusto: gran resistencia contra golpes y vibraciones • Grado de protección IP67 • Conexión eléctrica mediante conector tipo clavija M8x1, 3 contactos • Indicadores LED 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de cable, racor de conexión
online: →	soec	sooe	soof	soez

Sensores >




Sensores ópticos

	 Barreras de luz de reflexión, sensores de reflexión directa, barreras de luz SOOD	 Sensores SOEG-RT, SOEG-RS	 Barreras de luz unidireccionales SOEG-E, SOEG-S	 Sensores de fibra óptica SOE4
Procedimiento de medición		Sensor de retroreflexión, Sensor de reflexión directa, Sensor de reflexión con supresión de fondo	Barrera de luz unidireccional, Receptor, Emisor	Unidad de fibra óptica
Alcance	0 ... 10000 mm	0 ... 2000 mm	20000 mm	
Tamaños		M12, M12x1, M18, M18x1	M18x1	
Posibilidades de ajuste		Poti		Teach-In, Teach-in a través de la conexión eléctrica
Tipo de luz	Láser, Rojo, Diodo emisor de luz	Rojo, Rojo, polarizado	Rojo	Rojo
Salida de conmutación	Ciclo invertido	NPN, PNP	NPN, PNP	NPN, PNP
Temperatura ambiente	-25 ... 60°C	-25 ... 55°C	-25 ... 55°C	-20 ... 60°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Fácil manejo Rápida puesta en funcionamiento Detección segura y estable Excelente relación calidad-precio 	<ul style="list-style-type: none"> Forma redonda Conexión eléctrica mediante cable con extremo abierto o conector 	<ul style="list-style-type: none"> Forma redonda Conexión eléctrica mediante cable con extremo abierto o conector 	<ul style="list-style-type: none"> Para la detección de posiciones precisas y compactas en la electrónica y el ensamblaje ligero Frecuencias de conmutación de hasta 8000 Hz Funciona con accesorios de fibra óptica SOOC Variantes: LED o indicador LED, temporizador Montaje en perfil DIN o con taladros pasantes Con protección contra influencias recíprocas
online: →	sood	soeg	soeg	soe4

Guía de productos



Tecnología de conexiones >

Tubos flexibles neumáticos con calibración exterior

	 Tubos de plástico PFAN	 Tubo de plástico PTFEN	 Tubos flexibles de material sintético PLN
Diámetro exterior	3 ... 12 mm	4 ... 16 mm	4 ... 16 mm
Diámetro interior	2.3 ... 8.4 mm	2.9 ... 11 mm	2.9 ... 12 mm
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0.95 ... 16 bar	-0.95 ... 15 bar	-0.95 ... 14 bar
Temperatura ambiente	-20 ... 150°C	-20 ... 150°C	-30 ... 80°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Perfluoralcoialcano • Tubo neumático resistente a altas temperaturas y elementos químicos • Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/PFAN • Gran resistencia a elementos químicos, microbios, rayos UV, hidrólisis y fisuras provocadas por tensión mecánica • Fluidos de funcionamiento: Aire comprimido, vacío, agua. Agua según declaración del fabricante, véase www.festo.com/certificates/PFAN 	<ul style="list-style-type: none"> • Politetrafluoroetileno • Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/PTFEN • Gran resistencia a productos químicos • Gran resistencia a la temperatura • Fluidos: aire comprimido, vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Polietileno • Gran resistencia a sustancias químicas, microbios e hidrólisis • Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/PLN • Gran resistencia a los detergentes y lubricantes más comunes • Fluidos de funcionamiento: Aire comprimido, vacío, agua. Agua según declaración del fabricante, véase www.festo.com/certificates/PLN
online: →	pfan	ptfen	pln

Tecnología de conexiones >

Tubos flexibles neumáticos con calibración exterior

	 Tubos de plástico PUN-H, PUN-H-DUO	 Tubos flexibles diseñados según las especificaciones de los clientes ★ PAN, PEN, PLN, PUN
Diámetro exterior	2 ... 16 mm	3 ... 16 mm
Diámetro interior	1.2 ... 11 mm	2 ... 12 mm
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 35 bar
Temperatura ambiente	-35 ... 60°C	-60 ... 100°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Poliuretano • Gran resistencia a microbios e hidrólisis • Apropiado para cadenas de arrastre • Combinación compatible con salas limpias con racor NPKA • Versión también como tubo sintético DUO • Fluidos de funcionamiento: Aire comprimido, vacío, agua. Agua según declaración del fabricante, véase www.festo.com/certificates/PUN_H 	<ul style="list-style-type: none"> • Longitudes específicas: entrega de unidades de 25, 50, 100, 200 ... 500 m • Pedido mínimo: 3000 m • Diseño personalizado: impresión del nombre de su empresa y/o del nº de artículo • Color a escoger: diseño característico para facilitar la distinción y permitir una manipulación más sencilla • Selección entre 9 colores básicos; más colores a petición del cliente • Selección, dimensionamiento y pedido de forma fácil, rápida y segura a través del configurador
online: →	pun-h	pan

Tecnología de conexiones >

Racores neumáticos





**Racor
NLFA**

Forma constructiva	Fijación del tubo flexible mediante conexión de abrazadera, Fijación del tubo flexible mediante boquilla estriada
Forma constructiva	forma recta
Conexión de fluidos	UNF1/4-28
Conexión de fluidos 2	Para tubo flexible con diámetro exterior 3 mm, Para tubo flexible con diámetro interior 1,2 mm, Para tubo flexible con diámetro interior 2,1 mm, Para tubo flexible con 1,6 mm (1/16") de diámetro exterior, Para tubo flexible con 3,2 mm (1/8") de diámetro exterior
Conexión neumática 1	
Conexión neumática, 2	
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-0.75 bar, 4 bar, 6 bar
Presión de funcionamiento	
Presión de funcionamiento [Mpa] en todo el margen de temperatura	-0.075 MPa, 0.4 MPa, 0.6 MPa
Presión de funcionamiento [psi] en todo el margen de temperatura	-10.875 psi, 58 psi, 87 psi
Fluido	Medios líquidos, Medios gaseosos
Materiales en contacto con el fluido	PP
Temperatura ambiente	0 ... 50°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para la instalación en aparatos de laboratorio • Se puede enjuagar a la perfección a través de una conexión sin espacios muertos • Para fluidos gaseosos y líquidos • También para líquidos agresivos • Materiales en contacto con el fluido: PP • Para sujetar tubos flexibles y agujas de dosificación • Forma recta
online: →	nlfa

Guía de productos



Tecnología de conexiones >

Racores neumáticos

	 <p>Racores rápidos roscados/conexiones, resistentes a los medios NPQP</p>	 <p>Racores rápidos roscados/conectores, serie estándar QS ★</p>
Forma constructiva	Principio Push-pull	Principio Push-pull
Forma constructiva	Tapón ciego, Forma en L, Forma en L, racor de conexión adicional, longitudinal, Pasamuros, Forma en T, Forma en Y, forma recta	Escuadra de 45°, Ángulo de 45°, largo, Tapón ciego, Forma en L, Forma en L, doble, paralelo, Forma en L, largo, Forma de L, conexión adicional para rosca interior longitudinal, Forma en L, racor de conexión adicional, longitudinal, Pasamuros, Forma en T, Forma en X, Forma en Y, forma recta
Conexión de fluidos		
Conexión de fluidos 2		
Conexión neumática 1	Casquillo enchufable 4 mm de diámetro, Casquillo enchufable Ø 6 mm, Casquillo enchufable de 8 mm de diámetro, Casquillo enchufable Ø 10 mm, Casquillo enchufable Ø 12 mm, Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca exterior R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	Casquillo enchufable 4 mm de diámetro, Casquillo enchufable Ø 6 mm, Casquillo enchufable de 8 mm de diámetro, Casquillo enchufable Ø 10 mm, Casquillo enchufable Ø 12 mm, Casquillo enchufable Ø 16 mm, Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 16 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M5, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8, Rosca interior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8
Conexión neumática, 2	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	Casquillo enchufable 4 mm de diámetro, Casquillo enchufable Ø 6 mm, Casquillo enchufable de 8 mm de diámetro, Casquillo enchufable Ø 10 mm, Casquillo enchufable Ø 12 mm, Casquillo enchufable Ø 16 mm, Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 16 mm, 22 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca interior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura		-0.95 bar, 6 bar, 14 bar
Presión de funcionamiento		
Presión de funcionamiento [Mpa] en todo el margen de temperatura		-0.095 MPa, 0.6 MPa, 1.4 MPa
Presión de funcionamiento [psi] en todo el margen de temperatura		-13.775 psi, 87 psi, 203 psi
Fluido		
Materiales en contacto con el fluido		
Temperatura ambiente	-20 ... 60°C	-20 ... 80°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Polipropileno • Alternativa económica frente al acero: en combinación con el tubo flexible PLN, ampliamente resistente a los detergentes más difundidos • Para aplicaciones en condiciones extremas • Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/NPQP • Fluidos: aire comprimido, vacío • Forma recta, forma en L, forma en T, forma en Y, racor pasamuros 	<ul style="list-style-type: none"> • Serie estándar • Gran cantidad de variantes: amplia gama para una máxima versatilidad en aplicaciones estándar • PBT y latón niquelado • Fluidos de funcionamiento: aire comprimido, vacío, agua. Agua según declaración del fabricante, véase www.festo.com/certificates/QS • Forma recta, forma en L, forma en T, ángulo de 45°, forma en X, forma en Y, racor pasamuros
online: →	npqp	qs

Tecnología de conexiones >



Racores neumáticos

	 <p>Conectores/racores rápidos roscados NPQR</p>	 <p>Racores roscados NPFC</p>
Forma constructiva	Principio Push-pull	
Forma constructiva	Forma en L, Pasamuros, Forma en T, Tornillo de cierre, Forma en Y, forma recta	
Conexión de fluidos		
Conexión de fluidos 2		
Conexión neumática 1	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M5, M7	G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5, M7, R1, R1/2, R1/4, R1/8, R3/4, R3/8
Conexión neumática, 2	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm	G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5, R1, R1/2, R1/4, R1/8, R3/4, R3/8
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-0.95 bar, 12 bar, 16 bar	
Presión de funcionamiento		-0.95 bar, 10 bar, 50 bar
Presión de funcionamiento [Mpa] en todo el margen de temperatura	-0.095 MPa, 1.2 MPa, 1.6 MPa	
Presión de funcionamiento [psi] en todo el margen de temperatura	-13.775 psi, 174 psi, 232 psi	
Fluido		
Materiales en contacto con el fluido		
Temperatura ambiente	-20 ... 150°C	-20 ... 150°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil limpieza mediante juntas tóricas embutidas y cantos reducidos • Excelente relación precio-rendimiento, ideal para aplicaciones de un mismo proveedor • Gran resistencia a la corrosión (clase CRC 4 según la norma Festo 940 070) y a las sustancias químicas • Gran resistencia a la temperatura • Acero inoxidable • Fluido: aire comprimido, vacío, (agua) • Forma recta, forma en L, forma en T, forma en Y, racor pasamuros 	<ul style="list-style-type: none"> • Latón niquelado • Manguito • Prolongación • Empalme doble • Empalme reductor • Fluidos: aire comprimido, vacío • Forma recta, forma en L, forma en T, forma en X, forma en Y
online: →	npqr	npfc

Guía de productos





Accionamientos y actuadores >

Cilindros con vástago

	 <p>Cilindros redondos EG-PK</p>	 <p>Cilindros roscados EGZ</p>
Modo de funcionamiento	De simple efecto, Empuje	De simple efecto, Empuje
Diámetro del émbolo	2,5 mm, 4 mm, 6 mm	6 mm, 10 mm, 16 mm
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), avance	1.9 ... 11.8 N	13.9 ... 109 N
Carrera	5 ... 25 mm	5 ... 15 mm
Amortiguación	En un lado, No regulable, Sin amortiguación	Sin amortiguación
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Microcilindros • Conexión de boquilla para tubos sintéticos con calibración del diámetro interior • Sin detección de posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en espacios reducidos • Montaje opcional con elementos de fijación • Vástago con rosca exterior
online: →	eg-pk	egz

Accionamientos y actuadores >

Actuadores eléctricos

	 Ejes accionados por correa dentada EGC-TB-KF ★	 Ejes accionados por husillo EGC-BS-KF ★	 Ejes accionado por correa dentada ELGC-TB-KF	 Ejes de accionamiento por husillo ELGC-BS-KF
Forma constructiva	Eje lineal electromecánico, Con correa dentada	Eje lineal electromecánico, Con husillo de rodamiento de bolas	Eje lineal electromecánico, Con correa dentada	Eje lineal electromecánico, Con husillo de rodamiento de bolas
Tamaños	120, 185, 50, 70, 80	120, 185, 70, 80	45, 60, 80	32, 45, 60, 80
Carrera útil	50 ... 8500 mm	50 ... 3000 mm	200 ... 2000 mm	100 ... 1000 mm
Aceleración máx.	50 m/s ²	15 m/s ²	15 m/s ²	15 m/s ²
Velocidad máxima	3 ... 5 m/s	0.5 ... 2 m/s	1.2 ... 1.5 m/s	0.6 ... 1 m/s
Fuerza máxima de avance Fx	50 ... 2500 N	400 ... 3000 N	75 ... 250 N	40 ... 350 N
Fuerza máx. Fy	50 ... 2500 N	400 ... 3000 N	75 ... 250 N	40 ... 350 N
Fuerza Fz máxima	650 ... 15200 N	1850 ... 15200 N	600 ... 2700 N	300 ... 2700 N
Tipo de motor	Motor paso a paso, Servomotor	Motor paso a paso, Servomotor	Motor paso a paso, Servomotor	Motor paso a paso, Servomotor
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C	-10 ... 60°C	0 ... 50°C	0 ... 50°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Eje para velocidades y aceleraciones altas Guía de rodamiento de bolas para cargas y pares grandes Opcionalmente con unidad de bloqueo, en uno o en ambos lados Perfil con rigidez optimizada 22 tipos disponibles en almacén y con plazos de entrega breves, así como conjuntos modulares para especificaciones individuales 	<ul style="list-style-type: none"> Eje para precisiones de repetición elevadas Guía de rodamiento de bolas para cargas y pares grandes Opcionalmente con unidad de bloqueo, en uno o en ambos lados Perfil con rigidez optimizada Diferentes pasos de husillo Opcionalmente con apoyo del husillo: permite ejecutar movimientos a máxima velocidad Conexión al motor axial o paralela 	<ul style="list-style-type: none"> Gran precisión y guía para grandes cargas Guía y correa dentada en el interior Montaje flexible del motor Los ejes de accionamiento por correa dentada, los ejes de accionamiento por husillo ELGC y los minicarros EGSC constituyen un sistema modular escalable para la automatización de dimensiones compactas Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio 	<ul style="list-style-type: none"> Guía y husillo de bolas en el interior Detección de posiciones en mínimo espacio Montaje flexible del motor Los ejes de accionamiento por correa dentada, los ejes de accionamiento por husillo ELGC y los minicarros EGSC constituyen un sistema modular escalable para la automatización de dimensiones compactas Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio
online: →	egc	egc	elgc-tb	elgc-bs

Guía de productos



Accionamientos y actuadores >

Actuadores eléctricos

	 Carros eléctricos EGSK	 Minicarros EGSL-BS	 Minicarro EGSC-BS-KF
Forma constructiva	Eje lineal electromecánico, Con husillo de bolas	Minicarro eléctrico, Guía, Con husillo de bolas	Minicarro eléctrico, Con husillo de bolas
Tamaños	15, 20, 26, 33, 46	35, 45, 55, 75	25, 32, 45, 60
Carrera útil	25 ... 840 mm	50 ... 300 mm	25 ... 200 mm
Aceleración máx.	10 m/s ² , 20 m/s ²	25 m/s ²	5 m/s ² , 15 m/s ²
Velocidad máxima	0.16 ... 1.48 m/s	0.3 ... 1.3 m/s	0.133 ... 0.6 m/s
Fuerza máxima de avance Fx	19 ... 392 N	75 ... 450 N	20 ... 250 N
Fuerza máx. Fy	19 ... 392 N	75 ... 450 N	20 ... 250 N
Fuerza Fz máxima	764 ... 4919 N	291 ... 1539 N	669 ... 4937 N
Tipo de motor		Motor paso a paso, Servomotor	Motor paso a paso, Servomotor
Temperatura ambiente	0 ... 40°C	0 ... 60°C	0 ... 50°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Eje electromecánico lineal con husillo de rodamiento de bolas Guía de rodamiento de bolas y husillo de bolas, sin jaula de bolas Interfaces de montaje estandarizadas Construcción compacta Gran rigidez 22 tipos disponibles en almacén y con plazos de entrega breves, así como conjuntos modulares para especificaciones individuales 	<ul style="list-style-type: none"> Gran capacidad de carga del carro; ideal para aplicaciones verticales como embutir o unir Seguridad: el husillo completamente cerrado evita la entrada de partículas de suciedad en la zona de guiado Versatilidad: el motor se puede montar en posición lateral o axial, en este caso, girado 4 x 90° 	<ul style="list-style-type: none"> Guía precisa y husillo de bolas Dimensiones compactas Montaje flexible del motor Los ejes de accionamiento por correa dentada, los ejes de accionamiento por husillo ELGC y los minicarros EGSC constituyen un sistema modular escalable para la automatización de dimensiones compactas Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio
online: →	egsk	egsl	egsc-bs


Accionamientos y actuadores >

Sistemas de manipulación

	 <p>Pórtico horizontal de dos ejes EXCM</p>	 <p>Módulos de sujeción giratorios EHMD</p>
Forma constructiva	Pórtico horizontal de dos ejes	Actuador giratorio eléctrico, Pinza eléctrica, Pinza neumática
Tamaños	30, 40	40
Carrera por mordaza		5 mm, 15 mm
Momento de giro máx. de salida		0.3 Nm
Margen de fuerza de sujeción por mordaza		3 ... 35 N
Ángulo de giro		Sin fin
Tipo de motor	Motor paso a paso	Motor paso a paso
Tensión nominal DC		24 V
Temperatura ambiente	10 ... 50°C	0 ... 40°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Gran variedad de funciones en el mínimo espacio • Peso propio móvil reducido • Accionamiento mediante dos motores paso a paso con encoder óptico incorporado y un regulador de servoaccionamiento de dos ejes • Con guía de rodamiento de bolas • Funcionamiento sostenible gracias a los ejes de peso optimizado 	<ul style="list-style-type: none"> • Ideal para objetos pequeños en la automatización de laboratorios • Giro eléctrico sin fin, sujeción eléctrica o neumática • Agarrar y girar para abrir y cerrar tapas de frascos • Opcional: la fijación con compensación Z compensa el paso de rosca de las tapas de los frascos durante la apertura y el cierre
online: →	excm	ehmd

Accionamientos y actuadores >


Motores y reguladores de servoaccionamiento > Motores paso a paso

	 <p>Motores paso a paso EMMS-ST</p>	★
Corriente nominal del motor	1.4 ... 9.5 A	
Velocidad de giro máxima	430 ... 6000 1/min	
Momento de retención del motor	0.09 ... 9.3 Nm	
Temperatura ambiente	-10 ... 50°C	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Pequeños incrementos y grandes pares de impulsión debido a tecnología híbrida de dos fases • Técnica de conexión optimizada • Cuatro tamaños con tamaños de brida 28, 42, 57 y 87 • 28 tipos disponibles en almacén • Con encoder incremental, para funcionamiento en circuito cerrado • Grado de protección IP40 (eje del motor), IP54 (tamaños 42, 27 y 87: caja del motor y conector), IP65 (tamaño 28: caja del motor y conector) • Freno de inmovilización opcional 	
online: →	emms	

Guía de productos


Accionamientos y actuadores >

Motores y reguladores de servoaccionamiento > Reguladores de motor paso a paso

	 <p>Regulador de servoaccionamiento CMMT-ST</p>	★
Corriente nominal alimentación de carga	8 A	
Tensión nominal alimentación de carga DC	24 V, 48 V	
Acoplamiento del bus de campo	Modbus®/TCP, EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT	
Nivel de prestaciones (PL)	STO/cat. 3, PLc (motor paso a paso/motor EC con diagnosis), STO/cat. 3, PLd (motor EC sin diagnosis)	
Temperatura ambiente	0 ... 50°C	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Gran eficiencia para tareas poco exigentes • Perfecto para las tareas de posicionamiento y las soluciones de movimiento punto a punto o interpolado • 50 % más compactos que el regulador de servoaccionamiento más pequeño CMMT-AS • 150 W con 24 V DC, 300 W con 48 V DC • Con funciones de seguridad • Perfecto con motores paso a paso, como el probado EMMS-ST 	
online: →	cmmt-st	



Pinzas, actuadores giratorios >

Pinzas eléctricas

	 <p>Pinza paralela, eléctrica EHPS</p>	
Forma constructiva	Engranaje helicoidal, Forma en T, Cremallera/piñón, Pinza eléctrica	
Tamaños	16, 20, 25	
Carrera por mordaza	10 ... 16 mm	
Fuerza estática Fz máxima en la mordaza	200 ... 450 N	
Precisión de repetición de las pinzas	0.01 mm, 0.03 mm	
Tipo de motor	Servomotor DC	
Conexión eléctrica	5 pines, Cable con conector, M12x1	
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V	
Protocolo	IO-Link®	
Temperatura ambiente	5 ... 60°C	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Versión eléctrica de la pinza paralela neumática DHPS • Gracias a su reducida masa propia, óptimo como actuador de unidad frontal • Manejo sin controlador mediante señales digitales • Fuerza de la pinza (4 niveles) regulable mediante interruptor con enclavamiento o mediante interfaz IO-Link® • Versión RA1 con conexión a robot, permite una integración rápida en el entorno de robots de construcción ligera 	
online: →	ehps	


Pinzas, actuadores giratorios >

Accesorios para pinzas

	 <p>Mordazas DHAS-GG</p>	 <p>Fijación de mordazas EHAA-G1</p>
Tamaños	16 mm	16
Tipo de fijación	Con rosca interior M3	
Temperatura ambiente	0 ... 40°C	0 ... 40°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Sujeción segura, p. ej., de placas microtituladoras en el ámbito de la biología • Montaje sencillo 	<ul style="list-style-type: none"> • Dedos de agarre para la fijación horizontal o vertical a las mordazas • Ejecución en acero inoxidable
online: →	dhas	ehaa-g1

Pinzas, actuadores giratorios >

Actuadores giratorios eléctricos

	 <p>Actuador giratorio ERMO</p>
Tamaños	12, 16, 25, 32
Momento de impulsión máximo	0.15 ... 5 Nm
Velocidad de giro máxima	100 ... 200 1/min
Ángulo de giro	Sin fin
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Actuador giratorio eléctrico con motor paso a paso y reductor integrado • ServoLite: funcionamiento regulado con encoder • Alojamiento robusto para fuerzas y pares elevados • Disco giratorio pretensado sin holguras, con excepcionales características de simetría y concentricidad • Montaje sencillo y preciso • Para aplicaciones sencillas de plato divisor y como eje giratorio en aplicaciones de varios ejes
online: →	ermo

Guía de productos

[Pinzas, actuadores giratorios >](#)

Sistemas de manipulación



Módulos de sujeción giratorios
EHMD

Forma constructiva	Actuador giratorio eléctrico, Pinza eléctrica, Pinza neumática
Tamaños	40
Carrera por mordaza	5 mm, 15 mm
Momento de giro máx. de salida	0.3 Nm
Margen de fuerza de sujeción por mordaza	3 ... 35 N
Ángulo de giro	Sin fin
Tipo de motor	Motor paso a paso
Tensión nominal DC	24 V
Temperatura ambiente	0 ... 40°C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Ideal para objetos pequeños en la automatización de laboratorios • Giro eléctrico sin fin, sujeción eléctrica o neumática • Agarrar y girar para abrir y cerrar tapas de frascos • Opcional: la fijación con compensación Z compensa el paso de rosca de las tapas de los frascos durante la apertura y el cierre
online: →	ehmd

[Servicios >](#)

Energy Saving Services




Auditoría de eficiencia energética del aire comprimido
GFAA

Gama de prestaciones	Medición y análisis de la preparación del aire comprimido en el punto de generación: dimensionado/capacidad de secado/medición de la calidad del aire comprimido (contenido de agua y aceite residual), Análisis de las aplicaciones neumáticas: inspección visual de la instalación de producción con localización de fugas y análisis detallado de la eficiencia energética de las aplicaciones neumáticas en al menos dos células de máquinas seleccionadas (dependiendo de la complejidad)
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de eficiencia energética de todo el sistema de aire comprimido con certificación TÜV según la norma DIN EN ISO 11011 • Disponible en tres paquetes, según el número de compresores presentes • Análisis de la situación actual con recomendaciones ponderadas para mejorar la eficiencia energética • Documentación de los valores de CO2, los costes y potenciales de ahorro • Ahorro de hasta el 60 % de los costes de aire comprimido de los sistemas neumáticos • Mejora la productividad y la efectividad global de los equipos (OEE) • Funcionamiento sostenible gracias a la comprobación de la eficiencia energética del sistema de aire comprimido
online: →	gfaa






Guía de productos



Asistencia técnica

	
Asistencia técnica	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia en caso de parada de la máquina o mal funcionamiento • Identificación de la causa del error • Búsqueda de soluciones técnicas a partir de conclusiones • Subsanación del error • Asistencia remota/in situ
online: →	www.festo.com/support



Servicios de puesta en funcionamiento

					
Servicio de instalación		Servicio de puesta en funcionamiento in situ de sistemas de ejes		Servicio de puesta en funcionamiento remota de sistemas de ejes	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación mecánica • Instalación neumática • Instalación eléctrica • Disponible para productos y soluciones de sistema de Festo 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección del cableado, las conexiones eléctricas y neumáticas, los recorridos de desplazamiento y las cadenas de energía • Configuración y parametrización, incl. optimización del parámetro de control y el "homing" • Activación de componentes en modo de prueba • Seguridad de datos y documentación • Instrucciones para operadores • Disponible para los sistemas de 1, 2 y 3 ejes con y sin módulo de seguridad • Prestación de servicios in situ 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de las conexiones eléctricas y de los recorridos de desplazamiento • Configuración y parametrización • Prueba del sistema • Seguridad de datos y documentación • Introducción al software Festo Automation Suite • Disponible para los sistemas de 1, 2 y 3 ejes con y sin módulo de seguridad • Servicio por comunicación a distancia 		
online: →	www.festo.com/service	www.festo.com/catalogue/gfch	www.festo.com/catalogue/gfch	www.festo.com/catalogue/gfch	www.festo.com/catalogue/gfch




Servicios de puesta en funcionamiento

			
Servicio de puesta en funcionamiento del conjunto de servoprensas GFCA-Y2-A5, GFCA-Y2-A5-R		Servicio de integración de PLC para el conjunto de servoprensas GFCA-Y2-A2, GFCA-Y2-A2-R	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia en la puesta en funcionamiento • Asistencia en la instalación eléctrica • Comprobación de las conexiones eléctricas y del recorrido de desplazamiento • Configuración y parametrización • Prueba del sistema, seguridad de datos y documentación • Introducción en el software "WebVisu" • Servicio remoto/in situ 	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia in situ en la integración de módulos funcionales en el control de orden superior (en base a un proyecto vacío) • Prueba de comunicación entre el conjunto de servoprensas YJKP y el control de orden superior • Comprobación del funcionamiento de los módulos funcionales relevantes para el control del conjunto de servoprensas YJKP mediante un proyecto modelo • Introducción a la estructura de los componentes funcionales y su funcionalidad • Servicio remoto/in situ 	
online: →	www.festo.com/catalogue/gfca	www.festo.com/catalogue/gfca	www.festo.com/catalogue/gfca

Servicios de mantenimiento y reparación




	 <p>Servicio de mantenimiento</p>	 <p>Servicio de reparación</p>
<p>Descripción</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de daños y desgastes • Comprobación del funcionamiento de las conexiones mecánicas, neumáticas y eléctricas, así como del buen estado de las piezas de conexión • Comprobación del funcionamiento del sistema de preparación del aire comprimido • Ejecución de inspecciones específicas de los componentes • Lubricación/lubricación posterior de guías • Apriete de piezas de conexión • Sustitución de filtros de aire • Sustitución de silenciadores • Ejecución de trabajos específicos de mantenimiento preventivo de componentes • Búsqueda de errores • Búsqueda de soluciones/subsanación de errores • Eliminación de fugas • Sustitución o reparación de componentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Reparaciones en fábrica de componentes de Festo • Análisis de rentabilidad económica • Inspección • Limpieza • Sustitución de piezas desgastadas • Prueba de funcionamiento
<p>online: →</p>	<p>www.festo.com/service</p>	<p>www.festo.com/service</p>

Energy Saving Services

	 <p>Auditoría previa de la eficiencia energética del sistema de aire comprimido</p>	 <p>Auditoría de la eficiencia energética del sistema de aire comprimido</p>	 <p>Análisis de la generación de aire comprimido</p>
<p>Descripción</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección/análisis de la estación de compresores: consumo, caudal, presión, utilización • Análisis del sistema de preparación del aire comprimido: diseño y tipo de secadores • Análisis del diseño de la red de aire comprimido: medición de la presión en dos puntos y cálculo de la caída de presión • Control por muestreo del consumo de aire comprimido: detección de fugas y análisis de la eficiencia energética de los sistemas • Medición de la calidad del aire comprimido: contenido de aceite y agua • Estimación del potencial de ahorro de aire comprimido • Recomendaciones para el aumento de la eficiencia energética del sistema de aire comprimido • Aplicación y documentación de los resultados en el “Festo Energy Saving Services Portal” de acuerdo con la norma DIN ISO 11011 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de eficiencia energética de todo el sistema de aire comprimido con certificación TÜV según la norma DIN EN ISO 11011 • Disponible en tres paquetes, según el número de compresores presentes • Análisis de la situación actual con recomendaciones ponderadas para mejorar la eficiencia energética • Documentación de los valores de CO2, los costes y potenciales de ahorro • Ahorro de hasta el 60:nbsp:% de los costes de aire comprimido de los sistemas neumáticos • Mejora la productividad y la efectividad global de los equipos (OEE) • Aplicación y documentación de los resultados en el “Festo Energy Saving Services Portal” de acuerdo con la norma DIN ISO 11011 	<ul style="list-style-type: none"> • Medición de los compresores instalados • Consumo de corriente • Cantidad suministrada • Banda de presión • Análisis de la potencia del compresor • Análisis de la relación de uso (carga de trabajo) • Cálculo de fugas • Cálculo de los costes anuales de electricidad y aire comprimido, así como del potencial de ahorro por la eliminación de fugas • Aplicación y documentación de los resultados en el “Festo Energy Saving Services Portal” de acuerdo con la norma DIN ISO 11011
<p>online: →</p>	<p>www.festo.com/energysaving</p>	<p>www.festo.com/catalogue/gfaa</p>	<p>www.festo.com/energysaving</p>

Guía de productos

Energy Saving Services

	 Análisis de la calidad del aire comprimido	 Análisis de consumo del aire comprimido	 Localización y documentación de fugas
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección de la preparación descentralizada del aire comprimido • Medición del contenido de aceite residual (hasta ISO 8573-1:2010 clase 2) • Medición del punto de condensación bajo presión (hasta DIN ISO 8573-1:2010 clase 2) • Análisis de los resultados de la medición • Recomendaciones para mejoras • Aplicación y documentación de los resultados en el “Festo Energy Saving Services Portal” de acuerdo con la norma DIN ISO 11011 	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje y desmontaje de equipos de medición con piezas estándar (racores, tubos flexibles, etc.) • Medición del consumo estático de aire comprimido en máquinas paradas y en marcha • Cálculo de pérdidas por fugas • Determinación del consumo por ciclo de funcionamiento de las máquinas • Determinación del consumo medio por minuto • Determinación de la presión máx./mín. • Determinación del nivel de presión medio • Determinación del caudal máx./mín. de aire • Análisis de los resultados de la medición • Aplicación y documentación de los resultados en el “Festo Energy Saving Services Portal” de acuerdo con la norma DIN ISO 11011 	<ul style="list-style-type: none"> • Localización de fugas con detectores de ultrasonidos en todo el sistema de aire comprimido durante el funcionamiento • Clasificación de las fugas según su tamaño y los costes que generan • Detección de información importante para la eliminación de las fugas: documentación fotográfica, medidas recomendadas, piezas de repuesto necesarias, estimación del tiempo de reparación, priorización de las medidas, valoración de si la reparación puede llevarse a cabo con la máquina en funcionamiento, indicaciones sobre posibilidades de optimización • Resultados disponibles en línea en el “Energy Saving Assessment Portal” de Festo • Aplicación y documentación de los resultados en el “Festo Energy Saving Services Portal” de acuerdo con la norma DIN ISO 11011
online: →	www.festo.com/energysaving	www.festo.com/energysaving	www.festo.com/energysaving

Energy Saving Services

	 Eliminación de fugas	 Análisis de las máquinas para la eficiencia energética
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación total de fugas • Reparación o sustitución de los componentes afectados en base al informe de localización de fugas • Comprobación final con prueba de fugas • Aplicación y documentación de los resultados en el “Festo Energy Saving Services Portal” de acuerdo con la norma DIN ISO 11011 	<ul style="list-style-type: none"> • Medición del consumo de aire comprimido en máquinas/sistemas • Realización de una localización de fugas • Determinación de los potenciales de ahorro de energía mediante la evaluación de la eficiencia energética del diseño del sistema • Proposición de soluciones para mejorar el consumo de energía, incluido el cálculo de los posibles potenciales de ahorro anuales • Cálculo del tiempo de amortización • Aplicación y documentación de los resultados en el “Festo Energy Saving Services Portal” de acuerdo con la norma DIN ISO 11011
online: →	www.festo.com/energysaving	www.festo.com/energysaving

Optimización de sistemas



Optimización de sistemas

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de soluciones específicas para el cliente con el fin de modernizar y optimizar máquinas o aplicaciones • Cálculo, selección y dimensionamiento de productos, incl. dibujo CAD y esquema del circuito • Simulación y comprobación para optimizar los sistemas/aplicaciones existentes • Implementación de medidas de optimización • Documentación
online: →	www.festo.com/service

Contrato de servicio de asistencia técnica



Contrato de servicio de asistencia técnica

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Contrato de servicio de asistencia técnica específico para el cliente con varias opciones de servicio • Inspecciones regulares por recomendación de Festo • Tareas regulares de mantenimiento preventivo • Actualizaciones de software • Sustitución de componentes desgastados o defectuosos • Accesibilidad garantizada • Tiempos de reacción garantizados para la asistencia in situ en caso de parada de la máquina o de fallo de funcionamiento
online: →	www.festo.com/service

Formaciones y seminarios



Taller sobre Energy Saving Services

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de la "Eficiencia energética en sistemas neumáticos" • Localización de fugas con ayuda de dispositivos de localización por ultrasonido • Documentación de las fugas • Teoría y ejercicios prácticos
online: →	www.festo.com/service

Guía de productos



Festo en el mundo

Alemania

Festo Vertrieb GmbH & Co. KG
 Festo Campus 1
 73734 Esslingen
 P +49 711 347-1111
 F +49 711 347-2244
<http://www.festo.de>

Argentina

Festo S.A.
 Edison 2392
 1640 Buenos Aires
 P +54 810 555 33786
 F +54 810 444 3127
ventas.ar@festo.com
<http://www.festo.com.ar>

Australia

Festo Pty. Ltd. Head Office
 Browns Road 179-187
 Noble Park
 3174 Melbourne
 P +61 397 9595-55
 F +61 397 9597-87
info_au@festo.com
<http://www.festo.com/au>

Austria

Festo Gesellschaft m.b.H.
 Linzer Straße 227
 1140 Vienna
 P +43 1 910 75-100
 F +43 1 910 75-250
automation.at@festo.com
<http://www.festo.at>

Bélgica

Festo Belgium nv
 Leuvensesteenweg 248)
 Everest Office park
 1800 Vilvoorde
 P +32 2 702 32 11
 F +32 2 702 32 09
info_be@festo.com
<http://www.festo.be>

Brasil

Festo Brasil Ltda
 Rua Giuseppe Crespi 76
 Jd. Santa Emília
 04183-080 São Paulo
 P +55 11 5013 1600
 F +55 11 5013 1801
linhadireta.br@festo.com
<https://http://www.festo.com/br>

Bulgaria

Festo EOOD
 Bul. Christopher Kolumb 9
 1592 Sofia
 P +359 2 960 07 12
 F +359 2 960 07 13
festo_bg@festo.com
<http://www.festo.com/bg>

Canadá

Festo Inc.
 Explorer Drive 5300
 L4W 5G4 Mississauga
 P +1 905 614 4600
 F +1 877 393 3786
info_ca@festo.com
<http://www.festo.ca>

Chile

Festo S.A.
 Av. Américo Vespucio 2680
 9020000 Santiago de Chile
 P +56 2 2690 2801
 F +56 2 2690 2860
info.cl@festo.com
<http://www.festo.cl>

China

Festo Ltd.
 Castle Peak Road, No. 497
 6/F New Timely Factory
 Building, Kowloon, HK
 999077 HongKong
 P +852 3904 20 91
 F +852 2745 91 43
sales_hk@festo.com
<http://www.festo.com/hk>

China

Festo (China) Ltd.
 Yunqiao Road, No.1156
 201206 Shanghai
 P +86 21-60815100
 F +86 21 58540300
sales.cn@festo.com
<http://www.festo.cn>

Colombia

Festo S.A.S.
 Avenida El Dorado No. 69 – 76
 Torre 1, Piso 11, Oficina 1103 y 1104
 250208 Bogotá
 P +57 60 1 865 77 88
 F +57 1 865 7729
ventas.co@festo.com
<https://http://www.festo.com.co>

Croacia

Festo d.o.o.
 Nova Cesta 181 A
 10000 Zagreb
 P +385 1 619 1969
 F +385 1 619 1818
info_hr@festo.com
<http://www.festo.hr>

Dinamarca

Festo A/S
 Islevdalvej 180
 2610 Rødovre
 P +45 70 21 10 90
 F +45 70 21 10 99
sales_dk@festo.com
<http://www.festo.dk>

Emiratos Arabes Unidos

Festo DMCC
 Swiss Tower, unit 505
 Cluster Y, JLT
 Dubai
 P +962 6 5563646
 F +962 6 5563736
info_mena@festo.com
<https://www.festo.ae>

Eslovaquia

Festo spol. s r.o.
 Gavlovičová ul. 1
 83103 Bratislava
 P +421 2 49 10 49 10
 F +421 2 49 10 49 11
info_sk@festo.com
<http://www.festo.sk>

Eslovenia

Festo d.o.o.
 Blatnica 8
 1236 Trzin
 P +386 1 530 2100
 F +386 1 530 2125
info_si@festo.com
<http://www.festo.si>

España

Festo Automation, S.A.U.
 Avinguda de la Granvia 159
 Hospitalet de Llobregat
 08908 Barcelona
 P +34 901243660
 F +34 902243660
info_es@festo.com
<https://www.festo.es>

Estados Unidos

Festo Corporation / Didactic Inc.
 Columbia Road 7777
 45039 Mason
 P +1 (513) 486-1050
sales-support.didactic.us@festo.com
services.didactic@festo.com
<http://www.festo.us> / www.festo-didactic.com

Estonia

Festo OY AB Eesti Filiaal
 Karjavälja 10
 12918 Tallinn
 P +372 666 1560
info.ee@festo.com
<http://www.festo.ee>

Filipinas

Festo Inc.
 West Service Road KM18
 South Superhighway
 1700 Paranaque City, Metro Manila
 P +63 1800 10 12 33786
 F +65 1800 10 14 33786
festo_ph@festo.com
<http://www.festo.ph>

Finlandia

Festo Oy
 Mäkituvantie 9
 01511 Vantaa
 P +358 9 87 06 51
 F +358 9 87 06 52 00
info.fi@festo.com
<http://www.festo.fi>

Francia

Festo E.U.R.L.
 Rue du Clos Sainte-Catherine 8
 ZA des Maisons Rouges
 94360 Bry-sur-Marne
 P +33 1 48 82 64 00
 F +33 1 48 82 64 01
info_fr@festo.com
<http://www.festo.fr>

Gran Bretaña

Festo Limited
 Caswell Road 55
 Applied Automation Centre
 NN4 7PY Northampton
 P +44 800 626 422
info.gb@festo.com
<http://www.festo.co.uk>

Holanda

Festo B.V.
Schieweg 62
2627 AN Delft
P +31 15 251 88 90
F +31 15 251 88 67
sales.nl@festo.com
http://www.festo.nl

Hungría

Festo Kft.
Csillaghegyi út 32-34
1037 Budapest
P +36 1 436 51 11
F +36 1 436 51 01
info_hu@festo.com
https://www.festo.hu

India

Festo India Private Limited
237B, Hosur Road,
Bommasandra Industrial Area
560099 Bengaluru
P +91 (0) 1800 425 0036 / 1800 121
0036
sales.in@festo.com
http://www.festo.in

Indonesia

PT. Festo
Jl. Tekno V Blok A/1 Sektor XI, Kawasan
Industri BSD, Banten
15314 Serpong Tangerang
P +62 804 1 2 33786
F +62 804 1 4 33786
sales_id@festo.com
http://www.festo.com/id

Irán

Festo Pneumatic S.K.
Special Karaj Road
6th street, 16th avenue, # 2
1389793761 Teheran
P +98 21 44 52 24 09
F +98 21 44 52 24 08
info@festo.ir
http://www.festo.ir

Irlanda

Festo Limited
Sandyford Park Unit 5
D18VH99 Dublin
P +353 (0)1 295 49 55
sales_ie@festo.com
https://www.festo.ie

Israel

Festo Pneumatic Israel Ltd.
Hakadar st. 3
7178633 Modi'in
P +972(8)6246666
F +972(8)6246677
info_il@festo.com
http://www.festo.com/il

Italia

Festo SpA
Via Enrico Fermi 36/38
20057 Assago
P +39 02 45 78 81, +39 02 45794
350
F +39 02 488 06 20, +39 02 4884
2012
info_it@festo.com, contatti@festo.
com
https://www.festo.it

Japón

フエスト株式会社
横浜市都筑区早濑1-26-10
2240025 横浜市
P 05038526000
F 05038526140
info_jp@festo.com
https://www.festo.jp

Jordania

Festo DMCC
Zahar St. 13
11953 Amman
P +962-6-5563646
F +962-6-5563736
info_mena@festo.com
http://www.festo.ae/

Kazajtán

Festo Branch Kazakhstan
Ul. Karmysova 92
050010 Almaty
P +7 727 233 08 32
F +7 727 233 07 89
info@festo.kz
http://www.festo.kz

Letonia

Festo SIA
Gunāra Astras 8b
1082 Riga
P +371 67 57 78 64
F +371 67 57 79 46
info_lv@festo.com
http://www.festo.lv

Lituania

Festo, UAB
V. Krevės pr. 129
50312 Kaunas
P +370 37 3213 14
F +370 37 32 13 15
info.lt@festo.com
https://www.festo.lt

Malasia

Festo Sdn Bhd
Jalan Teknologi 14A
Taman Sains Selangor 1, Kota Daman-
sara, Selangor
47810 Petaling Jaya
P +60 3 6144 1122
F +60 3 6141 6122
csc_my@festo.com
http://www.festo.com/my

México

Festo Pneumatic, S.A.
Av. Ceylán 3
Col. Tequesquinahuac, Tlalnepantla
54020 Estado de México
P 800 337 8669
ventas.mexico@festo.com
http://www.festo.com/mx

Nigeria

Festo Automation Ltd.
Badejo Kalesanwo Street 6
C. Woermann Building, Matori Indus-
trial Estate
100253 Lagos
P +234 2930812
F +234 2930813
enquiry.ng@festo.com
https://www.festo.ng

Noruega

Festo AS
Ole Deviks vei 2
0666 Oslo
P +47 22 72 89 50
F +47 22 72 89 51
sales_no@festo.com
http://www.festo.no

Nueva Zelanda

Festo Ltd.
Fisher Crescent 20
Mt. Wellington
1062 Auckland
P +64 9 574 10 94
F +64 9 574 10 99
info_nz@festo.com
http://www.festo.co.nz

Perú

Festo S.R.L.
Av. Circunvalación del Golf Los Incas
134
Torre II Oficina 401
01 Lima
P +51 1 219 69 60
F +51 1 219 69 71
ventas.pe@festo.com
http://www.festo.pe

Polonia

Festo Sp. z o.o.
ul. Mszczonowska 7
05-090 Raszyn
P +48 22 711 41 00
F +48 22 711 41 02
info_pl@festo.com
https://www.festo.pl

Portugal

Festo – Automação, Unipessoal, Lda.
Rua Manuel Pinto De Azevedo 567
Apartado 8013
4109601 Porto
P +351 22 615 6150
F +351 22 615 6189
info.pt@festo.com
https://www.festo.pt

Festo en el mundo

República Checa

Festo, s.r.o.
 Modřanská 543/76
 14700 Prague
 P +420 261 09 96 11
 F +420 241 77 33 84
 info_cz@festo.com
 http://www.festo.cz

República de Corea

Festo Korea Co., Ltd.
 Mullaero 28-gil 25
 Young City N Tower 12F
 07298 Seoul
 P +82-1666 0202
 saleskr@festo.com
 http://www.festo.co.kr

República Sudafricana

Festo (Pty) Ltd.
 Electron Avenue, Isando 18-26
 P.O. Box 255
 1600 Johannesburg
 P +27 11 971-5500
 F +27 11 974-2157
 sales.za@festo.com
 http://www.festo.co.za

Rumania

Festo S.R.L.
 Strada Sfântul Constantin 17
 010217 Bucharest
 P +40 21 403 95 00
 F +40 21 310 24 09
 festo_ro@festo.com
 https://www.festo.ro

Serbia

Festo Srbija
 Omladinskih brigada 90v
 (poslovni centar Airport City)
 11070 Belgrade
 P +381 (011) 7853 900
 F +381 (011) 7853 911
 info@festo.rs
 http://www.festo.com/rs

Singapur

Festo Pte. Ltd.
 Kian Teck Way 6
 628754 Singapore
 P +65 6285 8585 (Sales) / +65 6415 6700 (General)
 F +65 6415 6900
 sales.sg@festo.com
 http://www.festo.com/sg

Suecia

Festo AB
 Stillmansgatan 1
 212 25 Malmö
 P +46 40 38 38 00
 F +46 40 38 38 10
 sales_se@festo.com
 http://www.festo.se

Suiza

Festo AG
 Gass 10
 5242 Lupfig
 P +41 44 744 5544
 F +41 44 744 5500
 info.ch@festo.com
 https://http://www.festo.ch

Tailandia

Festo Ltd.
 Kanchanapisek Road 202
 Ramintra, Khannayao
 10230 Bangkok
 P +66 1 800 019 051 / +66 0 2092 3700
 F +66 1 800 019 052
 sales_th@festo.com
 http://www.festo.com/th

Taiwán

Festo Co., Ltd.
 Gong 8th Road, No.9
 Gong 2nd Industrial Park, Linkou Dist.
 244010 New Taipei City
 P +886 2 2601-9281
 F +886 2 2601-9286
 info_tw@festo.com
 http://www.festo.com.tw

Turquía

Festo San. ve Tic. A.S.
 Universite Cad. 45
 Tuzla
 34953 Istanbul
 P +90 444 1 378
 F +90 216 585 00 50
 info_tr@festo.com
 http://www.festo.com.tr

Ucrania

DP Festo
 Borysohlibska 11
 04070 Kiev
 P +380 44 233 6451
 F +380 44 463 7096
 orders_ua@festo.com
 http://www.festo.ua

Venezuela

Festo C.A.
 Av. 23 esquina con calle 71
 N° 22-62, Edif. Festo, Sector Paraíso
 4001 Maracaibo
 P +58 261 759 1120
 F +58 261 759 1417
 info_ve@festo.com
 http://www.festo.co.ve

¿Qué debe tenerse en cuenta al utilizar productos de Festo?

Para el buen funcionamiento de los elementos de Festo, el usuario deberá respetar los valores límite indicados, tener en cuenta las advertencias de seguridad, considerar los datos técnicos y atenerse a las indicaciones.

Los componentes neumáticos deben funcionar con aire comprimido debidamente preparado, exento de fluidos agresivos.

Tenga en cuenta las condiciones ambientales en el punto de utilización. Los elementos corrosivos, abrasivos y polvorientos del entorno (p. ej. agua, ozono, polvo de lija) reducen la vida útil del producto.

Compruebe la resistencia de los materiales de los productos de Festo, verificando las condiciones de su utilización.

Al utilizar elementos de Festo en aplicaciones de seguridad, deberán respetarse las normas nacionales e internacionales correspondientes, por ejemplo, la Directiva de máquinas.

Cualquier modificación de los productos y sistemas de Festo implica un riesgo para la seguridad.

Festo no se responsabiliza de los daños ocasionados por modificaciones hechas en sus productos.

Recorra al asesoramiento de Festo si en su caso se aplica uno de los siguientes criterios:

- Las condiciones del entorno o de utilización o el fluido no corresponden a los datos técnicos.
- El producto debe asumir una función de seguridad.
- Se requiere un análisis sobre posibles peligros y de seguridad.
- Usted tiene dudas sobre si el producto es apropiado para la aplicación.
- Usted tiene dudas si el producto cumple los requisitos necesarios para el funcionamiento en aplicaciones de seguridad.

Todos los datos técnicos pueden sufrir cambios en función de las actualizaciones de los productos.

Todos los textos, representaciones, imágenes y dibujos presentes en este documento son propiedad de Festo SE & Co. KG y están protegidos por derecho de autor.

Queda prohibida cualquier reproducción, tratamiento, traducción, microfilmación de la índole que fuere, así como el almacenamiento o tratamiento mediante sistemas electrónicos sin el consentimiento de Festo SE & Co. KG.

Debido a los continuos avances tecnológicos, queda reservado el derecho a realizar cualquier modificación.

ABB® es una marca registrada de ABB Asea Brown Boveri Ltd. en determinados países.

Allen-Bradley® es una marca registrada de Rockwell Automation, Inc. en determinados países.

ANSI® es una marca registrada de American National Standards Institute, Incorporated en determinados países.

AS-Interface® es una marca registrada de Verein zur Förderung busfähiger Interfaces für binäre Aktuatoren und Sensoren e. V. en determinados países.

ASME® es una marca registrada de The American Society of Mechanical Engineers en determinados países.

Beckhoff® es una marca registrada de Hans Beckhoff en determinados países.

Cage Clamp® es una marca registrada de WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG en determinados países.

CANopen® es una marca registrada de CAN in AUTOMATION - International Users and Manufacturers Group e.V. en determinados países.

CC-LINK® es una marca registrada de Mitsubishi Electric Corporation en determinados países.

CIROSO® es una marca registrada de Dortmunder Initiative zur rechnerintegrierten Fertigung (RIF) e.V. en determinados países.

CODESYS® es una marca registrada de 3S-Smart Software Solutions GmbH en determinados países.

DeviceNet® es una marca registrada de ODVA, INC. en determinados países.

EasyIP® es una marca registrada de Novagraaf Nederland B.V. en determinados países.

ECOLAB® es una marca registrada de Ecolab USA Inc. en determinados países.

EHEDG European Hygienic Engineering & Design Group® es una marca registrada de Stichting Ehedg en determinados países.

EnDat® es una marca registrada de Dr. Johannes Heidenhain GmbH en determinados países.

ePLAN electric P8® y ePLAN fluid® son marcas registradas de EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG en determinados países.

EtherCAT® es una marca registrada de Beckhoff Automation GmbH en determinados países.

Ethernet POWERLINK® es una marca registrada de ABB ASEA BROWN BOVERI LTD COMPANY en determinados países.

EtherNet/IP® es una marca registrada de ODVA, INC. en determinados países.

Excel® es una marca registrada de Microsoft Corporation en determinados países.

Fin Ray® es una marca registrada de EvoLogics GmbH en determinados países.

HACCP - Hazard Analysis Critical Control Points® es una marca registrada de Rizzo Graziana en determinados países.

HARAX® es una marca registrada de HARTING Electric GmbH & Co. KG en determinados países.

HIPERFACE® es una marca registrada de Sick Stegmann GmbH en determinados países.

International Electrotechnical Commission® es una marca registrada de International Electrotechnical Commission en determinados países.

INTERBUS® es una marca registrada de Phoenix Contact GmbH & Co. KG en determinados países.

IO-Link® es una marca registrada de Profibus Nutzerorganisation e.V. en determinados países.

JohnsonDiversey® es una marca registrada de S.C. Johnson & Son, Inc. en determinados países.

Loctite® es una marca registrada de Henkel IP & Holding GmbH en determinados países.

Makrolon® es una marca registrada de Covestro Deutschland AG en determinados países.

Microsoft® es una marca registrada de Microsoft Corporation en determinados países.

MITSUBISHI® es una marca registrada de Mitsubishi Corporation en determinados países.

Modbus® es una marca registrada de Schneider Electric USA, Inc. en determinados países.

NAMUR® es una marca registrada de NAMUR - Interessengemeinschaft Automatisierungstechnik der Prozessindustrie e.V. en determinados países.

ODVA® es una marca registrada de ODVA, Inc. en determinados países.

OPC UA® es una marca registrada de OPC Foundation en determinados países.

PROFIsafe® es una marca registrada de Siemens Aktiengesellschaft en determinados países.

Rockwell Automation® es una marca registrada de Rockwell Automation, Inc. en determinados países.

SERCOS interface® es una marca registrada de SERCOS International e.V. en determinados países.

SIMATIC® es una marca registrada de Siemens Aktiengesellschaft en determinados países.

SucoNet® es una marca registrada de Eaton Electrical IP GmbH & Co. KG en determinados países.

Systainer® es una marca registrada de TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG en determinados países.

Teflon® es una marca registrada de The Chemours Company FC en determinados países.

TORX® es una marca registrada de Acument Intellectual Properties, LLC en determinados países.

TwinCAT® es una marca registrada de Beckhoff Automation GmbH en determinados países.

UL® es una marca registrada de Underwriters Laboratories Inc. en determinados países.

VDMA® es una marca registrada de Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) e.V. en determinados países.

Viton® es una marca registrada de The Chemours Company FC en determinados países.

Vulkollan® es una marca registrada de Covestro Deutschland AG en determinados países.

Windows® es una marca registrada de Microsoft Corporation en determinados países.

Las marcas arriba mencionadas son marcas registradas/solicitadas del propietario correspondiente de la marca en determinados países.

El resto de las marcas no mencionadas en el presente documento son propiedad de sus respectivos dueños en determinados países.