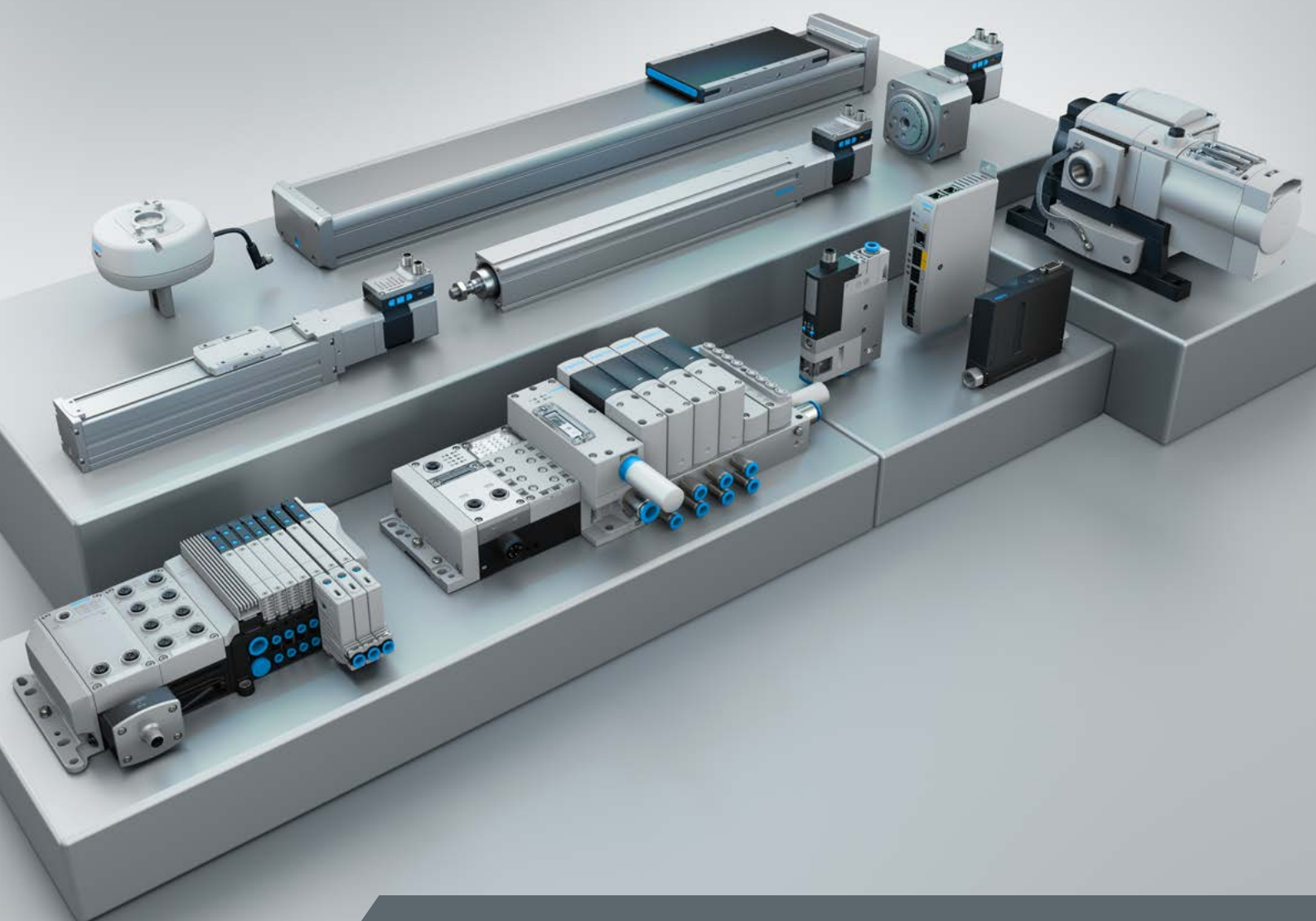


FESTO

Guía de productos 2025/2026





Guía de productos 2025/2026

Edición 2025/10

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	3	⊙	
	Actuadores	Cilindros neumáticos	17	01
		Sistemas servoneumáticos de posicionamiento	49	02
		Actuadores electromecánicos	57	03
		Actuadores neumáticos para válvulas de proceso	71	04
		Motores y reguladores de servoaccionamiento	83	05
	Pinza		93	06
	Sistemas de manipulación y robots industriales		103	07
	Técnica de vacío		109	08
	Válvulas y terminales de válvulas	Válvulas	117	09
		Terminales de válvulas	171	10
		Motion Terminal	187	11
	Sensores		193	12
	Preparación del aire comprimido		213	13
	Tecnologías de conexiones	Técnica de conexiones eléctricas	233	14
		Tecnología neumática de conexiones	253	15
	Tecnología de control y Remote I/O		275	16
	Software		285	17
	Soluciones listas para instalar		291	18
	Sistemas con función específica		297	19
	Otros componentes neumáticos		301	20
	Servicios		305	21
	Apéndice		307	⊙



Prólogo



100 years

Automation for a world in motion.

Estimados clientes:

Estamos encantados de presentar nuestro nuevo Catálogo para 2025 – un año muy especial para nosotros: ¡Celebramos **100 años de Festo**! Este Catálogo está lleno de innovaciones: Combinamos los puntos fuertes de la neumática y la electricidad con las aplicaciones digitales y la inteligencia artificial, todo ello complementado con cursos de formación completos. No importa qué movimiento industrial esté planeando: Como líderes en innovación, encontraremos la solución adecuada a sus necesidades.

Nuestra **Seamless Automation** es un valor añadido especial para usted. Gracias a la arquitectura de sistema abierto, los sistemas eléctricos y neumáticos pueden controlarse en una sola solución e integrarse perfectamente en sus máquinas y sistemas. Usted elige la tecnología que necesita para aumentar la eficiencia de su producción y Festo se lo ofrece todo como único proveedor.

La digitalización y la inteligencia artificial optimizan el diseño, el funcionamiento y el mantenimiento: Con soluciones de software, herramientas y servicios a lo largo de toda la pirámide de la automatización, desde el mantenimiento predictivo y los gemelos digitales hasta Festo AX Industrial Intelligence. El resultado: tiempos de inactividad más cortos, menos rechazos, menos fugas y una valiosa contribución a la garantía de calidad y la eficiencia energética.

Pero la innovación tecnológica por sí sola no basta: necesita personas que la apliquen y la desarrollen. Festo Didactic es líder mundial en educación y formación técnica y su socio fuerte para el desarrollo de competencias técnicas. Ya se trate de paquetes de aprendizaje personalizados, plataformas digitales o centros de formación completos: Festo Didactic es sinónimo de **Lifelong learning**.

También establecemos estándares en términos de **sostenibilidad**: Como parte de la Science Based Targets Initiative (SBTi), estamos comprometidos con unos objetivos climáticos alineados con el Acuerdo de París. En nuestros centros y a lo largo de toda la cadena de suministro, trabajamos continuamente para reducir las emisiones de CO₂ y crear soluciones que ahorren recursos. Junto con nuestros clientes, contribuimos activamente a una economía circular sostenible, haciendo de la automatización una fuerza motriz para la protección del clima.

100 años de Festo son nuestra motivación para seguir haciendo la automatización más sencilla y eficiente en el futuro para usted. Le invitamos: Descubra nuestra amplia cartera de productos en el nuevo catálogo y utilice nuestras herramientas de ingeniería digital para hacer sus proyectos aún más eficientes. Si tiene alguna pregunta o está interesado, no dude en ponerse en contacto con nosotros

Espero que disfrute de la lectura.



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

Productos y servicios digitales

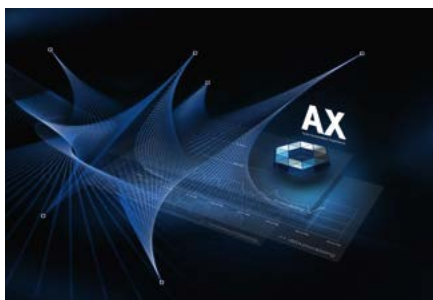
Conceptos integrales para la digitalización: KI se convierte en el nuevo estándar

En el centro de nuestro desarrollo para la automatización digitalizada siempre hay una pregunta: ¿cómo 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.

IA en la producción con inteligencia industrial



→ www.festo.com/AX

¿Quiere evitar tiempos de inactividad imprevistos, garantizar la calidad del producto y reducir los costes energéticos? Con Festo AX Industrial Intelligence las empresas pueden registrar datos de producción en tiempo real y analizarlos con ayuda de la inteligencia artificial (IA). El uso de la inteligencia artificial permite el mantenimiento predictivo, garantiza la calidad del producto (calidad predictiva) y utiliza los recursos de forma más eficiente (energía predictiva).

Con Festo AX puede reducir los tiempos de parada en un 25 %, disminuir los desechos en un 20 % y reducir las fugas hasta en un 65 %.

El software de IA Festo AX le ayuda mediante ...

- Mantenimiento predictivo para reducir los tiempos de inactividad imprevistos
- Calidad predictiva para garantizar la calidad del producto
- Energía predictiva para minimizar los costes energéticos

Simulación Neumática



→ www.festo.com/x/pneumatic-simulation

Es posible que ya se haya hecho la pregunta: ¿puede calcularse una cadena de control neumático óptima de forma más rápida y precisa? ¡Sí, es posible! Simulación Neumática ofrece no solo una, sino hasta tres variantes de dimensionado adecuadas para su aplicación. Después de introducir tres parámetros de aplicación, como masa, carrera y tiempo de posicionamiento, el usuario recibe tres propuestas: el resultado exacto y las variantes de funcionamiento de alto rendimiento y de funcionamiento económico.

Con Simulación Neumática, 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!

Festo Design Tool 3D



→ www.festo.com/fdt-3D

Festo Design Tool 3D es un programa de configuración en 3D que permite crear combinaciones de productos específicos de Festo en formato CAD. De esta manera, en el futuro encontrará componentes estándar y listos para su envío con mayor rapidez, fiabilidad y sencillez, como las series de cilindros neumáticos DSBC, DSNU y ADN. Al mismo tiempo, tendrá menos esfuerzo de documentación y una fácil trazabilidad.

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

CO2 & TCO Guide



→ www.festo.com/x/co2-tco

Antes de seleccionar una tecnología para su sistema, debería saber qué consumo de CO2 tendrá en la fase de funcionamiento y con qué costes operativos totales (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 la selección correcta de la tecnología
- Comparación de los actuadores neumáticos y eléctricos
- Comparación del consumo de energía, emisiones de CO2, costes de adquisición y TCO

Simplified Motion Series – Solution Finder



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

La sencillez de la neumática 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.
- Seleccione el producto y pídalo en la tienda online

Schematic Solution para proyectos EPLAN



→ www.festo.com/x/eplan-app

Este servicio de esquemas de circuitos sólo lo ofrece Festo: Schematic Solution para proyectos EPLAN documenta sus soluciones configuradas de forma completa y en un abrir y cerrar de ojos. Basta con introducir el código de pedido y en pocos minutos recibirá el esquema completo, sin errores y de forma segura. Se acabaron las tediosas búsquedas, descargas y montajes de piezas individuales, reduciendo el esfuerzo de varias horas a sólo unos minutos.

- 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/x/fluiddraw-app

Nunca lo ha tenido tan fácil para planificar y documentar sistemas eléctricos y neumáticos. FluidDraw le ofrece acceso directo al catálogo y a las listas de la compra guardadas online, a la vez que permite importar bases de datos adicionales y utilizar una biblioteca de símbolos normalizada. La mejor manera de utilizarlo es la suscripción de software FluidDraw 365 con actualizaciones periódicas y las versiones actuales.

- 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/catalogue/kdfp-dfpd

El configurador para unidades de válvula de proceso (KVZA y KVZB) y unidades de actuador giratorio (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 adaptadas 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

Encontrará más herramientas en nuestro resumen

→ www.festo.com/engineering-tools

Terminal de válvulas VTUX: el terminal de válvulas convertible

Su moderno diseño y su perfecta integración en la plataforma AP permiten una flexibilidad sin precedentes. La plataforma de terminales de válvulas VTUX, de alto rendimiento y orientada al futuro, es la adecuada desde el principio.

- Altamente modular y con tecnología de comunicación AP de Festo: el nuevo estándar para un mayor rendimiento y menores costes
- Todos los requisitos de mantenimiento predictivo, características de seguridad e intercambio de datos en la nube (IIOT) integrados
- Compacta y ligera: ahorra tiempo, espacio y peso en la máquina
- Ideal para conceptos de máquinas centralizadas y descentralizadas

“Nuestro nuevo terminal de válvulas VTUX es un hito”

Dr. Ansgar Kriwet, Director de Investigación y Desarrollo de Festo

Sistema eléctrico



Infraestructura para módulos tecnológicos:
el nuevo sistema Remote-I/O CPX-AP-A

Remote-I/O modulares en serie con grado de protección IP65/67

- Comunicación en tiempo real mediante bus de campo basado en Ethernet y comunicación AP interna
- Conexión directa de señales de entrada y salida (digitales y analógicas) con tecnología de conexión adecuada para cada aplicación (M8, M12, regleta de bornes)
- Numerosas opciones de alimentación y transmisión de tensión
- Interfaz para la programación de aplicaciones



Notificación de posición de conmutación integrada y compacta asignada directamente a la posición de la válvula

Entradas digitales con encadenamiento serie interno

- Clavija adaptadora M8 desmontable (IP6x) para una densidad de empaquetado extremadamente alta y una instalación sencilla, alternatively regleta de bornes (IP40)
- PNP o NPN
- 2 entradas por posición de válvula
- Para placa de enlace de válvulas cuádruple

Sistema neumático

Soluciones de vacío con función de ahorro de aire

Integración completa en vacío para una disposición personalizada

- Vacío e impulso de eyección controlables individualmente
- Soluciones para alto vacío o gran volumen de aspiración
- Dos niveles de potencia con un patrón uniforme de 12,5 mm: (anchura nominal 0,7 mm / 1,0 mm)
- Terminal de válvulas de vacío puro o mixto con válvulas de conmutación

Aquí encontrará más información:

→ www.festo.com/vtux

Automatización sostenible

Reducir las emisiones de CO₂ para proteger el clima

Pensar en generaciones y gestionar con responsabilidad a largo plazo son virtudes profundamente arraigadas en la empresa familiar Festo. Festo lleva décadas impulsando la eficiencia energética en todos los ámbitos; en su propia empresa, mediante proyectos de investigación, en comités intersectoriales y con una oferta de soluciones orientadas a la sostenibilidad.

La sostenibilidad, junto con los ámbitos de actuación de reducción de las emisiones de CO₂, el cambio de capacidades y la formación y perfeccionamiento profesional, forman parte de la estrategia corporativa, así como de un claro principio rector para una toma de decisiones sostenible.

Reducción de la huella de CO₂

En Festo, la sostenibilidad es obra de muchas manos. Afecta a todas las áreas de la empresa, así como a proveedores y clientes.

Desde 2024, todo el grupo Festo cuenta con compensación de CO₂ en el alcance 1 y ya es neutro en CO₂ en los alcances 2 y 3.8, dos años antes de lo previsto. Festo también planea reducir alrededor del 30 % de las emisiones de alcance 1 hacia 2030 aproximadamente y alcanzar el objetivo de emisiones netas cero para 2040.

El 95 % de todas las emisiones de CO₂ se generan durante la fase de utilización de los productos. La gama de productos adecuada con CO₂ optimizado y un asesoramiento basado en las necesidades durante toda la fase de uso de los productos son para Festo y el cliente el camino que deben recorrer conjuntamente para lograr la sostenibilidad en el futuro.



El **Informe de Sostenibilidad de Festo** proporciona anualmente información sobre el desarrollo sostenible de la empresa. Lea la edición actual.
→ www.festo.com/sustainability-report

Cambio de capacidades

Megatendencias como la sostenibilidad, el cambio demográfico y la digitalización están provocando cambios en las exigencias del mercado y también modificarán la forma de trabajar de las empresas.

Festo, junto con sus empleados, está inmersa en un proceso de aprendizaje continuo para seguir siendo un empleador atractivo para los nuevos talentos y poder cualificar sistemáticamente a los empleados en una fase temprana.

Las competencias sociales de los empleados son tan importantes como sus habilidades técnicas. El respeto de los derechos humanos en todo el Grupo Festo es, por tanto, un componente clave de la estrategia de sostenibilidad de Festo.



“Junto con todos nuestros empleados, seguiremos siendo en el futuro una empresa orientada a la tecnología y la innovación e impulsaremos un cambio sostenible para nosotros y nuestros clientes”.

Dr. Sebastian Beck, Director de Finanzas y Recursos Humanos, Festo



Podrá conocer más sobre el campo de actuación **Cambio de capacidades** en el vídeo: → www.festo.com/peopleatfesto



“Sólo junto con nuestros clientes podemos conseguir una producción neutral de CO₂ en el futuro”.

Julia Bikidis, Directora de Sostenibilidad Corporativa, Festo



Más información sobre el campo de acción **Reducción de CO₂** en el vídeo:
→ www.festo.com/sustainability



Ahorro de CO₂ en todo el mundo

Desde 2004, Festo invierte en la generación de su propia electricidad mediante sistemas fotovoltaicos (FV). En 2023 se añadieron sistemas fotovoltaicos en otros 20 centros.

De este modo, la potencia fotovoltaica total instalada en Festo se ha incrementado en más de un 60 % y asciende ahora a 13,8 megavatios pico. En total, todos los sistemas fotovoltaicos de Festo en el mundo generaron para finales de 2023 15 651 Megavatios hora de electricidad.

Como resultado, las plantas de los correspondientes proveedores de electricidad ahorrarán 10 600 toneladas de CO₂ al año.

Formación técnica

Las competencias respetuosas con el medio ambiente —las Green Skills— serán relevantes para todas las profesiones en el futuro. Los especialistas técnicos de todos los sectores deben desarrollar una mentalidad respetuosa con el medioambiente que repercuta positivamente en la huella ecológica de sus empleadores, socios y clientes.

El programa de formación y perfeccionamiento profesional de Didactic ofrece soluciones de cualificación sostenibles, empezando por la formación profesional y continuando por la universidad y el mundo profesional. En las áreas relevantes para la sostenibilidad de la gestión del agua, la producción sostenible, la generación de energías renovables y la producción de vehículos eléctricos y baterías, Didactic apoya a sus clientes en la creación de una mano de obra cualificada.



“Con nuestros nuevos conceptos innovadores de enseñanza y aprendizaje, ayudamos a nuestros clientes a forjar un futuro sostenible”.

Dr. Oliver Niese, Dirección de Festo Didactic SE



Podrá encontrar más información sobre el ámbito de actuación **formación y perfeccionamiento profesional técnicos** en el vídeo:
→ www.festo.com/sustainableeducation

Automatización sostenible

Cesta de la compra para la reducción de CO₂

Para la implementación de una tarea de automatización, los fabricantes de máquinas y sistemas disponen de soluciones de automatización neumáticas y eléctricas.

La unión de la neumática y la electricidad mediante innovaciones inteligentes permite ofrecer un asesoramiento tecnológicamente abierto, diseñar las aplicaciones de los clientes de forma eficiente y reducir las emisiones de CO₂ en la medida de lo posible. Además, los servicios de acompañamiento están disponibles durante toda la fase de utilización. Es posible optar por una solución o combinar la neumática y la electricidad para que la solución se adapte con precisión a los requisitos combinando la eficiencia energética y de costes durante toda la fase de utilización.

Festo apoya a sus clientes en cuatro áreas fundamentales para lograr una mayor sostenibilidad en la automatización:

1. Ingeniería para una mayor eficiencia energética

El diseño de una máquina o sistema es el pilar fundamental para reducir al mínimo las emisiones de CO₂. Festo ayuda a seleccionar los componentes adecuados en las dimensiones correctas con herramientas de ingeniería gratuitas como el “Dimensionamiento neumático” y la „CO₂ & TCO Guide“, que hacen transparente el consumo de energía durante el uso del producto, permitiendo con ello el diseño óptimo de una máquina o sistema.

2. Productos para un funcionamiento sostenible

La estrategia de Festo también incluye el análisis de los productos con una evaluación de las emisiones de CO₂ generadas. Festo considera clave para un futuro neutro en CO₂ el desarrollo consecuente de los productos con soluciones innovadoras.

The blue path to higher efficiency

Your way to zero emissions



Servicios Energy Saving de Festo: en 2023, se ejecutaron 425 proyectos en todo el mundo con un potencial de ahorro calculado de CO₂ de 20 974 toneladas en total.

3. Ahorrar más energía con los servicios de Festo

En la fase de utilización de los productos se trata de mantener a largo plazo el consumo de energía dentro de un nivel óptimo y detectar divergencias a tiempo. Las soluciones digitales para la supervisión de la energía, así como los Festo Energy Saving Services, una auditoría de eficiencia energética del aire comprimido que se realiza en todo el mundo y que cuenta con la certificación TÜV, apoyan a la industria manufacturera.

4. Sostenibilidad en la formación y perfeccionamiento profesional

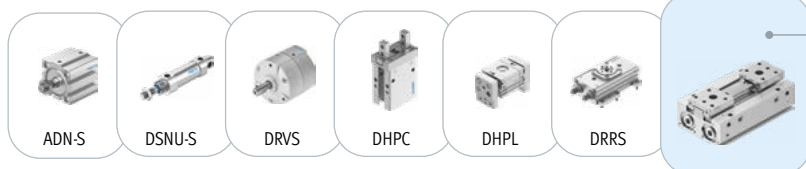
Como especialista líder en el campo de la educación y la formación técnica, Festo Didactic proporciona a los profesionales de hoy y del mañana la concienciación y las habilidades necesarias para descubrir y aprovechar sistemáticamente los potenciales de ahorro en su trabajo.



Cesta de la compra de productos para la reducción de CO₂:
Puede encontrar la selección de productos en la tienda online a través del filtro “Catálogos específicos > Sostenibilidad”.

Ejemplos de...

...productos de peso reducido



Pinza paralela

HPPF

Sostenible en la producción
mediante el uso reducido de
materiales y en funciona-
miento mediante el control
integrado, con
un ahorro energético de
hasta el 80 %.

...productos que ahorran energía



Generador de vacío

OVEM

Hasta un 60 % menos de consumo de energía:
el generador de vacío inteligente OVEM garantiza
una parada segura y evita un constante consumo
de aire gracias a un circuito de ahorro
de aire.

Módulo de eficiencia energética

MSE6-C2M

**Regula el suministro de aire comprimido
cuando el sistema está parado,** evita derro-
ches por posibles fugas, supervisa el caudal
y la presión, realiza una gestión energética
predictiva en combinación con la solución
de software de IA “Festo AX” con un ahorro
energético de hasta el 70 %.

Optimizar el nivel de presión

En la página web de Festo encontrará consejos para ahorrar energía en las soluciones de automatización neumática y eléctrica, como por ejemplo ‘Optimizar el nivel de presión’. Reduciendo la presión de la red 1 bar, puede ahorrar hasta un 10 % de energía. El nuevo **regulador de presión MS-LR-B** (p. 36), ligero y robusto gracias a los modernos materiales poliméricos, también forma parte de la cesta de la compra. Si las aplicaciones individuales requieren un mayor nivel de presión en determinados puntos, esto se puede realizar de forma descentralizada con el intensificador de presión DPA, por ejemplo.

¿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



- 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

¿Segmentos industriales muy dispares? ¡Un socio competente!

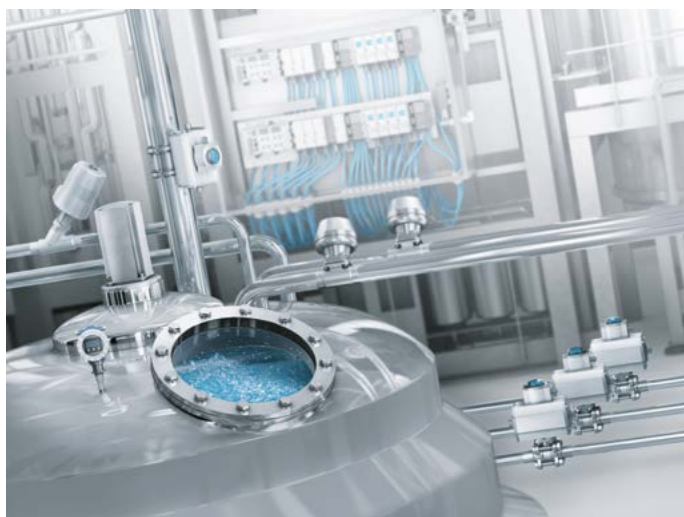
LifeTech: tecnologías para ciencias de la vida



- 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/lifetech

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

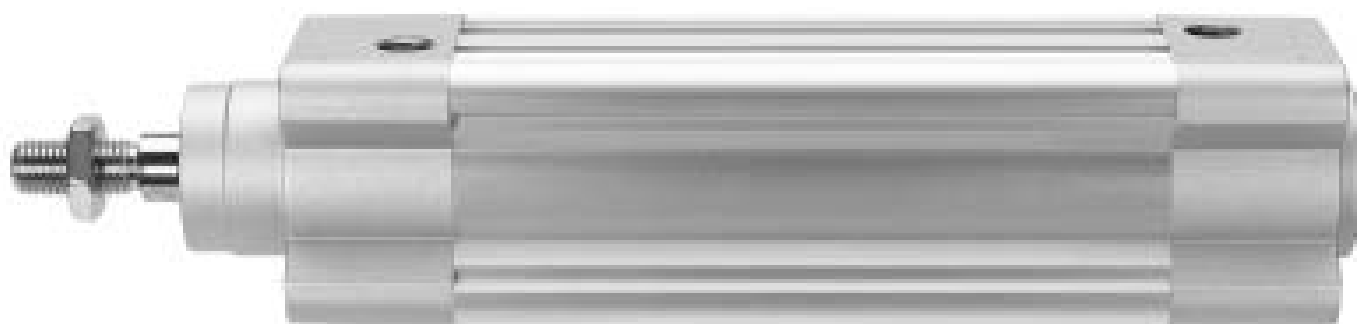
→ www.festo.com/biotech

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



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	• 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	• 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	• 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	• ISO 6432 • Resistencia a la corrosión causada por entornos agresivos • Diseño fácil de limpiar • Apto para el contacto directo con alimentos según el Reglamento europeo (CE) nº 1935/2004 • Junta conforme a la FDA y lubricación NSF-H1 • Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas • Larga duración 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: ➔	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	Empuje, De simple efecto	Empuje, De simple efecto
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	- Resistencia a la corrosión causada por entornos agresivos - Diseño fácil de limpiar - Apto para el contacto directo con alimentos según el Reglamento europeo (CE) nº 1935/2004 - Junta conforme a la FDA y lubricación NSF-H1 - Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas - Larga duración 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	- ISO 6432 - Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas - Gran rendimiento y duración - Vástago con rosca interior o exterior - Para la detección de posiciones	- 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	Empuje, De simple efecto
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	• 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	• Microcilindros • Conexión de boquilla para tubos sintéticos con calibración del diámetro interior • Sin detección de posiciones
online: →	crhd	eg-pk

Guía de productos

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	• 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 • ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562) • Sostenible gracias a la prolongación del ciclo de vida mediante la simplificación de las reparaciones • 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	• 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	• 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 • Sostenible gracias a la prolongación del ciclo de vida mediante la simplificación de las reparaciones
online: ➔	dsbc	crdng	dsbf

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	• 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)	• 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

			
	Cilindro compacto, multimontaje DPDM	Cilindros compactos ADN-EL	Cilindros compactos, Clean Design CDC
Modo de funcionamiento	Doble efecto, Empuje, De simple efecto, 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	• 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	• ISO 21287 • Con bloqueo de posiciones finales en ambos lados, delante o detrás • Vástago con rosca interior o exterior • Para la detección de posiciones	• 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	Empuje, De simple efecto
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	• 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	• 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	• 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

Guía de productos

Cilindros con vástago >

Cilindros multimontaje y cilindros roscados

		
	Cilindro compacto, multimontaje DPDM	Cilindros roscados EGZ
Modo de funcionamiento	Doble efecto, Empuje, De simple efecto, Tracción	Empuje, De simple efecto
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	• 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	• 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	• 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	• 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	• 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

Cilindros con vástago >

Cilindro con unidad de sujeción

			
	Cilindro compacto con unidad de bloqueo ADN-KP	Cilindro con freno de inmovilización DFLC	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 movi- miento/categoría 1, nivel de prestaciones c	Parada, detención, bloqueo del movi- miento/categoría 1, nivel de prestaciones c
Descripción	• 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	• 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	• 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	dfic	dfic

Guía de productos

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	• ISO 6432 • Resistencia a la corrosión causada por entornos agresivos • Diseño fácil de limpiar • Apto para el contacto directo con alimentos según el Reglamento europeo (CE) nº 1935/2004 • Junta conforme a la FDA y lubricación NSF-H1 • Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas • Larga duración 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	• Resistencia a la corrosión causada por entornos agresivos • Diseño fácil de limpiar • Apto para el contacto directo con alimentos según el Reglamento europeo (CE) nº 1935/2004 • Junta conforme a la FDA y lubricación NSF-H1 • Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas • Larga duración 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	• 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	• 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: ➔	crdsnu	crdsnu	crdng	crhd

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	• 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 • Sostenible gracias a la prolongación del ciclo de vida mediante la simplificación de las reparaciones	• 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	• Todos los ajustes son posibles desde un lado • Opcionalmente con topes variables en las posiciones finales y posición intermedia • Sostenible gracias a la prolongación del ciclo de vida mediante la simplificación de las reparaciones • 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

Herramientas de software

Momento de inercia de la masa


Olvídense 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	6, 8, 12, 16, 25, 32, 40	6, 8, 10	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, Sin
Ángulo de giro	0 ... 270 grado	0 ... 240 grado	0 ... 270 grado
Descripción	- 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	- 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	- 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

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	• 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	• 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	• 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

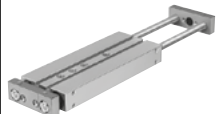
Cilindros guiados >

Carro lineal

	 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	• 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	• Forma plana • Guía de jaula de bolas • Diversas adaptaciones posibles • Ajuste sencillo de las posiciones finales	• Diseño compacto y estrecho • Guía de jaula de bolas • Diversas adaptaciones posibles
online: ➔	dgsc	slf	sls

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	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	17 ... 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	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad
Descripción	• 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	• 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 • Sostenible gracias a la prolongación del ciclo de vida mediante la simplificación de las reparaciones	• 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	• 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 >

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	- Ejecución con una leva - Con vástago antigiro - Sensores de proximidad SME/SMT-8 integrados	- 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	hpv

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	- 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

Guía de productos

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	• 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	• 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

Actuadores de diafragma y sistemas de muelles neumáticos >

Cilindros de fuelle

	 Cilindro de fuelle EB
Tamaños	80, 145, 165, 215, 250, 325, 385
Carrera	20 ... 230 mm
Descripción	• Utilización como elemento amortiguador o para la supresión de vibraciones • Cilindros de fuelle simple o doble • Elevadas fuerzas en carreras cortas • Movimiento sin fricción, sin efecto stick-slip • 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	5, 10, 20, 40
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	• De simple efecto, tracción • Fuerza diez veces superior a la fuerza inicial de un cilindro neumático comparable • Movimiento sin fricción, sin efecto stick-slip • Diseño hermético que ofrece protección contra polvo, suciedad y líquidos • Excelente relación fuerza/peso
online: ➔	dmisp

Guía de productos

Herramientas de software

Selección de 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](http://www.festo.com/x/rotary-indexing-table-selection)

Platos divisores >

Platos divisores



**Platos divisores
DHTG**

Tamaños	65, 90, 140, 220
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	• 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 • Sostenible gracias a la prolongación del ciclo de vida mediante la simplificación de las reparaciones
online: →	dhtg

Herramientas de software

Selección de amortiguadores



Ya sea en ángulo o verticalmente, en arco o en línea recta, como palanca o disco: Se tienen en cuenta todos los casos de movimientos amortiguados. La herramienta siempre sugiere 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	4, 5, 7, 8, 12, 16, 20, 25, 32	2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 12	8, 12, 16, 20, 25, 32	4, 5, 7, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32
Carrera	4 ... 25 mm	4 ... 12 mm	8 ... 60 mm	4 ... 60 mm
Consumo máximo de energía por carrera	0.6 ... 270 J	0.1 ... 10 J	4 ... 384 J	0.6 ... 380 J
Amortiguación	Autorregulables	Autorregulables	Regulable	Autorregulables
Descripción	• 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	• 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	• Amortiguadores hidráulicos con muelle recuperador • Posibilidad de ajustar la dureza de la amortiguación	• 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

Guía de productos

Amortiguador industrial

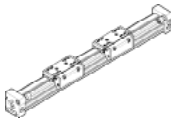
	 Amortiguadores YSRW	 Amortiguadores YSRW-DGC	 Amortiguadores DYEF-Y1, DYEF-Y1F
Tamaños	5, 7, 8, 10, 12, 16, 20	8, 12, 18, 25, 32, 40, 50, 63	M10, M12, M14, M16, M22, M4, M5, M6, M8
Carrera	8 ... 34 mm		0.9 ... 7 mm
Consumo máximo de energía por carrera	1.3 ... 70 J		0.005 ... 1.2 J
Amortiguación	Autorregulables, 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	• 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	• Para actuadores lineales DGC • Aumento suave de la fuerza de amortiguación	• 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	4, 5, 7, 8, 12, 16, 20, 25	4, 5, 7, 8, 10, 12	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	• 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	• 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	• 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

Componentes complementarios de cilindros y accesorios

Accesorios para actuadores neumáticos

	 Elementos de fijación	 Cabezales para vástagos	 Ejes de guía pasiva DGC-FA	 Unidades de guía FEN, FENG
Tamaños	6, 8, 12, 16, 18, 20, 25, 30, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 100/125, 12/16, 12/18, 160/200, 18/25, 20/25, 25/32, 32/40, 40/50, 50/63, 63/80, 8/10, 8/12, 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	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 35, 40, 50, 63, 10x30, 15x40, 15x63, 20/25, 20x120, 20x180, 20x75, 32/40, 50/63, M10, M10x1,25, M12, M12x1,25, M16, M16x1,5, M20x1,5, M27x2, M36x2, M4, M42x2, M48x2, M5, M6, M8		20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 12/16
Carrera			1 ... 8500 mm	1 ... 500 mm
Descripción	• 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	• Horquillas • Cabezales de rótula • Placas de acoplamiento • Rótulas • Adaptador	• 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	• 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

Cilindro telescópico



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

Guía de productos

01

Cilindros neumáticos



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 grado
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados
Descripción	• Con aleta pivotante • Potenciómetro giratorio integrado • Apropriado 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

02

Sistemas servoneumáticos de posicionamiento

Guía de productos

Controladores de ejes

		
	Controladores de ejes CPX-CMAX	Reguladores de posiciones finales SPC11
Cantidad de ramales por eje	1	
Ejes por ramal	1	
Entradas digitales		8, Según IEC 61131-2, Lógica positiva (PNP), Sin separación galvánica
Salidas digitales		5
Descripción	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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	• 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	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	• Potenciómetro de plástico conductor • Medición absoluta de alta resolución • Movimientos rápidos y gran duración • Conexiones enchufables	• Potenciómetro de biela • Medición absoluta de alta resolución • Larga vida útil • Grado de protección IP65 • Conexiones enchufables	• 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 VPWI	 Válvulas distribuidoras proporcionales VPWP	 Válvulas distribuidoras proporcionales MPYE	 Válvulas distribuidoras proporcionales VPWS
Función de la válvula	Válvula de 3 vías	Válvula reguladora de caudal proporcional de 5/3 vías, cerrada	5/3 normalmente cerrada	Válvula distribuidora propor- cional de 2/2 vías cerrada
Conexión neumática 1	G1/8	G1/4, G1/8, G3/8	G1/4, G1/8, G3/8, M5	Cartucho de 7,5 mm, Cartucho de 8 mm, Cartucho de 15 mm
Presión de funciona- miento posicionar/Soft Stop		4 ... 8 bar		
Presión de funciona- miento [Mpa]	0 ... 1.3 MPa	0 ... 1 MPa	0 ... 1 MPa	0 ... 1 MPa
Presión de funciona- miento	0 ... 13 bar	0 ... 10 bar	0 ... 10 bar	0 ... 10 bar
Caudal nominal normal	490 l/min	350 ... 2000 l/min	100 ... 2000 l/min	
Descripción	• Dinámico hasta un máximo de 180 Hz • Pantalla completamente gráfica • Limitación de la carrera • Inclinación regulable • Valor real en presión o carrera • Grasa apta para el contacto con alimentos NSFH1	• 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	• 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	• 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: ➔	vpwi	vpwp	mpye	vpws

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	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, M9x0,5, Extremo abierto
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	4, 7
Longitud del cable	0.3 ... 5 m
Descripción	• 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 >

Conectores para controladores

	 Conectores tipo clavija FBS-SUB-9-WS
Interfaz de bus de campo	Sub-D, 9 pines, zócalo, Conector Sub-D, 9 pines
Conexión eléctrica 1	Zócalo, Sub-D, 9 pines, Conector Sub-D, 9 pines
Conexión eléctrica 2	Borne atornillado
Grado de protección	IP20
Descripción	• 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

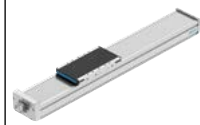
Guía de productos



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.



Ejes lineales eléctricos

				
	Eje de accionamiento por correa dentada ELGD-TB-KF	Eje de accionamiento por correa dentada ELGD-TB-KF-WD	Eje de accionamiento por husillo ELGD-BS-KF	Eje de accionamiento por husillo ELGD-BS-KF-WD
Tamaños	60, 80, 120	100, 120	60, 80, 120	100, 120
Fuerza máxima de avance Fx	350 ... 1300 N	240 ... 500 N	1550 ... 3520 N	110 ... 1880 N
Precisión de repetición	±0,04 mm, +/-0,1 mm	±0,04 mm, +/-0,1 mm	±0,01 mm, +/-0,01 mm	±0,01 mm, +/-0,01 mm
Carrera útil	50 ... 8500 mm	50 ... 8500 mm	50 ... 2500 mm	50 ... 1500 mm
Descripción	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Para aplicaciones en las que se requiere una gran dinámica y tiempos de posicionamiento cortos • Para carreras largas • Gran rigidez y capacidad de carga de las guías para soportar una mayor carga en el mismo espacio de montaje	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Las alturas reducidas de los perfiles ofrecen dimensiones de montaje menores para sistemas de manipulación y aplicaciones que no requieren fuerzas de avance tan elevadas • Para aplicaciones en las que se requiere una gran dinámica y tiempos de posicionamiento cortos • Para carreras largas • Un 30 % más ligero, pero con una rigidez y una capacidad de carga de las guías similares a las del eje de la versión estándar	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Para aplicaciones en las que la precisión es vital • Alta fiabilidad y larga vida útil • Para grandes cargas • Gran rigidez y capacidad de carga de las guías para soportar una mayor carga en el mismo espacio de montaje	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Las alturas reducidas de los perfiles ofrecen dimensiones de montaje menores para sistemas de manipulación y aplicaciones que no requieren fuerzas de avance tan elevadas • Para aplicaciones en las que la precisión es vital • Alta fiabilidad y larga vida útil • Para grandes cargas • Un 30 % más ligero, pero con una rigidez y una capacidad de carga de las guías similares a las del eje de la versión estándar
online: ➔	elgd-tb	elgd-tb-kf-wd	elgd-bs	elgd-bs-kf-wd

Guía de productos

Ejes lineales eléctricos

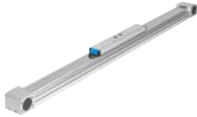
				
	Ejes accionados por correa dentada EGC-TB-KF	Ejes accionados por husillo EGC-BS-KF	Ejes accionados por correa dentada EGC-HD-TB	Ejes accionados por husillo EGC-HD-BS
Tamaños	50, 70, 80, 120, 185	70, 80, 120, 185	125, 160, 220	125, 160, 220
Fuerza máxima de avance Fx	50 ... 2500 N	400 ... 3000 N	450 ... 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	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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 • Posibilidad de montaje flexible del motor en 4 lados • 22 tipos disponibles en almacén y con plazos de entrega breves, así como conjuntos modulares para especificaciones individuales • Posibilidad de carreras largas de hasta 8,5 m	• 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 • Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Posibilidad de montaje flexible del motor en 2 lados • 34 tipos disponibles en almacén y con plazos de entrega cortos, así como productos modulares para especificaciones individuales • Posibilidad de carreras de hasta 3 m	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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

Ejes lineales eléctricos

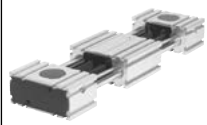
				
	Ejes accionado por correa dentada ELGC-TB-KF	Ejes de accionamiento por husillo ELGC-BS-KF	Ejes de accionamiento por husillo ELGT-BS	Ejes accionados por correa dentada ELGA-TB-G
Tamaños	45, 60, 80	32, 45, 60, 80	90, 120, 160	70, 80, 120
Fuerza máxima de avance F_x	75 ... 250 N	40 ... 350 N	805 ... 1575 N	350 ... 1300 N
Precisión de repetición	+/-0,1 mm	+/-0,01 mm, +/-0,015 mm	+/-0,02 mm	+/-0,08 mm
Carrera útil	200 ... 2000 mm	100 ... 1000 mm	50 ... 1400 mm	50 ... 8500 mm
Descripción	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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
online: →	elgc-tb	elgc-bs	elgt	elga

Guía de productos

Ejes lineales eléctricos

				
	Ejes accionados por correa dentada ELGA-TB-KF	Ejes accionados por correa dentada ELGA-TB-RF	Ejes accionados por husillo ELGA-BS-KF	Unidades de eje de accionamiento por correa dentada ELGE-TB
Tamaños	70, 80, 120, 150	70, 80, 120	70, 80, 120, 150	35
Fuerza máxima de avance F_x	260 ... 2000 N		650 ... 6400 N	50 N
Precisión de repetición	+/-0,08 mm	+/-0,08 mm	+/-0,02 mm	+/-0,1 mm
Carrera útil	50 ... 8500 mm	50 ... 7400 mm	50 ... 3000 mm	50 ... 800 mm
Descripción	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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) • Posibilidad de montaje flexible del motor en 4 lados • 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 • Posibilidad de carreras largas de hasta 8,5 m	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Guía de rodamiento de bolas interior, precisa y resistente, para soportar pares elevados • Eje para precisiones de repetición elevadas • Para fuerza de avance y gran precisión • Guía y husillo de bolas protegidos mediante cinta de recubrimiento • 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 • Posibilidad de carreras de hasta 3 m	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Solución completa compuesta por mecánica de accionamiento, motor y regulador de servoaccionamiento • Diseño de coste optimizado para las tareas de movimiento y posicionamiento más sencillas • Unidad lista para instalar para un diseño de máquinas rápido y sencillo • Producto de la Simplified Motion Series: no necesita ningún regulador de servoaccionamientos externo ni ningún armario de maniobra para la instalación • Dos controles posibles integrados de forma estándar: E/S digitales e IO-Link®
online: ➔	elga	elga	elga	elge-tb

Ejes lineales eléctricos

	 Ejes accionados por correa dentada ELGG	 Ejes accionados por correa dentada ELGR-TB	 Ejes en voladizo ELCC-TB-KF	 Carros eléctricos EGSK
Tamaños	35, 45, 55	35, 45, 55	60, 70, 90, 110	15, 20, 26, 33, 46
Fuerza máxima de avance F_x	50 ... 350 N	50 ... 350 N	300 ... 2500 N	19 ... 392 N
Precisión de repetición	+/-0,1 mm	+/-0,1 mm	+/-0,05 mm	+/-0,003 - +/-0,004 mm, +/-0,003 - +/-0,01 mm, +/-0,01 mm
Carrera útil	50 ... 1200 mm	50 ... 1500 mm	50 ... 2000 mm	25 ... 840 mm
Descripción	• 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	• 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	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Eje para velocidades y aceleraciones altas • Masa móvil muy reducida gracias al cabezal de accionamiento fijo • Gran rigidez mediante un innovador principio constructivo • Actuador de correa dentada con guía de rodamiento de bolas • Posibilidad de movimiento vertical de cargas elevadas hasta 100 kg • Posibilidad de carreras largas de hasta 2 m • Sostenible gracias a la prolongación del ciclo de vida mediante la simplificación de las reparaciones	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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: →	elgg	elgr	elcc	egsk

Guía de productos

Carros y cilindros eléctricos

Cilindro y carro eléctricos

				
	Cilindro eléctrico EPCC-BS	Cilindros eléctricos ESBF	Minicarro EGSC-BS-KF	Minicarros EGSL-BS
Tamaños	25, 32, 45, 60	32, 40, 50, 63, 80, 100	25, 32, 45, 60	35, 45, 55, 75
Fuerza máxima de avance Fx	75 ... 1000 N	600 ... 17000 N	20 ... 250 N	75 ... 450 N
Precisión de repetición	+/-0,02 mm	+/-0,01 mm, +/-0,015 mm, +/-0,05 mm	+/-0,015 mm	+/-0,015 mm
Carrera	25 ... 500 mm	30 ... 1500 mm	25 ... 200 mm	50 ... 300 mm
Descripción	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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°
online: ➔	epcc	esbf	egsc-bs	egsl

Actuadores electromecánicos integrados

	 Unidades de minicarro EGSS-BS-KF	 Unidades de eje de accionamiento por correa dentada ELGS-TB-KF	 Unidades de eje de accionamiento por husillo ELGS-BS-KF
Tamaños	32, 45, 60	45, 60	32, 45, 60
Fuerza máxima de avance Fx	60 ... 250 N	65 ... 75 N	40 ... 200 N
Precisión de repetición	+/-0,015 mm	+/-0,1 mm	+/-0,01 mm, +/-0,015 mm
Carrera útil	25 mm, 50 mm, 75 mm, 100 mm, 125 mm, 150 mm, 200 mm	50 mm, 200 mm, 300 mm, 500 mm, 600 mm, 800 mm, 1000 mm, 1200 mm, 1500 mm, 1800 mm, 2000 mm	100 mm, 200 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm, 600 mm, 800 mm
Descripción	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Solución completa compuesta por mecánica de accionamiento, motor y regulador de servoaccionamiento • Mayor resistencia a la torsión y absorción de fuerzas transversales gracias a una guía lineal rígida, elástica y precisa • Posicionamiento preciso mediante husillo de bolas silencioso • Producto de la Simplified Motion Series: no necesita ningún regulador de servoaccionamientos externo ni ningún armario de maniobra para la instalación • Dos controles posibles integrados de forma estándar: E/S digitales e IO-Link®	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Solución completa compuesta por mecánica de accionamiento, motor y regulador de servoaccionamiento • Movimientos XY dinámicos gracias a la correa dentada cargable y a la guía de rodamiento de bolas cargable del carro • Protegido frente a influencias externas gracias a la guía interna • Producto de la Simplified Motion Series: no necesita ningún regulador de servoaccionamientos externo ni ningún armario de maniobra para la instalación • Dos controles posibles integrados de forma estándar: E/S digitales e IO-Link®	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Solución completa compuesta por mecánica de accionamiento, motor y regulador de servoaccionamiento • Movimientos XY precisos gracias al potente husillo de bolas y a la guía de rodamiento de bolas cargable del carro • Protegido frente a influencias externas gracias a la guía interna • Producto de la Simplified Motion Series: no necesita ningún regulador de servoaccionamientos externo ni ningún armario de maniobra para la instalación • Dos controles posibles integrados de forma estándar: E/S digitales e IO-Link®
online: ➔	egss	elgs-tb	elgs-bs

Actuadores electromecánicos

Actuadores electromecánicos

Actuadores giratorios eléctricos

		
	Actuador giratorio ERM0	Módulos giratorios ERMb
Forma constructiva	Actuador giratorio electromecánico, Con reductor integrado	Módulo giratorio electromecánico, Con correa dentada
Tamaños	12, 16, 25, 32	20, 25, 32
Momento de impulsión máximo	0.15 ... 5 Nm	0.7 ... 8.5 Nm
Revoluciones máximas de entrada		900 ... 1350 1/min
Ángulo de giro	Sin fin	Sin fin
Precisión de repetición	+/-0,05°, +/-0,1 grado °	±0,03°
Relación de reducción	7:1, 9:1	3:1, 4:1, 4,5:1
Descripción	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Motor integrado con reductor para un diseño compacto • Regulación del motor con encoder para lograr una gran precisión angular • Rodamientos de salida robustos para absorber fuerzas y momentos elevados • Disco giratorio pretensado sin holguras, con excepcionales características de simetría y concentricidad • Montaje sencillo y preciso	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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: →	ermo	ermb

Tope eléctrico

Cilindros de tope eléctricos

	
	Cilindro de tope, eléctrico EFSd
Forma constructiva	Cilindros de tope eléctricos
Tamaños	20, 50, 100
Detección de posiciones	Con sensor Hall
Longitud de amortiguación	11.5 ... 18.2 mm
Descripción	• 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

Guía de productos

Módulos de manipulación eléctricos

		
	Módulos de elevación giratorios EHMB	Módulos de sujeción giratorios EHMD
Tamaños	20, 25, 32	40, 50
Carrera por mordaza		5 mm, 15 mm
Carrera útil	0 ... 200 mm	
Momento de giro máx. de salida	3.15 ... 20 Nm	0.3 ... 1 Nm
Momento de impulsión máximo	0.7 ... 6.7 Nm	
Revoluciones máximas de entrada	900 ... 1350 1/min	
Velocidad máxima	1.5 m/s	0.025 m/s, 0.07 m/s
Ángulo de giro	Sin fin	Sin fin
Precisión de repetición	±0,03°	
Descripción	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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: →	ehmb	ehmd

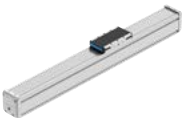
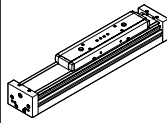
Pinzas eléctricas >

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	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Versión eléctrica de la pinza paralela estándar 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

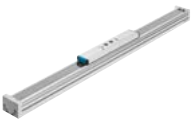
Accesorios para actuadores eléctricos >

Guías lineales

				
	Ejes de guía ELFD	Ejes de guía pasiva ELFC	Unidades de guía EAGF	Ejes de guía ELFA-KF
Tamaños	60, 80, 120	32, 45, 60, 80	32, 40, 45, 50, 60, 63, 80, 100	70, 80, 120
Carrera	50 ... 5000 mm	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	Guía de rodamiento de bolas
Descripción	• Para ejes de accionamiento por husillo/correa dentada con guía de rodamiento de bolas ELGD-BS-KF/ELGD-TB-KF (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	• Para ejes de accionamiento por husillo/correa dentada con guía de rodamiento de bolas ELGA-BS-KF/ELGA-TB-KF (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	• Para cilindros eléctricos EPCC, EPCO y ESBF • Para soportar fuerzas y pares originados durante el proceso • Gran precisión de guiado	• Para ejes de accionamiento por husillo/correa dentada con guía de rodamiento de bolas ELGA-BS-KF/ELGA-TB-KF (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
online: →	elfd	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	70, 80, 120, 185
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	• Para eje de accionamiento por correa dentada con guía de rodillos ELGA-TB-RF (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	• Para eje de accionamiento por correa dentada ELGR-TB (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	• 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

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

Actuadores giratorios para válvulas de proceso

	 Unidades de actuadores giratorios KDFP-DFPD	 Actuadores giratorios DFPD	 Actuadores giratorios DFPD-C
Forma constructiva	Cremallera/piñón	Cinemática de yugo, Cremallera/piñón	Cremallera/piñón
Modo de funcionamiento	Doble efecto, De simple efecto	Doble efecto, De simple efecto	De simple efecto
Tamaño del actuador	10, 20, 40, 80, 120, 160, 240, 300, 480, 700, 900, 1200, 2300	10, 20, 40, 60, 80, 120, 160, 240, 300, 480, 700, 900, 1200, 2300, 3500, 4500, 6500, 9500	20, 40, 80, 120, 160, 240, 300, 480, 700, 900, 1200, 2300
Distribución de taladros para la brida	F03, F04, F05, F07, F10, F12, F14, F16	F03, F04, F05, F07, F10, F12, F14, F16, F0507, F0710, F1012, F1216, F1625	F05, F07, F10, F12, F14, F16
Ángulo de giro	90 grado	90 grado, 120 grado, 135 grado, 180 grado	90 grado
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.2 ... 0.8 MPa	0.2 ... 0.8 MPa	0.2 ... 0.8 MPa
Presión de funcionamiento	2 ... 8 bar	2 ... 8 bar	2 ... 8 bar
Presión de funcionamiento [psi]	29 ... 116 psi	29 ... 116 psi	29 ... 116 psi
Temperatura ambiente	-50 ... 150°C	-50 ... 150°C	-20 ... 80°C
Función de seguridad		La función de seguridad consiste en la conmutación del actuador a la posición de conmutación de seguridad definida. Este movimiento de conmutación se consigue ventilando con aire comprimido la cámara de presión correspondiente. El valor del momento de giro 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 conmuta a la posición de conmutación de seguridad definida cuando se desconecta el aire comprimido y se purga la cámara de muelles. Este movimiento de conmutación se realiza mediante la fuerza de muelle del paquete de muelles.	La función de seguridad consiste en que el actuador conmuta a la posición de conmutación de seguridad definida cuando se desconecta el aire comprimido y se purga la cámara de muelles. Este movimiento de conmutación se realiza mediante la fuerza de 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 Low Demand mode, Hasta SIL 3 en una estructura redundante, Hasta SIL 1 High Demand mode
Descripción	• 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	• 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)	• Apropriada 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
online: →	kdfp	dfpd	dfpd

Actuadores neumáticos para válvulas de proceso		
	Actuadores giratorios y guía para cargas pesadas DFPD-HD	Actuadores giratorios DAPS
	Forma constructiva	Cinemática de yugo
	Modo de funcionamiento	Doble efecto, De simple efecto
	Tamaño del actuador	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	F03, F04, F05, F07, F10, F12, F14, F16, F25
	Ángulo de giro	90 grado, 92 grado
	Presión de funcionamiento [Mpa]	0.1 ... 0.84 MPa
	Presión de funcionamiento	1 ... 8.4 bar
Actuadores neumáticos para válvulas de proceso	Presión de funcionamiento [psi]	14.5 ... 123.25 psi
	Temperatura ambiente	-20 ... 80°C
	Función de seguridad	
	Safety Integrity Level (SIL)	Hasta SIL 2 High Demand mode, Hasta SIL 2 Low Demand mode
	Descripción	• 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: →	daps
	dfpd	

Actuadores lineales para válvulas de proceso

	 Actuadores de émbolo DFPK	 Actuadores lineales DFPC	 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
Diámetro del émbolo		80 mm, 100 mm, 125 mm, 160 mm, 200 mm, 250 mm, 320 mm	100 mm, 125 mm, 160 mm, 200 mm, 250 mm, 320 mm
Tamaño del actuador	46, 75	80, 100, 125, 160, 200, 250, 320	100, 125, 160, 200, 250, 320
Carrera	17 ... 20 mm	10 ... 1600 mm	40 ... 990 mm
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.5 ... 1 MPa	0.2 ... 0.8 MPa	0.3 ... 0.8 MPa
Presión de funcionamiento	5 ... 10 bar	2 ... 8 bar	3 ... 8 bar
Presión de funcionamiento [psi]	72.5 ... 145 psi	29 ... 116 psi	43.5 ... 116 psi
Temperatura ambiente	0 ... 60°C	-20 ... 80°C	-20 ... 80°C
Descripción	• 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)	• 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	• 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: →	dfpk	dfpc	dfpi

	 Caja de finales de carrera SRBK	 Accesorios de sensores de final de carrera SRBC	 Accesorios de sensores de final de carrera SRBG
Información sobre el material de la carcasa	PA, PA66, conductor de la electricidad	Fundición inyectada de aluminio	PBT
Margen de tensión de funcionamiento AC	0 ... 230 V	0 ... 230 V	
Margen de tensión de funcionamiento CC	0 ... 175 V	0 ... 175 V	6 ... 60 V
Principio de medición	Inductivo, Reed magnético, Mecánico/eléctrico	Inductivo, Reed magnético, Mecánico/eléctrico	Inductivo
Función del elemento de maniobra	Normalmente abierto, Conmutador selector, un contacto	Normalmente cerrado, Normalmente abierto, Conmutador selector, un contacto	Normalmente cerrado, Normalmente cerrado/abierto, conmutable, Normalmente abierto
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3	SIL 3	SIL 2
Descripción	• Robusto cuerpo de plástico resistente a los rayos UV • Distintas variantes de interruptores: mecánicos, inductivos y Reed • Adaptador de montaje multifuncional para adaptaciones en la interfaz ISO3845 • Variantes con racor de conexión M12 para facilitar la instalación (Plug & Play)	• 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)	• 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)
online: →	srbk	srbc	srbg

Accesorios

Caja de finales de carrera

			
	Accesorios de sensores de final de carrera SRBE	Accesorios de sensores de final de carrera SRAP	Caja de finales de carrera SRBI
Información sobre el material de la carcasa	Fundición inyectada de aluminio, pintada	Aleación de aluminio forjado	PBT
Margen de tensión de funcionamiento AC	0 ... 240 V		
Margen de tensión de funcionamiento CC	0 ... 60 V	15 ... 30 V	10 ... 30 V
Principio de medición	Inductivo, Reed magnético, Mecánico/ eléctrico, Para sensor de proximidad	Magnético Hall	Inductivo
Función del elemento de maniobra	Normalmente cerrado, Normalmente abierto, Conmutador selector, un contacto, Conmutador selector, dos pines		Normalmente abierto
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3		
Descripción	• 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)	• 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)	• 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: →	srbe	srap	srbi

Accesorios

Accesorios para caja de finales de carrera

	
	Indicadores de posición SASF
Margen de ajuste del ángulo de giro	0 ... 360 grado
Temperatura ambiente	-40 - 80°C
Tipo de fijación	Conforme a VDI/VDE 3845
Descripción	• 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: →	sasf

Guía de productos

Accesorios

Posicionadores

	 Posicionador CMSH	 Bloque de conexión CAPS	 Posicionadores CMSX
Modo de funcionamiento	Doble efecto, De simple efecto	Doble efecto, De simple efecto	Doble efecto, De simple efecto
Caudal nominal normal		270 ... 380 l/min	50 ... 130 l/min
Temperatura ambiente	-40 ... 80°C		-5 ... 60°C
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	Posición de seguridad: salidas neumáticas cerradas, Seguri. sal. neu. 2 a descarga, Seguri. sal. neu. 4 a presión	Posición de seguridad: salidas neumáticas cerradas, Seguri. sal. neu. 2 a descarga, Seguri. sal. neu. 4 a presión	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	Conforme a VDI/VDE 3845, Conforme a VDI/VDE 3847-2	Con accesorios
Información del material del cuerpo	Aluminio, recubierto con polvo sinterizado	Aluminio, recubierto con polvo sinterizado	PC reforzado
Descripción	• 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 diagnosis 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	• Preparado para el posicionador CMSH-V-SD con la interfaz mecánica en la versión para placa base y conmutable con modo de operación en la versión de simple efecto/doble efecto • Determina el modo de operación del posicionador CMSH-V-SD • Variantes con interfaz mecánica conforme a VDI/VDE 3845 o VDI/VDE 3847-2 • Variantes con o sin conexión del manómetro • Con funciones de seguridad	• Posicionador electroneumático digital • Regulación de posición sencilla y eficiente de actuadores giratorios y lineales neumáticos de simple y doble efecto • Sostenible gracias a la prolongación del ciclo de vida mediante la simplificación de las reparaciones • 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	caps	cmsx

Accesorios

Válvulas servopilotadas

	 Electroválvulas VSNC	 Electroválvulas VSNC-G1/8	 Electroválvulas VOFC
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
Presión de funciona- miento [Mpa]	0.15 ... 1 MPa	0.25 ... 0.8 MPa	0 ... 1 MPa
Presión de funciona- miento	1.5 ... 10 bar	2.5 ... 8 bar	0 ... 10 bar
Temperatura ambiente	-20 ... 60°C	-20 ... 50°C	-25 ... 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, M5
Caudal nominal normal	800 ... 1350 l/min	400 l/min	595 ... 2794 l/min
Protección antidefla- grante	Clase I, Div. 1 (US), Clase I, Div. 2 (US), Clase II, Div. 1 (US), Clase II, Div. 2 (US), Clase III, Div. 1 (US), Clase III, Div. 2 (US), 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)
Safety Integrity Level (SIL)			Hasta SIL 3 High Demand mode, Hasta SIL 3 Low Demand mode
Descripción	• 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	• 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	• Apropiaada 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)
online: ➔	vsnc	vsnc	vofc

Guía de productos

Accesorios

Válvulas servopilotadas

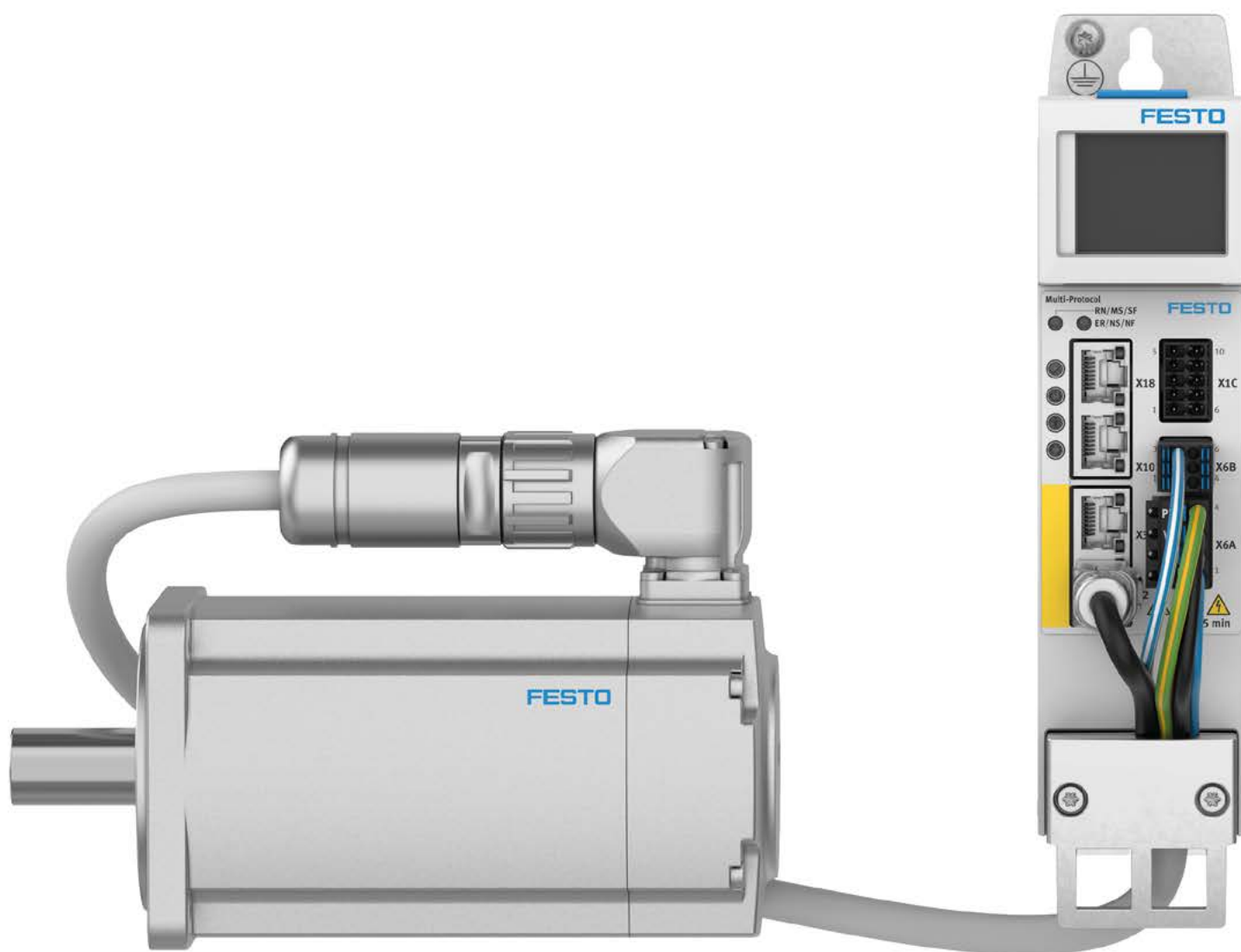
		
	Electroválvulas VOFD	Válvulas servopilotadas VOFX
Función de la válvula	3/2 vías, normalmente cerrada, monoestable, semiautomática, 3/2 cerrada monoestable	3/2 cerrada monoestable
Presión de funcionamiento [Mpa]	0 ... 1.2 MPa	-0.09 ... 0.8 MPa
Presión de funcionamiento	0 ... 12 bar	-0.9 ... 8 bar
Temperatura ambiente	-50 ... 60°C	-10 ... 50°C
Conexión neumática 1	1/4 NPT, Esquema de conexiones NAMUR, G1/4, M5	G1/8
Caudal nominal normal	52 ... 1900 l/min	50 l/min
Protección antideflagrante	Zona 1 (ATEX), Zona 2 (ATEX), Zona 21 (ATEX), Zona 22 (ATEX)	Zona 1 (ATEX), Zona 1 (BR), Zona 2 (ATEX), Zona 21 (ATEX), Zona 21 (BR), Zona 21 (CN), Zona 21 (IEC-EX), Zona 22 (ATEX)
Safety Integrity Level (SIL)	Hasta SIL 3 High Demand mode, Hasta SIL 3 Low Demand mode	
Descripción	• 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)	• 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: ➔	vofd	vofx

Accesorios

Terminales de válvulas para aplicaciones específicas

	
Terminales de válvulas VTOP	
Tamaños	100 mm
Variantes	Bloque de conexión para funciones de seguridad, HFT0 preparado para purga de aire, VDI/VDE 3845, Bloque de conexión para funciones de seguridad, HFT0 preparado para descarga de aire, VDI/VDE 3847, Bloque de conexión para funciones de seguridad, HFT1 preparado para descarga de aire, VDI/VDE 3847, Placa final, doble efecto, sentido de actuación conmutable, Unidad de filtro y regulador, margen de presión 0,5 ... 12 bar, grado de filtración 40 µm, 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, Intensificador de volumen, simple efecto
Presión de funciona- miento [Mpa]	0 MPa, 0.9 MPa
Presión de funciona- miento	0 bar, 9 bar
Presión de funciona- miento [psi]	0 psi, 130.5 psi
Conexión neumática	Diseño placa base, airing
Descripción	• 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 CSMH 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

Guía de productos



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.

Elektrik Motion Sizing



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.

Simplified Motion Series – Solution Finder



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.

2025/10 – Reservado el derecho de modificación

Servomotores

		
	Servomotores EMMT-AS	Servomotores EMMB-AS
Momento de giro nominal	0.21 ... 82.4 Nm	0.32 ... 2.39 Nm
Revoluciones nominales	1000 ... 7000 1/min	3000 1/min
Potencia nominal del motor	96 ... 8629 W	100 ... 750 W
Momento de giro máximo	0.83 ... 183.3 Nm	0.96 ... 7.17 Nm
Velocidad de giro máxima	1654 ... 15600 1/min	5000 ... 6000 1/min
Descripción	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Serie tecnológica: para tareas de posicionamiento exigentes • Selección de 6 tamaños de motor en hasta 4 longitudes constructivas • Servomotor síncrono de excitación permanente y sin escobillas • Sistema de medición absoluta Single-Turn o Multi-Turn • Fiabilidad, dinamismo y precisión • Par de retención extremadamente reducido, lo que permite un alto sincronismo incluso a velocidades bajas • Una conexión de motor (OCP: One cable plug): un cable de conexión para la alimentación y el encoder, con conector orientable • Grado de protección IP67 (para la caja motor y la técnica de conexión) y hasta IP65 (en el eje del motor con sellado del eje) • Freno de inmovilización opcional • Opcionalmente con encoder de seguridad absoluto, multi-turn • Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Serie básica: para tareas de posicionamiento sencillas y económicas • Selección de 3 tamaños de motor en hasta 2 longitudes constructivas • Servomotor síncrono de excitación permanente y sin escobillas • Sistema digital de medición absoluta simple o múltiple opcional • Robusto, dinámico, preciso • Técnica de conexión optimizada • Grado de protección IP65 (para la caja motor y las conexiones de cables (sin conectores)) y hasta IP 54 (en el eje del motor con sellado del eje) • Freno de inmovilización opcional	
online: ➔	emmt	emmb

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 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

➔ www.festo.com/AutomationSuite

Connectivity Finder



Con esta herramienta, podrá encontrar la opción de conexión ideal para una solución de Festo con su controlador preferido (que no sea de Festo). Además, se proporcionan conocimientos especializados sobre la opción de conexión seleccionada, lo que facilita enormemente la integración de la solución de Festo en su máquina.

Esta herramienta está disponible en

www.festo.com/x/connectivity-finder

Guía de productos

Reguladores de servoaccionamiento eléctricos >

Reguladores de servoaccionamiento

			
	Regulador de servoaccionamiento CMMT-AS	Controladores de motor CMMP-AS	Regulador de servoaccionamiento CMXL-ST6
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	
Tensión de funcionamiento			20,4 - 30 V DC VDC
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	Ethernet
Función de seguridad	Activación segura de frenos (SBC), 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), Velocidad máxima segura (SMS)	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	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Uno de los reguladores de servoaccionamiento más compactos en el mercado • Regulación de fuerza, velocidad y posición con gran precisión • Con la nueva variante multiprotocolo (CMMT-...-MP) se integran todos los buses de campo (Profinet, EtherCAT, Ethernet/IP, Modbus) en un solo hardware de servoaccionamiento • 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 • Configuración de funciones de seguridad funcional estándar (STO, SBC) sin software • Funciones de seguridad funcional ampliadas (SS1, SS2, SLS, SOS, SMS,...) puede controlarse mediante bus de campo o E/S con puesta en servicio y validación guiadas • Perfecto con el servomotor EMMT-AS • Uso universal • Funcionamiento sostenible gracias a la recuperación de energía	• 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	• Regulador de servoaccionamiento de baja tensión, de 6 ejes, para motores paso a paso, bucle abierto, sin entradas de encoder • PCB abierta para integración en equipos de sobremesa (sin armario de maniobra) • Interfaz digital Ethernet, USB – Control de posición mediante comandos de código G • Entradas digitales para conectar los microinterruptores para la aproximación
online: ➔	cmmt-as	cmmp	cmxl-st6

Reguladores de servoaccionamiento eléctricos >

Reguladores de motor paso a paso

	 Regulador de servoaccionamiento CMMT-ST
Corriente nominal alimentación de carga	8 A
Tensión nominal alimentación de carga DC	24 V, 48 V
Acoplamiento del bus de campo	EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus®/TCP, PROFINET
Nivel de prestaciones (PL)	STO/cat. 3, PLd (motor EC sin diagnosis), STO/cat. 3, PLe (motor paso a paso/motor EC con diagnosis)
Descripción	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Regulador de servoaccionamiento optimizado para motores paso a paso, motores de corriente continua sin escobillas (BLDC) y motores EC. • Perfecto para las tareas de posicionamiento y las soluciones de movimiento punto a punto o interpolado • Con la nueva variante multiprotocolo (CMMT-...-MP) se integran todos los buses de campo (Profinet, EtherCAT, Ethernet/IP, Modbus) en un solo hardware de servoaccionamiento • Un servoaccionamiento para la integración directa del bus de campo con los principales fabricantes de controladores con módulos de funciones asociados • Las funciones de seguridad integradas STO (SafeTorqueOff) – Cat 3, PLe / SIL 3 / SILCL 3 aseguran un funcionamiento seguro • Para aplicaciones muy económicas con una baja demanda de energía de 150 W a 24 V DC, 300 W a 48 V DC y una potencia máxima de 800 W • La recuperación de energía y la gestión energética garantizan un funcionamiento sostenible y una mayor eficiencia • La puesta a punto automática facilita la puesta en funcionamiento de movimientos rotativos y lineales • Gran eficiencia para tareas poco exigentes • 50 % más compactos que el regulador de servoaccionamiento más pequeño CMMT-AS • Ideal para motores paso a paso como el EMMB-ST y el EMMT-ST, motores BLDC y motores EC.
online: ➔	cmmt-st

Reductores industriales

Accesorios para reguladores de servoaccionamiento >

Accesorios para reguladores de servoaccionamiento

	 Módulos de seguridad CAMC-G-S1	 Módulos de seguridad CAMC-G-S3	 Starter kit CMMT-ST
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	• Con funciones de seguridad • Para controlador de motor CMMP-AS-...-M3 • Módulo enchufable	• Con funciones de seguridad • Para controlador de motor CMMP-AS-...-M3 • Módulo enchufable	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Contenido del Starter kit: Regulador de servoaccionamiento CMMT-ST con función multiprotocolo, motor paso a paso EMMT-ST y cables de motor y del encoder a juego como One-Cable-Plug. • Pruebas sencillas: desarrolle soluciones para tareas de automatización individuales y pruebe posibles aplicaciones en proyectos con el Starter kit a un precio especial. • Fácil de usar: instalación intuitiva y sencilla con Festo Automation Suite y utilización con toda la gama de funciones.
online: ➔	camc	camc	cmmt-st

Guía de productos

Accesorios para reguladores de servoaccionamiento >

Fuentes de alimentación

	 Fuentes de alimentación CACN
Tensión de salida nominal DC	24 ... 54 V
Corriente de salida nominal	2 ... 20 A
Margen de tensión de entrada AC	100 ... 500 V
Puenteo en cortes de red	15 ... 100 ms
Descripción	- Montaje en perfil DIN - Posición de montaje: convección libre
online: ➔	cacn



Guía de productos

Herramientas de software

Dimensionado de pinzas



La aplicación Dimensionado de pinzas es una herramienta para la selección del producto que le ofrece productos específicos para sus necesidades de agarre.

Introduciendo parámetros como las dimensiones del objeto, el acabado superficial y la longitud de las mordazas podrá encontrar su sistema de pinzas ideal.

Configure y compare soluciones de agarre de forma rápida, sencilla y precisa según sus especificaciones.

Encontrará estas herramientas en
➔ www.festo.com/x/gripper-sizing

Pinza paralela

Pinzas paralelas

	 Pinza paralela HPPH	 Pinza paralela HEPP	 Pinza paralela HPPF	 Pinza paralela DHPL
Tamaños	16	28, 36, 42	8, 12, 16, 20	10, 16, 20, 25, 32, 40
Carrera por mordaza	8 mm	15 ... 28 mm	4 ... 40 mm	10 ... 100 mm
Fuerza total de sujeción a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), cierre	278 ... 302 N		54.44 ... 346.6 N	38 ... 992 N
Fuerza estática Fz máxima en la mordaza	176 N	680 ... 1100 N	60 ... 320 N	40 ... 750 N
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Al cerrar		Sin	Sin
Precisión de repetición de las pinzas	0.06 mm	0.02 mm, 0.04 mm	0.02 mm, 0.03 mm, 0.06 mm	0.03 mm
Detección de posiciones	Con sistema de medición de recorrido integrado	Encoder del motor	Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad
Descripción	• Para una colaboración segura entre humanos y robots hasta 0,5 MPa • Combinación de pinza y válvula con sensores integrados y baja altura total • Permite reducir el tiempo de ciclo y ahorrar hasta un 75 % de aire comprimido en comparación con los componentes individuales • Certificación TÜV para pinzas con dedos según ISO 15066 • Para muchos cobots y robots diferentes gracias a la interfaz mecánica del robot conforme a la norma ISO 9409-1-50-4-M6 • Dispositivo de seguridad de la fuerza de sujeción para una manipulación segura incluso en modo de desconexión de emergencia • Control versátil mediante I/O digitales (PNP/NPN) o IO-Link • Fabricación sostenible gracias a la reducción del uso de materiales • Funcionamiento sostenible gracias al control integrado	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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® • Fabricación sostenible gracias a la reducción del uso de materiales	• 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.	• 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
online: →	hpph	hepp	hppf	dhpl

Pinza paralela

Pinzas paralelas

	 Pinzas paralelas HGPL-B	 Pinzas paralelas HGPP	 Pinzas paralelas HGPM	 Pinza paralela, eléctrica EHPS
Tamaños	14, 25, 40, 63	10, 12, 16, 20, 25, 32	8, 12	16, 20, 25
Carrera por mordaza	20 ... 150 mm	2 ... 12.5 mm	2 ... 3 mm	10 ... 16 mm
Fuerza total de sujeción a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), cierre	158 ... 2742 N	80 ... 830 N	16 ... 35 N	
Fuerza estática Fz máxima en la mordaza	500 ... 9000 N	40 ... 720 N	10 ... 30 N	200 ... 450 N
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Sin	Al abrir, Al cerrar, Sin	Sin	
Precisión de repetición de las pinzas	0.03 mm	0.02 mm	0.05 mm	0.01 mm, 0.03 mm
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad	Para sensor Hall, Para sensores inductivos	Sin	Para sensor de proximidad, Con sensor Hall, Con sistema de medición de recorrido integrado, mediante interfaz IO-Link®
Descripción	- Espacio optimizado, grandes fuerzas y pares - Sujeción central segura y precisa - Carrera larga: guías largas para los dedos de la pinza - Ajuste de la carrera de apertura para optimizar el tiempo mediante la reducción de la carrera - Pinza de doble efecto con dos émbolos paralelos que se desplazan en sentido contrario - Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior	- 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) - Sostenible gracias a la prolongación del ciclo de vida mediante la simplificación de las reparaciones - Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior	- 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	- Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control - Versión eléctrica de la pinza paralela estándar 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: ➔	hgpl	hgpp	hgpm	ehps

Pinzas de tres dedos

Pinza angular

Pinzas angulares

	 Pinza angular DHWC	 Pinzas angulares DHWS	 Pinzas angulares HGWM
Tamaños	6, 10, 16, 20, 25, 32	10, 16, 25, 32, 40	8, 12
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 grado	40 grado	14 ... 18.5 grado
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	• 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 • Fabricación sostenible gracias a la reducción del uso de materiales	• 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	• 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

Guía de productos

Pinza radial

Pinzas radiales

			
	Pinza radial DHRC	Pinzas radiales DHRS	Pinzas radiales HGRT
Tamaños	6, 10, 16, 20, 25, 32	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 grado	180 grado	180 grado
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	- 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 - Fabricación sostenible gracias a la reducción del uso de materiales	- 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	- 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	hgrr

Unidades giratorias con pinzas

		
	Unidades giratorias con pinzas HGDS	Módulos de sujeción giratorios EHMD
Forma constructiva	Actuador giratorio, Con pinzas paralelas y actuador para pinzas	Actuador giratorio eléctrico, Pinza eléctrica, Actuador eléctrico de la pinza, Pinza neumática
Tamaños	12, 16, 20	40, 50
Fuerza total de sujeción a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), cierre	74 ... 168 N	
Carrera por mordaza	2.5 ... 7 mm	5 ... 15 mm
Ángulo de giro	210 grado	
Detección de las posiciones de las pinzas	Con sensor de proximidad	
Descripción	- Combinación entre las pinzas paralelas y el módulo giratorio - Ajuste progresivo del ángulo de giro - Posición final precisa con amortiguación elástica o integrada	- Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control - 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: →	hgds	ehmd

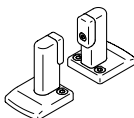
Guía de productos

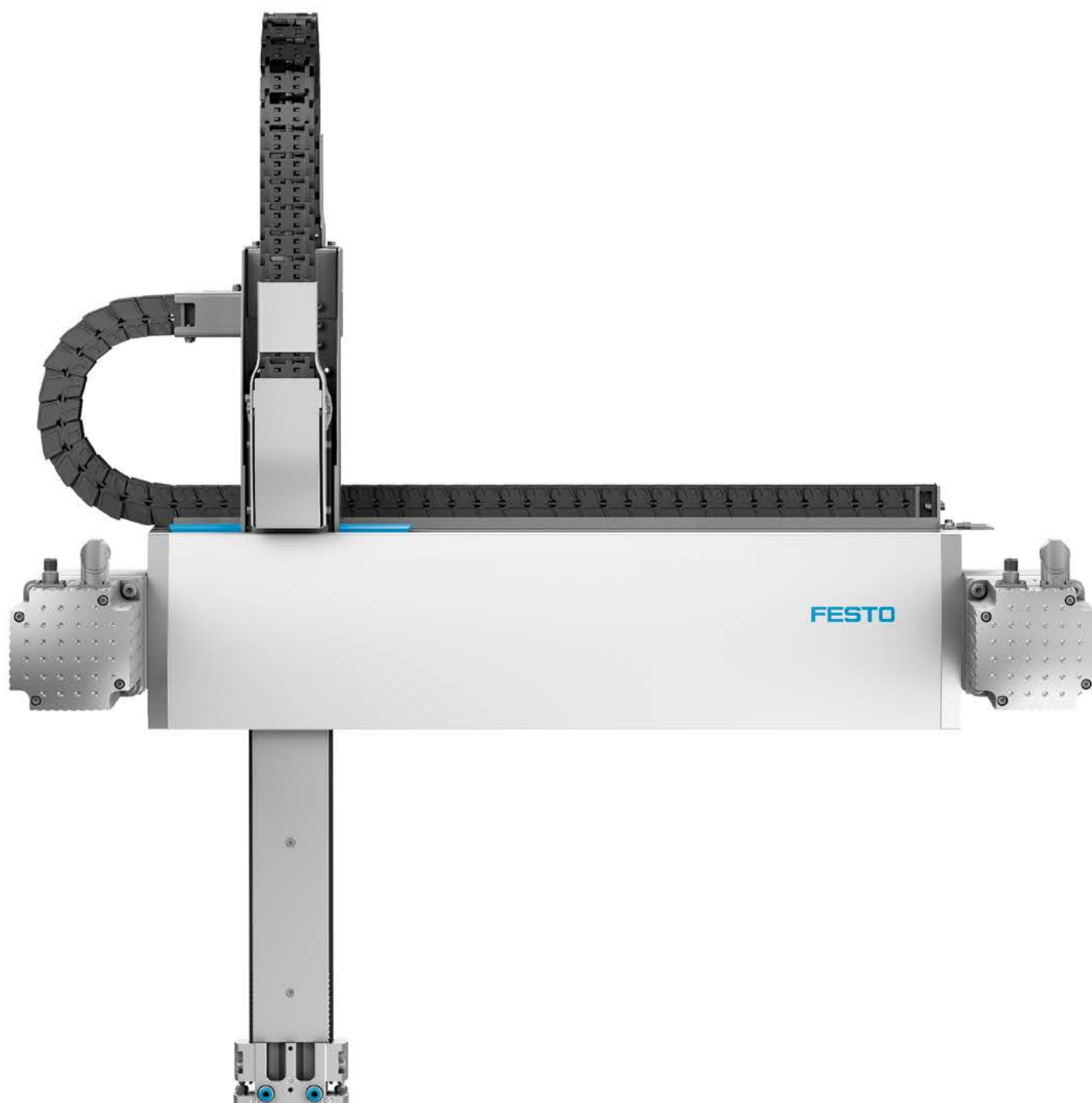
Pinza de fuelle

Módulo de sujeción por fuelle

	 NUEVO		
	Pinza blanda HPSX	Pinza de forma adaptativa DHEF	Módulos de sujeción por fuelle DHEB
Tamaños	40, 70, 100	20	8, 10, 12, 14, 18, 22, 27, 33, 41, 51, 63
Carrera		66 mm	
Carrera del fuelle			3.5 ... 25 mm
Frecuencia de trabajo máxima de la pinza	5 Hz	1 Hz	≤4 Hz
Diámetro mínimo que se va a sujetar	30 ... 80 mm	12 mm	8 ... 66 mm
Diámetro máximo que se va a sujetar	55 ... 110 mm	38 mm	11 ... 85 mm
Detección de posiciones		Para sensor de proximidad	Para sensor de proximidad, Sin
Descripción	• Apto para el contacto directo con alimentos según el Reglamento europeo (CE) nº 1935/2004 • Suave agarre de objetos delicados gracias a los dedos blandos • Menor tiempo de inactividad de la máquina, trabajos de Mantenimiento y limpieza gracias a su diseño limpio y su montaje sencillo • Pinza flexible gracias a los diferentes tamaños y número de dedos de sujeción • Colaborativo: Diseño blando que permite su uso en cobots y robots industriales • Sencillez y rapidez de instalación gracias a la Interfaz normalizada ISO50 con posicionamiento definido	• 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 • Sostenible gracias a la prolongación del ciclo de vida mediante la simplificación de las reparaciones	• 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: ➔	hpsx	dhef	dheb

Accesorios para pinzas

			
	Dedo para pinza adaptativa DHAS-GF	Mordazas DHAS-GG	Dedos de sujeción HAFH
Tamaños	60, 80, 120	16 mm	16
Descripción	• 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	• Sujeción segura, p. ej., de placas microtituladoras en el ámbito de la biología • Montaje sencillo	
online: ➔	dhas	dhas	hafh



Herramientas de software

Robots cartesianos >

Pórticos verticales de dos ejes

	 Pórticos verticales de dos ejes, muy dinámicos YXML	 Pórtico vertical de dos ejes YXCL	 Pórticos verticales de dos ejes EXCT
Descripción	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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 • 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	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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 • Concepto de accionamiento cinemático en serie basado en correa dentada y ejes de accionamiento por husillo • Eje vertical seleccionable: neumático o eléctrico • Gran rigidez mecánica y estructura robusta • Ideal para carreras largas de pórtico y para cargas grandes	• Mecánica de ejes basada en el principio de funcionamiento cinemático paralelo • Una dinámica muy elevada permite tiempos de ciclo extremadamente cortos • Para movimientos bidimensionales en un espacio operativo vertical • Construcción plana y mínima masa móvil propia • Posibilidad de montaje flexible del motor en 4 lados
online: ➔	yxml	yxcl	exct

Guía de productos

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	• 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	• 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	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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 • Concepto de accionamiento cinemático en serie basado en correa dentada y ejes de accionamiento por husillo • Espacio operativo flexible gracias a las carreras graduables en sentido X e Y • Especialmente adecuado para carreras muy largas y cargas útiles pesadas
online: →	yxmf	yxmf	yxcf

Robots cartesianos >

Pórticos horizontales de dos ejes

		
	Pórtico horizontal de dos ejes EXCM	Pórtico horizontal de dos ejes EXCH
Descripción	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Mecánica de ejes basada en el principio de funcionamiento cinemático paralelo • Gran variedad de funciones en el mínimo espacio • Mínima masa móvil propia y construcción plana • Ideal en combinación con motores paso a paso • Con guía de rodamiento de bolas • Funcionamiento sostenible gracias a los ejes de peso optimizado	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Mecánica de ejes basada en el principio de funcionamiento cinemático paralelo • Mayor dinamismo en comparación con otras soluciones de pórtico cartesianas • Concepto de accionamiento con mínima masa móvil propia y amplio espacio de trabajo • Gran capacidad de aceleración en ambos sentidos del eje en combinación con servomotores • Funcionamiento sostenible gracias a los ejes de peso optimizado • Posibilidad de montaje flexible del motor en 2 lados
online: →	excm	exch

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	- Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control - Pórtico multieje de superficie reducida - con 1 ó 2 ejes Z (o como pórtico horizontal de dos ejes X/Y sin ejes Z) - 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 código G - incluye: motores paso a paso, interruptores de referencia y cables siempre incluidos	- 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	- 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	- 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 horizontal - Espacio operativo flexible gracias a las carreras graduables en sentido X, Y y Z - Concepto de accionamiento cinemático en serie basado en correa dentada y ejes de accionamiento por husillo - Eje vertical seleccionable: neumático o eléctrico - Gran rigidez mecánica y estructura robusta - Uso universal - Especialmente apropiado para carreras largas en todas las direcciones
online: →	excl	yxmr	yxmr	yxcr

Robots cartesianos >

Sistemas de brazo en voladizo 3D

	Sistema de brazo en voladizo YXCA
Descripción	- Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control - Sistema 3D que ahorra mucho espacio con una atractiva relación calidad-precio - El eje Y autoportante permite una zona de trabajo libremente accesible sin contornos de interferencia - 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

Guía de productos

Cabezas de dosificación y pipeteo

Cabezas de dosificación

		
	Cabezas de dosificación VTOE	Cabezas de dosificación VTOI
Descripción	• 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	• 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

Armarios de distribución de control

Armarios de maniobra de control

	
	Sistemas de control CMCB
Forma constructiva	Placa de montaje, Armario de maniobra, Dispositivo de conmutación de seguridad integrado
Conexión eléctrica	Terminal muelle, Push-in
Frecuencia de red	50 ... 60 Hz
Nivel de prestaciones (PL)	Categoría B, PL b, Categoría 3, PL d
Descripción	• 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: →	cmcb

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



¿Qué ventosa es apropiada para qué superficies y qué tipo de movimientos?

No pruebe, ¡calcule!

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.

Esta herramienta de software permite diferenciar entre movimientos lineales o giratorios.

Esta herramienta está disponible en

→ www.festo.com/x/vacuum-sizing

Generadores de vacío

				
	Generador de vacío OVEH	Generadores de vacío OVTL	Generadores de vacío OVEL	Generadores de vacío OVEM
Paso nominal de la tobera Laval	0.7 ... 0.95 mm	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	Gran caudal de aspiración, Alto vacío, Estándar
Función integrada	Impulso de expulsión eléctrico, Sensor de presión, Válvula de cierre eléctrica, Filtros, Silenciador cerrado	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	15 ... 30 l/min	4 ... 45 l/min	4 ... 21 l/min	6 ... 348 l/min
Descripción	- Combinación compacta de válvula/generador de vacío con sensores integrados - Para muchos cobots y robots diferentes gracias a la interfaz mecánica del robot conforme a la norma ISO 9409-1-50-4-M6 - Control del nivel de vacío con sensor de presión integrado SPAE - Control versátil mediante I/O digitales (PNP/NPN) o IO-Link - Impulso de expulsión controlado por válvula para una manipulación segura - Para aplicaciones con alto vacío o alto caudal de aspiración - Placa adaptadora para diferentes aplicaciones - Para una colaboración robot-humano segura	- 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	- 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	- 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: →	oveh	ovtl	ovel	ovem

Generadores de vacío

			
	Generador de vacío OVPN	Generadores de vacío neumáticos VN	Generadores de vacío, electroneumáticos VN
Paso nominal de la tobera Laval	1.4 ... 2.6 mm	0.45 ... 3 mm	0.45 ... 3 mm
Característica del eyector	Gran caudal de aspiración	Gran caudal de aspiración, Alto vacío, Estándar, En línea, Depresión elevada, Volumen de aspiración elevado	Estándar, Depresión elevada, Volumen de aspiración elevado
Función integrada	Silenciador abierto	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	160 ... 960 l/min	6.1 ... 339 l/min	7.2 ... 186 l/min
Descripción	• Generador de vacío con gran capacidad de aspiración ideal para materiales porosos • Tecnología de boquillas con la máxima eficiencia energética • Gran caudal de aspiración inicial • Menor Reducción del nivel de ruidos gracias al silenciador abierto integrado • Uso flexible para generación de vacío centralizada o descentralizada • Muy ligero • Funcionamiento sostenible gracias a un consumo de aire optimizado	• 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 • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio	• 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
online: →	ovpn	vn	vn

Generadores de vacío

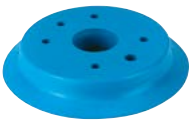
		
	Generadores de vacío para terminales de válvulas CPV CPV10-M1H, CPV14-M1H, CPV18-M1H	Cartuchos de generadores de vacío VN
Paso nominal de la tobera Laval	0.7 ... 1.4 mm	0.45 ... 2 mm
Característica del eyector	Alto vacío	Estándar, Depresión elevada, Volumen de aspiración elevado
Función integrada		
Caudal de aspiración máximo contra atmósfera		7.2 ... 184.4 l/min
Descripción	• En un mismo terminal de válvulas pueden combinarse diversas válvulas y generadores de vacío • Con electroválvula para conexión/desconexión del vacío • Opcionalmente con impulso de expulsión	• Para el montaje en el cuerpo configurado según las especificaciones del cliente para la generación descentralizada de vacío
online: →	cpv10-m1h	vn

Guía de productos

Ventosa con rosca de fijación

	 Ventosas OGVM	 Pinzas Bernoulli OGGB	 Ventosas de sujeción por vacío ESG	 Ventosas ESS
Tamaño de la ventosa	16x55 mm, 20x60 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	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	2 ... 200 mm
Fuerza de sujeción a la presión nominal de funcionamiento	15 ... 630 N	6 ... 10 N		0.1 ... 1610 N
Forma constructiva			Conexión de vacío arriba, Conexión de vacío lateral, Con compensación de altura, Con compensador largo de altura	Redondo, forma de campana
Información sobre el material de la ventosa	NBR		BR, FPM, NBR, PUR, VMQ (silicona), Vulkollan®	FPM, NBR, PUR, VMQ (silicona), Vulkollan®
Material del elemento distanciador		NBR, POM		
Descripción	- 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	- 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	- 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	- 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
online: →	ogvm	oggb	esg	ess

Ventosa con rosca de fijación

	 Ventosas de vacío ESV	 Ventosas VAS, VASB	 Ventosa con rosca de fijación OGVN
Tamaño de la ventosa			
Diámetro de pinza			
Diámetro de la ventosa con rosca de fijación	20 ... 200 mm	2 ... 125 mm	20 ... 75 mm
Fuerza de sujeción a la presión nominal de funcionamiento	8.2 ... 1610 N	0.14 ... 700 N	14.5 ... 173 N
Forma constructiva	Fuelle, Redondo, forma de campana		
Información sobre el material de la ventosa	FPM, NBR, PUR, VMQ (silicona), Vulkollan®	NBR, PUR, TPE-U (PU), VMQ (silicona)	PUR
Material del elemento distanciador			
Descripción	• Pieza de desgaste para ventosas • Fácilmente intercambiable • Volumen de ventosa: 0,318 ... 245 cm³ • Radio mínimo de las piezas: 10 ... 680 mm	• 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 • Variantes según F1A aptas para la producción de baterías	• Ideal para piezas con superficies irregulares • Sustitución sencilla y sin herramientas del material de la ventosa • De poliuretano resistente al desgaste • Fácil ensamblaje incluso en espacios reducidos gracias al hexágono interior • Recomendado para plantas productivas de fabricación de baterías de iones de litio, F1A
online: →	esv	vas	ogvn

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	• 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

				
	Filtro de línea OAFA	Compensador de altura VAL	Compensador angular ESWA	Vacuómetros VAM, FVAM
Conexión de vacío		Rosca interior G1/8, Rosca interior G1/4, Rosca interior G3/8, Rosca interior M5		
Conexión neumática	Para tubo flexible con diámetro exterior 4 mm, Para tubo flexible con diámetro exterior 6 mm, Para tubo flexible con diámetro exterior 8 mm		M10, M4, M6	G1/4, G1/8, R1/4, R1/8
Tipo de fijación	Instalación en la tubería	con rosca exterior M16x1, con rosca exterior M22x1,5, Con rosca exterior M25x1,5, con rosca exterior M26x1,5	Con rosca exterior	En panel frontal, Enroscable
Grado de filtración	10 µm, 40 µm			
Descripción	- Filtros de línea para aplicaciones de sobrepresión y depresión - Para conexiones de tubos flexibles de varios tamaños - Finura del filtro: opcionalmente 10 o 40 µm - Carcasa transparente para determinar el grado de contaminación - Elemento filtrante sustituible - Recomendado para plantas productivas de fabricación de baterías de iones de litio, F1A - Opcional: Elemento de fijación OAMM	- 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 - Variantes según F1A aptas para la producción de baterías	- 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	- 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
online: ➔	oafa	val	eswa	vam

Accesorios para vacío >

Accesorios especiales para vacío

	 Filtro de vacío ESF, VAF, OAFF	 Válvulas de retención de vacío ISV	 Silenciadores UO	 Silenciadores UOM, UOMS
Conexión de vacío	M4, M6, G1/4, G3/8, G1/2			
Conexión neumática	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		G1/4, G1/8, M5, M7	G1/4, G3/8
Tipo de fijación	Instalación en la tubería, Desplazable, Con enclavamiento, Con rosca exterior, Con soporte para pared/superficie plana, A través de la toma de vacío	Enrosable		Con enclavamiento, Enrosable
Grado de filtración	10 µm, 40 µm, 50 µm, 80 µm			
Descripción	- 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	- Mantenimiento del vacío al fallar una ventosa, utilizando varias ventosas - Agarre de piezas a granel - Ahorro de aire y energía - Variantes según F1A aptas para la producción de baterías	- Silenciador especial con abertura de salida - Para generadores de vacío - Permite el funcionamiento fiable del generador de vacío - Fluido: aire comprimido	- 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: →	vaf	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 funciona- miento [Mpa]	0.15 ... 1 MPa	0.25 ... 0.8 MPa	-0.09 ... 1.6 MPa	-0.09 ... 1.6 MPa
Presión de funciona- miento	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	• 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	• 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	• Corresponde a ISO 5599-1 • Conexión eléctrica mediante conector central tipo clavija • Cuerpo metálico robusto • Posibilidad de montaje en batería combinando diferentes tamaños	• 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	Válvulas neumáticas, ISO 5599-1 VL, J, JD
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Neumático	Eléctrico	Neumático
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 3, según ISO 5599-1, Placa base Tamaño 1 ISO 5599-1, Tamaño 2 ISO 5599-1, Tamaño 3 ISO 5599-1, Tamaño 4 ISO 5599-1	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1, Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1, Placa base Tamaño 3 ISO 5599-1, Tamaño 4 ISO 5599-1
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.09 ... 1 MPa		-0.09 ... 1.6 MPa	-0.09 ... 1.6 MPa
Presión de funcionamiento	-0.9 ... 10 bar	-0.9 ... 16 bar	-0.9 ... 16 bar	-0.9 ... 16 bar
Caudal nominal normal	125 ... 2900 l/min	400 ... 1100 l/min	1200 ... 6000 l/min	4100 ... 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, 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	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	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	- Para terminal de válvulas VTSA/VTSA-F - Cuerpo metálico robusto	- Corresponde a ISO 15407-1 - Accionamiento neumático - Posibilidad de montaje en batería combinando diferentes tamaños	- 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	- Corresponde a ISO 5599-1 - Accionamiento neumático
online: ➔	vsva	vspa	iso 5599-1	iso 5599-1

Válvulas distribuidoras de accionamiento eléctrico y neumático >

Válvulas distribuidoras normalizadas

	 Válvulas servopilotadas, ISO 15218 (CNOMO) MDH, MGXDH, MGXIAH	 Válvulas normalizadas, ISO 15218 (CNOMO) VSCS	 Válvula estándar con control piloto de válvula VSVA
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
Conexión neumática 1	Placa base	Placa base	Placa base, tamaño 1, según ISO 5599-1, Placa base, tamaño 2, según ISO 5599-1
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.09 ... 1.6 MPa	0 ... 1 MPa	-0.09 ... 1.6 MPa
Presión de funcionamiento	-0.9 ... 16 bar	0 ... 10 bar	-0.9 ... 16 bar
Caudal nominal normal	50 l/min	13.5 ... 34 l/min	
Función de la válvula	3/2 cerrada monoestable	3/2 cerrada monoestable	2/2 cerrada monoestable, 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 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
Conexión eléctrica	Forma A, según DIN NE 175301-803	Forma C, Esquema de conexiones forma C, según estándar industrial de 9,4 mm, según DINNE175301-803, Según IEC 61076-2-101, M12x1	Forma A, Forma B, Forma C, M12x1, codificación A según DESINA, M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Según EN 175301-803
Descripción	- 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)	- 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	- Corresponde a ISO 5599-1 - Cuerpo metálico robusto - Amplias funciones de válvula: 5/2, 5/3, 2x3/2, 2x2/2 - Gran variedad de conectividad eléctrica - Amplia gama de variantes de tensión, continua y alterna - Amplio encadenamiento vertical: reguladores de presión, placas de estrangulación y verticales de bloqueo, entre otras. - Cómodo configurador de válvulas para seleccionar el tipo de válvula deseado - Montaje en batería con posibilidad de combinar tamaños ISO 1/2/3
online: →	iso 15218	VSCS	vsva

Guía de productos

Válvulas distribuidoras de accionamiento eléctrico y neumático >

Válvulas distribuidoras universales

				
	Electroválvulas, para conector individual VUVG	Electroválvulas, plug-in VUVX-T1	Electroválvulas, plug-in VUVG-T1	Electroválvulas, plug-in VUVG-B-F1A
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
Conexión neumática 1	G1/4, G1/8, M3, M5, M7	Placa base		
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
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.09 ... 1 MPa	-0.09 ... 0.7 MPa	-0.09 ... 1 MPa	-0.09 ... 1 MPa
Presión de funcionamiento	-0.9 ... 10 bar	-0.9 ... 7 bar	-0.9 ... 10 bar	-0.9 ... 10 bar
Caudal nominal normal	80 ... 1380 l/min		130 ... 1200 l/min	130 ... 510 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, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías, 5/3 normalmente cerrada, 5/4 a descarga	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
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	Plug-in	Mediante placa base	Mediante placa base
Descripción	- 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	- Para terminal de válvulas VTUX - Estructura compacta con altura y anchura reducidas	- 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)	- Válvula para placa base - Para un terminal de válvulas VTUG con conexión multipolo y de bus de campo - Recomendado para plantas productivas para la fabricación de Baterías de iones de litio (F1A)
online: →	vuvg	vuvx	vuvg	vuvg_t1_f1a

Válvulas distribuidoras de accionamiento eléctrico y neumático >

Válvulas distribuidoras universales

	 Electroválvulas VUVG-L-F1A	 Válvulas neumáticas VUWG	 Electroválvulas VUVS	 Válvulas neumáticas VUWS
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Neumático	Eléctrico	Neumático
Conexión neumática 1	G1/4, G1/8, M5, M7	G1/4, G1/8, M3, M5, M7	G1/4, 1/8 NPT, 1/4 NPT, G1/4, G1/8, G3/8	G1/4, G1/8, G3/8
Conexión neumática de utilización	G1/4, G1/8, M5, M7	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	G1/4, 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 funciona- miento [Mpa]	-0.09 ... 1 MPa		-0.09 ... 1 MPa	-0.09 ... 1 MPa
Presión de funciona- miento	-0.9 ... 10 bar	-0.9 ... 10 bar	-0.9 ... 10 bar	-0.9 ... 10 bar
Caudal nominal normal	125 ... 1380 l/min	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, 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	2 pines, Esquema de conexiones H, conexión horizontal, Conector		3 pines, Zócalo, Forma B, Forma C, Borne atornillado, Según EN 175301-803, Según estándar industrial (11 mm)	
Descripción	- 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 - Recomendado para plantas productivas para la fabricación de Baterías de iones de litio (F1A)	- 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	- Válvula universal, robusta y duradera - Pleno rendimiento y, a la vez, coste ventajoso - VTUS, utilizables como válvulas individuales o para montaje en batería	- Válvula universal, robusta y duradera - Accionamiento neumático - VTUS, utilizables como válvulas individuales o para montaje en batería
online: ➔	vuvg_s_f1a	vuwg	vuvs	vuws

Válvulas distribuidoras de accionamiento eléctrico y neumático >

Válvulas distribuidoras para aplicaciones específicas

	 Bloques de control VOFA	 Electroválvulas VOFC	 Electroválvulas VOFD	 Electroválvulas VOVG
Forma constructiva	Corredera del émbolo	Corredera del émbolo, Válvula de émbolo servopilotada	Válvula de asiento de accionamiento directo	Corredera del émbolo
Función de la válvula	3/2 cerrada monoestable, Monoestable de 5/2 vías	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	3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Monoestable de 5/2 vías
Presión de funciona- miento [Mpa]	0 ... 1 MPa	0 ... 1 MPa	0 ... 1.2 MPa	-0.09 ... 0.8 MPa
Presión de funciona- miento	0 ... 10 bar	0 ... 10 bar	0 ... 12 bar	-0.9 ... 8 bar
Temperatura ambiente	-5 ... 50°C	-25 ... 60°C	-50 ... 60°C	-5 ... 50°C
Conexión neumática 1	G1/4	1/4 NPT, 1/2 NPT, Esquema de conexiones NAMUR, G1/2, G1/4, M5	1/4 NPT, Esquema de conexiones NAMUR, G1/4, M5	Placa base, M5, M7
Caudal nominal normal	950 ... 1050 l/min	595 ... 2794 l/min	52 ... 1900 l/min	180 ... 200 l/min
Descripción	• Bloque de válvulas de diseño redundante para la inversión segura de un movimiento peligroso o para la ventilación segura de actuadores neumáticos • 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 ISO 16092-4	• 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)	• 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)	• 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	vofc	vofd	vofg

Guía de productos

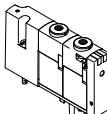
Válvulas distribuidoras de accionamiento eléctrico y neumático >

Válvulas distribuidoras para aplicaciones específicas

				
	Electroválvulas MHA1, MHP1	Electroválvulas MHE2, MHP2, MHA2, MHE3, MHP3, MHA3, MHE4, MHP4, MHA4	Electroválvulas CDVI5.0	Válvulas de respuesta rápida MHJ9, MJH10
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
Descripción	• 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	• 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	• 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)	• 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 • MJH10: batería de válvulas con salidas individuales • MJH10: conexión eléctrica mediante cable recubierto, electrónica de control incluida en la válvula
online: ➔	mh1	mh2	cdvi5.0	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 funciona- miento [Mpa]	-0.1 ... 0.7 MPa	0 ... 0.8 MPa	-0.09 ... 0.8 MPa
Presión de funciona- miento	-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
Descripción	- 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	- Para el terminal de válvulas VTOC - Uso óptimo del espacio a máxima potencia - Accionamiento manual auxiliar con o sin enclavamiento	- 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

Válvulas distribuidoras para aplicaciones específicas

128 www.festo.com/catalogue/... 2025/10 – Reservado el derecho de modificación

Válvulas distribuidoras de accionamiento manual >

Válvulas de palanca basculante

	 Válvulas de palanca manual VHEF-H	 Válvulas de palanca VHER	 Válvulas de palanca H-3, H-5
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	3/2 vías biestable, Biestable de 5/2 vías
Tipo de control	Directo	Directo	Directo
Caudal nominal normal	530 ... 1200 l/min	170 ... 3800 l/min	550 ... 600 l/min
Conexión neumática de utilización	G1/4, G1/8	G1/2, G1/4, G1/8, M5	G1/4
Presión de funciona- miento [Mpa]	-0.095 ... 1 MPa		
Presión de funciona- miento	-0.95 ... 10 bar	0 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar
Descripción	• 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	• Palanca en versión metálica o polímera • Montaje en panel frontal, orificios pasantes o de fijación	• Versión en fundición inyectada de aluminio
online: →	vhf	vher	n_v14

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
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
Tipo de control	Directo, Servopilotado	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	• 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	• Con pulsador de botón • Ejecución en polímero • Aire de escape recuperado	• Con pulsador de botón • Apropiaada para el funcionamiento con vacío • Versión robusta en fundición inyectada de cinc
online: →	vhf	k	k-3

Válvulas distribuidoras de accionamiento manual >

Válvulas de pulsador

	 Válvulas con pulsador T-5/3	 Válvulas con pulsador F-3
Función de la válvula	5/3 normalmente cerrada	3/2 cerrada monoestable
Tipo de control	Servopilotado	Directo
Caudal nominal normal	680 l/min	80 l/min
Conexión neumática de utilización	G1/4	M5
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.2 ... 1 MPa	
Presión de funcionamiento	2 ... 10 bar	-0.9 ... 8 bar
Descripción	• Con pulsador • Para el posicionamiento, la detención en caso de parada y la retención de cilindros de doble efecto en cualquier posición • Ejecución en aluminio	• Con pedal • Apropiaada para el funcionamiento con vacío • Versión robusta en fundición inyectada de cinc
online: →	n_msv	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, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Monoestable de 5/2 vías	4/3 a descarga
Tipo de control	Directo	Directo	Directo	Servopilotado
Caudal nominal normal	750 ... 1200 l/min	80 l/min	80 ... 600 l/min	125 l/min
Conexión neumática de utilización	G1/4, G1/8	PK-3	G1/4, M5	M5
Presión de funciona- miento [Mpa]	-0.095 ... 1 MPa			
Presión de funciona- miento	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar
Descripción	• 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 acciona- miento • Diseño moderno • Funcionamiento reversible posible	• Con palanca • Ejecución en polímero • Aire de escape recuperado	• Con palanca • Versión en fundición inyectada de cinc o aluminio	• 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

			
	Válvulas de palanca basculante VHEF-V	Válvulas de palanca KH/O-3	Válvulas de palanca H-5/3
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	5/3 normalmente cerrada
Tipo de control	Directo	Directo	Servopilotado
Caudal nominal normal	750 ... 1200 l/min	80 l/min	680 l/min
Conexión neumática de utilización	G1/4, G1/8	PK-3	G1/4
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.095 ... 1 MPa		0.2 ... 1 MPa
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar	2 ... 10 bar
Descripción	• 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	• Con palanca basculante • Ejecución en polímero • Aire de escape recuperado	• Con palanca basculante • Para el posicionamiento, la detención en caso de parada y la retención de cilindros de doble efecto en cualquier posición • Ejecución en aluminio
online: →	vhf	kh	n_msv

Válvulas distribuidoras de accionamiento manual >

Válvulas de pedal

		
	Válvulas de pedal F-3, FO-3, F-5	Válvulas de pedal con enclavamiento FP-3, FPB-3, FP-5, FPB-5
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	• Con pedal • Versión robusta en fundición inyectada de cinc	• 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-E	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 funciona- miento [Mpa]	-0.095 ... 1 MPa	
Presión de funciona- miento	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar
Descripción	• 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	• Con cabezal bloqueable y flecha de señalización • Montaje en panel frontal o sobre placa base • Selector de seis posiciones
online: →	vh ef	hw-6

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, SO-3	 Válvulas de leva VS-3, VS-4, VOS-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	3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Monoestable de 4/2 vías
Tipo de control	Directo, Servopilotado	Directo	Directo	Servopilotado
Caudal nominal normal	750 ... 1200 l/min	80 ... 140 l/min	60 l/min	140 ... 161 l/min
Conexión neumática de utilización	G1/4, G1/8	G1/8, M5, PK-3	PK-3	G1/8
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.095 ... 1 MPa			0.35 ... 0.8 MPa
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar	3.5 ... 8 bar
Descripción	• 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	• Orificios pasantes en el cuerpo • Fundición inyectada de polímero, aluminio o cinc	• Dimensiones conforme DIN 41635 forma A • Ejecución en polímero • Diversos cabezales de accionamiento	• Ejecución en aluminio • Reducidas fuerzas de accionamiento mediante servopilotaje
online: ➔	vmef	v/o	so	vos

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 RS-3, RS-4, ROS-3	 Válvulas con rodillo R-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, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Monoestable de 4/2 vías	3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Monoestable de 5/2 vías
Tipo de control	Directo	Directo	Servopilotado	Directo
Caudal nominal normal	750 ... 1200 l/min	80 l/min	128 ... 169 l/min	80 ... 600 l/min
Conexión neumática de utilización	G1/4, G1/8	PK-3	G1/8	G1/4, M5
Presión de funciona- miento [Mpa]	-0.095 ... 1 MPa		0.35 ... 0.8 MPa	-0.095 ... 1 MPa
Presión de funciona- miento	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar	3.5 ... 8 bar	-0.95 ... 10 bar
Descripción	• 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	• Con palanca y rodillo • Ejecución en polímero • Aire de escape recuperado	• Con rodillo abatible • Ejecución en aluminio • Reducidas fuerzas de accionamiento mediante servopilotaje	• Con rodillo abatible • Versión en fundición inyectada de aluminio
online: ➔	vmef	r/o	ros-3	ro-3

Válvulas de palanca con rodillo abatible

Válvulas 09

Válvulas distribuidoras de accionamiento mecánico >

Válvulas de palanca basculante

				
	Válvulas de palanca giratoria VMEF-V	Válvulas de palanca basculante RW/O-3	Válvula con rodillo oscilante RWN/O-3	Válvulas de palanca basculante RW-3
Función de la válvula	Monoestable de 3/2 vías, Monoestable de 5/2 vías	3/2 vías, abierta/cerrada monoestable	3/2 vías, abierta/cerrada monoestable	3/2 cerrada monoestable
Tipo de control	Directo	Directo		Directo
Caudal nominal normal	750 ... 1200 l/min	80 ... 140 l/min	120 l/min	80 l/min
Conexión neumática de utilización	G1/8, G1/4	G1/8, PK-3	G1/8	M5
Presión de funciona- miento	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar
Descripción	- Variantes con zona de conmutación en ambos lados, izquierda o derecha - Construcción compacta - 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	- Válvula básica para cabezales de accionamiento como palanca basculante corta, larga, varilla ajustable basculante - Ejecución en aluminio	- Accionamiento directo en un lado - Ejecución en aluminio	- Con palanca basculante - Versión robusta en fundición inyectada de cinc - Diversos cabezales de accionamiento
online: →	vmef	rw	rwn	rw-3

Válvulas distribuidoras de accionamiento mecánico >

Válvulas de antena

	
	Válvulas de antena FVS-3, FVSO-3
Función de la válvula	3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable
Tipo de control	Servopilotado
Caudal nominal normal	146 ... 175 l/min
Conexión neumática de utilización	G1/8
Presión de funciona- miento [Mpa]	0.35 ... 0.8 MPa
Presión de funciona- miento	3.5 ... 8 bar
Descripción	- Con varilla elástica - Para la detección de piezas irregulares o que no se sitúen con precisión en su posición - Ejecución en aluminio - Reducidas fuerzas de accionamiento mediante servopilotaje
online: →	fvs-3

Guía de productos

Válvulas de bloqueo neumáticas >

Válvulas de antirretorno

	 Válvulas de antirretorno, desbloqueables HGL	 Cabezales de accionamiento manual HAB	 Válvulas de antirretorno, desbloqueables VBNF	 Válvulas de antirretorno H, HA, HB
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-4, 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			120 ... 260 l/min	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		130 ... 620 l/min	1000 ... 5900 l/min
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.05 ... 1 MPa		0.02 ... 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	• 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	• Función de la válvula: elemento de escape • Para válvulas antirretorno HGL • Para el escape manual del aire contenido en la cámara del cilindro	• 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	• 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

		
	Válvulas de escape rápido VBQF	Válvulas de escape rápido SE, SEU
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	• 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	• Función de la válvula: escape rápido • Válvula de cierre, pilotada • Atornillable • Con o sin silenciador
online: →	vbqf	se

Válvulas de bloqueo neumáticas >

Válvulas de cierre y válvulas de bola

			
	Válvulas de cierre manual VBOC	Válvulas de corredera VBOH	Válvulas de cierre HE
Función de la válvula	2/2 cerrada monoestable	3/2 vías biestable	Biestable de 2/2 vías, 3/2 vías biestable
Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, G1/8, G3/8	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
Caudal nominal normal		236 ... 7691 l/min	256.5 ... 834.3 l/min
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.05 ... 1 MPa	-0.095 ... 1.2 MPa	-0.095 ... 1 MPa
Presión de funcionamiento	0.5 ... 10 bar	-0.95 ... 12 bar	-0.95 ... 10 bar
Descripción	• Válvula de 2/2 vías para ensamblaje directo en el cilindro con control de la posición de conmutación • Apto para funciones de seguridad según DIN 13849 • Gran robustez frente a los golpes de ariete del cilindro • Opcional: funciones adicionales totalmente integradas • Control neumático	• 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	• Válvula de cierre, accionamiento manual • Conexión: rosca en ambos lados, racor de conexión en ambos lados, rosca/racor de conexión • Diversas variantes de fijación
online: →	vboc	vboh	he

Guía de productos

Válvulas de bloqueo neumáticas >

Válvulas de cierre y válvulas de bola

		
	Válvulas de bola QH-QS, QHS-QS	Válvulas de bola QH
Función de la válvula	Biestable de 2/2 vías	Biestable de 2/2 vías
Conexión neumática 1	QS-4, QS-6, R1/8	G1, G1 1/2, G1/2, G1/4, G3/4, G3/8
Caudal nominal normal	148 ... 560 l/min	3400 ... 84000 l/min
Presión de funcionamiento [Mpa]	-0.1 ... 1 MPa	
Presión de funcionamiento	-1 ... 10 bar	
Descripción	- 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	- Válvula de cierre, accionamiento manual - Montaje en línea - Rosca interior en ambos lados - Con palanca manual - Rosca para tubos según ISO 2281
online: →	qh	qh

Válvulas de bloqueo neumáticas >

Válvulas lógicas

			
	Elementos lógicos OS	Módulos amplificadores VK	Elementos lógicos ZK
Función de la válvula	Función O		Función AND
Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, G1/8, PK-3	M5	G1/8, PK-3
Caudal nominal normal	100 ... 5000 l/min	80 l/min	100 ... 550 l/min
Presión de funcionamiento	1 ... 10 bar	0.001 ... 6 bar	1 ... 10 bar
Descripción	- Unidad de control neumática - Fijación mediante orificio pasante	Para sensores neumáticos	- Válvula de simultaneidad - Enlaza dos señales de entrada en la función lógica Y - Fijación mediante orificio pasante
online: →	os	vk	zk

Válvulas reguladoras de presión

Válvulas de presión

		
	Válvulas reguladoras de presión diferencial LRL, LRLl	Regulador de presión VRPA
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	R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, 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	• 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	• 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

				
	Válvulas de estrangulación y antirretorno VFOE-L	Válvulas de estrangulación y antirretorno GRLA, GRLZ, GRLSA, CRGRLA	Válvulas de estrangulación y antirretorno VFOH	Válvulas de estrangulación y antirretorno VFOF
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-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-10, 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-4, QS-6, QS-8
Caudal nominal normal en sentido de estrangulación	85 ... 750 l/min	0 ... 4320 l/min	180 ... 530 l/min	120 ... 590 l/min
Elemento de ajuste	Botón giratorio con bloqueo	Hexágono interior, Tornillo moleteado, Tornillo de cabeza ranurada	Hexágono exterior	Hexágono interior
Descripción	- 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	- 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	- Diseño fácil de limpiar - Mayor protección anticorrosiva - Una vez montada, giro de 360° en el plano horizontal	- 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	Rosca interior G1/4, 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	- Regulador de caudal con antirretorno - Montaje en línea	- Regulador de caudal con antirretorno - Con palanca y rodillo	- Regulador de caudal con antirretorno - Fijación en placa base o montaje en panel frontal	- 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	Con silenciador de polímero	- 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	- 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	- Conexiones: conexión roscada en ambos lados, racor de conexión en ambos lados - Ejecución en metal	- Válvula de estrangulación de escape GRE: metal sinterizado - Estrangulador-silenciador GRU: material sintético
online: →	grpo	gre

Válvulas reguladoras de caudal >

Válvulas temporizadoras

		
	Electroválvulas y válvulas neumáticas, sistema compacto M5 J, JD, JMFH, MFH, VD, VL, VL/O, VLL	Válvulas temporizadoras, M5 sistema compacto VLK, VZ, VZO
Conexión neumática		PK-3
Caudal nominal normal	100 ... 105 l/min	60 ... 90 l/min
Tiempo de retardo regulable		0.25 ... 5 s
Presión de funciona- miento	-0.9 ... 8 bar	2.5 ... 8 bar
Tipo de fijación	A elegir:, En placa base, En bastidor de montaje, Con taladro pasante	A elegir:, En panel frontal, En bastidor de montaje
Descripción	• Elementos de control con todas las funciones para mandos secuenciales neumáticos • Para el montaje en armarios de maniobra • Intercambio rápido de elementos	• 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	m5-compact

Guía de productos

Válvulas proporcionales >

Válvulas reguladoras de caudal

	 Válvulas distribuidoras proporcionales VPWI	 Válvulas distribuidoras proporcionales MPYE	 Válvulas distribuidoras proporcionales VPWP	 Válvulas distribuidoras proporcionales VPWS
Función de la válvula	Válvula de 3 vías	5/3 normalmente cerrada	Válvula reguladora de caudal proporcional de 5/3 vías, cerrada	Válvula distribuidora proporcional de 2/2 vías cerrada
Conexión neumática 1	G1/8	G1/4, G1/8, G3/8, M5	G1/4, G1/8, G3/8	Cartucho de 7,5 mm, Cartucho de 8 mm, Cartucho de 15 mm
Margen de regulación del caudal				
Presión de funcionamiento [Mpa]	0 ... 1.3 MPa	0 ... 1 MPa	0 ... 1 MPa	0 ... 1 MPa
Presión de funcionamiento	0 ... 13 bar	0 ... 10 bar	0 ... 10 bar	0 ... 10 bar
Caudal nominal normal	490 l/min	100 ... 2000 l/min	350 ... 2000 l/min	
Descripción	- Dinámico hasta un máximo de 180 Hz - Pantalla completamente gráfica - Limitación de la carrera - Inclinación regulable - Valor real en presión o carrera - Grasa apta para el contacto con alimentos NSFH1	- Válvula de corredera regulada - Control proporcional - Entrada del valor nominal como señal analógica de tensión (0 ... 10 V) - Apropiada para aplicaciones servoneumáticas con controlador Soft Stop SPC11	- 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	- 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: ➔	vpwi	mpye	vpwp	vpws

Válvulas proporcionales >

Válvulas reguladoras de caudal

	 Válvulas reguladoras de caudal proporcionales VPCF	 Válvulas reguladoras de caudal proporcionales VEMD	 Unidades de válvulas VPCB	 Regulador de caudal másico VEFC
Función de la válvula	Válvula reguladora de caudal proporcional de 3 vías	Válvula reguladora de caudal proporcional de 2 vías	Regulador de presión proporcional de 3 vías	Válvula reguladora de caudal proporcional de 2 vías
Conexión neumática 1	G3/8	Rosca interior G1/4, Rosca interior M5	G3/8	G1/4, R1/4, QS-10, Junta de metal frontal 1/4"
Margen de regulación del caudal	20 ... 1500 l/min	0 ... 200 l/min		5 ... 200 l/min
Presión de funciona- miento [Mpa]	0.1 ... 1 MPa	0 ... 0.6 MPa	0.4 ... 0.8 MPa	0.6 MPa
Presión de funciona- miento	1 ... 10 bar	0 ... 6 bar	4 ... 8 bar	6 bar
Caudal nominal normal		50 ... 200 l/min	725 l/min	
Descripción	• 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	• Regulador de caudal másico (MFC) con sensor térmico de caudal y electrónica de regulación integrada • Regulación dinámica con tiempo de respuesta corto • Fluido de funcionamiento: aire, oxígeno, nitrógeno, argón, CO2 • El valor actual del caudal está disponible a través de la interfaz • Ideal para muchas aplicaciones en las que es necesario regular los gases inertes o el oxígeno • Funcionamiento sostenible gracias al control eficaz	• 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	• Muy compacta: sólo 24 mm de ancho • Válvula piezoeléctrica dinámica de control directo • Muy flexible: parámetros de regulación personalizables • Excelente relación precio/rendimiento
online: ➔	vpcf	vemd	vpcb	vefc

Guía de productos

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	• 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	• 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 • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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

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, Válvula proporcional reguladora de presión de 3 vías, cerrada
Conexión neumática 1	Placa base, G1/2, G1/4, G1/8	Brida, G1/4	Brida, QS-4, QS-4
Margen de regulación de presión [MPa]		0.02 ... 4 MPa	
Margen de regulación de la presión	0.1 ... 10 bar	-0.8 ... 60 bar	
Presión de funciona- miento [Mpa]		≤5 MPa	
Presión de funciona- miento		≤50 bar	
Caudal nominal normal	1400 ... 7000 l/min	245 l/min	≥4.5 l/min
Descripción	- 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	- 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	- Control de vacío y/o sobrepresión con una sola válvula - Control de presión altamente dinámico para caudales bajos - Máximo rendimiento y disponible opcionalmente con interfaz IO-Link® - Disponible como válvula de manguito o válvula para placa base - Funciones IO-Link® adicionales: parámetros de control personalizables, diagnóstico, calibración de 2 puntos, etc. - Funcionamiento silencioso y baja generación de calor - Tiempos de conmutación muy cortos - Funcionamiento sostenible gracias a la reducción del nivel de presión y un control eficaz
online: ➔	vppx	vppl	veab

	 Reguladores de presión proporcionales VEAA	 Reguladores de presión proporcionales VPPi	 Terminal de válvulas VTEP
Función de la válvula	Regulador de presión proporcional de 3 vías	Regulador de presión proporcional de 3 vías	Válvula proporcional reguladora de presión de 3 vías, cerrada
Conexión neumática 1	Brida, QS-4	G1/8	Para tubo flexible de diámetro exterior 8 mm
Margen de regulación de presión [MPa]		-0.1 ... 1.2 MPa	-0.1 ... 0.6 MPa
Margen de regulación de la presión		-1 ... 12 bar	-1 ... 6 bar
Presión de funcionamiento [Mpa]			0.2 ... 0.7 MPa
Presión de funcionamiento		0 ... 13 bar	2 ... 7 bar
Caudal nominal normal	≥7 l/min	150 ... 1630 l/min	
Descripción	- Alta precisión hasta 10 bar - Tamaño muy compacto - Regulación de presión altamente dinámica para caudales mínimos - Disponible como válvula de manguito o válvula para placa base - Funcionamiento silencioso y baja generación de calor - Tiempos de conmutación muy cortos - Funcionamiento sostenible gracias a la reducción del nivel de presión y un control eficaz	- Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control - 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	- Terminal de válvulas proporcional con tecnología piezoeléctrica - Muy compacto: 10 canales en menos de 120 mm de ancho - Regulación altamente dinámica y precisa de la presión y el vacío - Muy flexible: parámetros de regulación personalizables - Interfaz de comunicación digital EtherCat - Mínimo consumo de energía - Sin erosión, sin desgaste, sin emisiones - Funcionamiento silencioso - Funcionamiento sostenible gracias al control eficaz
online: →	veaa	vppi	vtep

Válvulas de proceso >

Válvulas de bola

	 Válvulas de bola VZBD	 Válvulas de bola VZBE	 Válvulas de bola VZBF	 Válvulas de bola VAPB
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
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, 65
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	1/4 NPT, 3/8 NPT, 1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT, 1 1/4 NPT, 1 1/2 NPT, 2 NPT, 2 1/2 NPT, 3 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, Rp2 1/2, Rp3/4, Rp3/8
Caudal Kv	13 ... 1641 m3/h	5.1 ... 1637 m3/h	32 ... 7816 m3/h	5.9 ... 535 m3/h
Temperatura del fluido	-20 ... 200°C	-20 ... 200°C	-20 ... 200°C	-20 ... 150°C
Presión nominal válvulas de proceso de asiento inclinado PN	16	63	20	25, 40
Descripción	• 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	• 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	• 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	• 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
online: ➔	vzbd	vzbe	vzbf	vapb

Guía de productos

Válvulas de proceso >

Válvulas de bola

	 Válvulas de bola VZBM	 Válvulas de bola VZBA	 Válvulas de bola VZBC
Forma constructiva	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, Agujero taladrado en L, Agujero taladrado en T	Válvula de bola de 2 vías
Tipo de accionamiento	Mecánico	Mecánico	Mecánico
Paso nominal DN	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	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, Rp3/4, Rp3/8	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	Cuerpo circular con brida roscada
Caudal Kv	6 ... 156 m3/h	7 ... 1414 m3/h	19.4 ... 1414 m3/h
Temperatura del fluido	-20 ... 130°C	-10 ... 200°C	-10 ... 200°C
Presión nominal válvulas de proceso de asiento inclinado PN	25, 40, 50	63	16, 40
Descripción	- Ejecución en latón - Rosca para tubos según EN 10226-1	- 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	- 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
online: →	vzbm	vzba	vzbc

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	
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	
Tipo de accionamiento	Neumático	Neumático
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 ... 230°C	-40 ... 200°C
Presión nominal válvulas de proceso de asiento inclinado PN		16, 40
Descripción	• Máxima versatilidad, caudal extremadamente elevado • Larga vida útil • Válvulas de proceso de asiento inclinado hechas de acero inoxidable o Ecobress (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 • Sostenible gracias a la prolongación del ciclo de vida mediante la simplificación de las reparaciones • Fabricación sostenible gracias al uso de materiales alternativos	• 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

Guía de productos

Válvulas de proceso >

Válvulas aprisionadoras

	 Válvulas aprisionadoras VZQH	 Válvulas aprisionadoras VZQA
Forma constructiva	Válvula aprisionadora	Válvula de aprisionamiento, de accionamiento neumático
Tipo de accionamiento	Manual	Neumático
Función de la válvula	2/2 cerrada monoestable	2/2 cerrada monoestable, 2/2 abierta monoestable
Paso nominal DN	6	6, 15, 25, 50
Conexión de las válvulas de proceso	Abrazadera según ASME-BPE modelo A, Abrazadera según DIN 32676, serie A, 1/4 NPT, G1/4	Abrazadera según ASME-BPE modelo A, Abrazadera según ASME-BPE modelo B, Abrazadera según DIN 32676, serie A, 1/4 NPT, 1/2 NPT, 1 NPT, 2 NPT, G1, G1/2, G1/4, G2
Caudal Kv	0.7 m3/h	0.7 ... 72 m3/h
Presión del fluido [Mpa]	0 ... 0.6 MPa	0 ... 0.6 MPa
Presión del fluido	0 ... 6 bar	0 ... 6 bar
Presión del fluido [psi]	0 ... 87 psi	0 ... 87 psi
Temperatura del fluido	-5 ... 100°C	-5 ... 150°C
Presión nominal válvulas de proceso de asiento inclinado PN	10	10
Descripción	• Válvula de accionamiento manual de 2/2 vías para líquidos, medios polvorientos, sólidos y mezclas • Cerrado en 90° posición de la palanca, asegurado mediante el bloqueo del elemento de seguridad azul • Retorno automático a la posición cerrada (NC) al soltar la palanca manual mediante la fuerza de un muelle • Se conecta cada 15° a través del elemento de seguridad azul para un flujo de medios uniforme • Puede asegurarse contra el accionamiento involuntario • Apto para el contacto directo con alimentos según el Reglamento europeo (CE) nº 1935/2004	• Estructura por módulos • Sustitución rápida y sencilla de la membrana • Sostenible gracias a la prolongación del ciclo de vida mediante la simplificación de las reparaciones • Para fluidos críticamente abrasivos y viscosos • Diseño fácil de limpiar • Sentido del flujo a elegir • Ejecuciones con detección de la posición final
online: ➔	vzqh	vzqa

Válvulas de proceso >

Válvulas para fluidos, de accionamiento eléctrico

	 Electroválvulas VZWD-B	 Electroválvulas VZWD	 Electroválvulas VZWF	 Electroválvulas VZWM
Forma constructiva	Válvula de asiento de accionamiento directo	Válvula de asiento de accionamiento directo	Válvula de diafragma, accionamiento forzado	Válvula de diafragma, con servopilotaje
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
Paso nominal	1 ... 6.4 mm	1 ... 6 mm	13.5 ... 50 mm	13 ... 50 mm
Conexión de las válvulas de proceso	G1/8, G1/4, 1/8 NPT, 1/4 NPT	1/8 NPT, 1/4 NPT, G1/4, G1/8, NPT1/4	1/4 NPT, 3/8 NPT, 1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT, 1 1/4 NPT, 1 1/2 NPT, 2 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	0.04 ... 0.64 m3/h	0.06 ... 0.4 m3/h	1.8 ... 28 m3/h	1.6 ... 39 m3/h
Presión del fluido [Mpa]	0 ... 10 MPa	0 ... 9 MPa	0 ... 1 MPa	
Presión del fluido	0 ... 100 bar	0 ... 90 bar	0 ... 10 bar	
Presión del fluido [psi]	0 ... 1450 psi	0 ... 1305 psi	0 ... 145 psi	
Temperatura del fluido	-10 ... 140°C	-10 ... 80°C	-10 ... 80°C	-10 ... 60°C
Descripción	• Funciones optimizadas • Amplio rango de presión • No se requiere presión diferencial	• Amplio margen de presión • Válvula de asiento, accionamiento directo • No hay necesidad de presión diferencial • Utilización posible en la técnica de vacío	• Gran caudal • Grandes diámetros nominales, con bobinas pequeñas • No hay necesidad de presión diferencial • Utilización posible en la técnica de vacío	• Versión en latón o acero inoxidable • Conexión eléctrica con núcleo para bobina magnética • Amplia gama de bobinas • Bobina disponible también por separado
online: →	vzwd	vzwd	vzwf	vzwm

	Electroválvulas VZWP	Válvulas con separación de fluidos VYKA	Válvulas con separación de fluidos VYKB	Válvulas con separación de fluidos VYKC
Forma constructiva	Válvula de émbolo servopilotada	Válvula oscilante con junta de membrana	Conexión eléctrica arriba, Conexión eléctrica lateral, Válvula oscilante con junta de membrana	Conexión eléctrica lateral, Válvula oscilante con junta de membrana
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
Paso nominal	13 ... 25 mm	1.2 mm	1.6 ... 2 mm	1.6 ... 2 mm
Conexión de las válvulas de proceso	1/4 NPT, 3/8 NPT, 1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 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	0.026 ... 0.048 m3/h
Presión del fluido [Mpa]	0.05 ... 4 MPa	-0.05 ... 0.2 MPa	-0.075 ... 0.3 MPa	-0.075 ... 0.3 MPa
Presión del fluido	0.5 ... 40 bar	-0.5 ... 2 bar	-0.75 ... 3 bar	-0.75 ... 3 bar
Presión del fluido [psi]	7.25 ... 580 psi	-7.25 ... 29 psi	-10.875 ... 43.5 psi	-10.875 ... 43.5 psi
Temperatura del fluido	-10 ... 80°C		0 ... 50°C	0 ... 50°C
Descripción	• 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	• Máxima densidad de potencia y precisión en un espacio mínimo (1,2 mm de anchura nominal con una anchura de tan solo 7 mm) • Gran exactitud de repetición y precisión en los procesos de dosificación, incluso para los volúmenes más pequeños • Muy buena capacidad de lavado y mínimo consumo de medios gracias a la cámara de fluido optimizada y al pequeño volumen interno. • Materiales listados por la FDA (PEEK, EPDM, FKM, FFKM) también adecuados para medios agresivos • También es ideal para aplicaciones de gas gracias a sus valores de fuga mínimos • Opcionalmente con la placa base eléctrica desplazable VAVE-K1 con reducción de la corriente de reposo como accesorio para minimizar el aporte térmico. • Desarrollado conforme a la norma ISO 13485 • Funcionamiento sostenible gracias al control eficaz y a la desconexión activa del aire	• Anchura compacta de 10 mm y 12 mm para anchuras nominales grandes (1,6 mm y 2,0 mm) • Para dosificación, aspiración y aplicaciones de flujo continuo • Limpieza sencilla gracias a la separación de los fluidos • Materiales de alta calidad y, por tanto, aptos para fluidos agresivos • Desarrollado conforme a la norma ISO 13485 • Funcionamiento sostenible gracias al control eficaz y a la desconexión activa del aire	• Anchuras nominales flexibles (1,2 mm/1,6 mm/2,0 mm) con el mismo tamaño (16 mm) • Materiales de alta calidad y, por tanto, aptos para fluidos agresivos • Efecto de calentamiento minimizado gracias a la reducción inteligente de la corriente de reposo • Materiales listados por la FDA • La información visual mediante dos diodos emisores de luz simplifica el uso • Opcionalmente con reducción de la corriente de reposo • Bajo consumo de energía gracias a un control eficiente
online: →	vzwp	vyka	vykb	vykc

Válvulas de proceso >

Válvulas para fluidos, de accionamiento neumático

			
Válvulas neumáticas VLX		Válvulas neumáticas con separación de fluidos VZDB	
Forma constructiva	Válvula de diafragma	Forma constructiva	Válvula oscilante con junta de membrana
Función de la válvula	2/2 cerrada monoestable	Función de la válvula	2/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, abierta/cerrada monoestable
Tipo de accionamiento	Neumático	Tipo de accionamiento	Neumático
Paso nominal	13 ... 25 mm	Paso nominal	1.6 mm
Conexión de las válvulas de proceso	G1, G1/2, G1/4, G3/4, G3/8	Conexión de las válvulas de proceso	Rosca exterior/rosca exterior
Caudal Kv		Caudal Kv	0.034 m³/h
Caudal nominal normal	2400 ... 14000 l/min	Caudal nominal normal	
Temperatura del fluido	-10 ... 80°C	Temperatura del fluido	0 ... 50°C
Presión del fluido	1 ... 10 bar	Presión del fluido	
Presión de funciona- miento		Presión de funciona- miento	-0.75 ... 1 bar
Descripción	• Válvula de asiento • Control indirecto • Ejecución en latón • Montaje en línea o con orificios pasantes	Descripción	• 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	online: →	vzdb

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

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 de válvulas de bola VAPB	 Unidades de válvulas de bola VZBE	 Unidades actuadoras de válvula de bola VZBM
Forma constructiva	Válvula de bola de 2 vías, Actuador giratorio	Válvula de bola de 2 vías, Actuador giratorio	Válvula de bola de 3 vías, Actuador giratorio
Tipo de accionamiento	Neumático	Neumático	Neumático
Paso nominal DN	15, 20, 25, 32, 40, 50, 63	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50
Conexión de las válvulas de proceso	Rp1/4, Rp3/8, Rp1/2, Rp3/4, Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp2, Rp2 1/2	1/4 NPT, 3/8 NPT, 1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT, 1 1/4 NPT, 1 1/2 NPT, 2 NPT, 2 1/2 NPT, 3 NPT, 4 NPT	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp3/4, Rp3/8
Caudal Kv	5.9 ... 535 m3/h	19 ... 1637 m3/h	
Temperatura del fluido	-10 ... 200°C	-10 ... 200°C	-20 ... 130°C
Presión nominal válvulas de proceso de asiento inclinado PN	25, 40	63	25
Descripción	• Unidad actuadora de válvula de bola con actuador giratorio de doble efecto DFPD • 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	• Unidad actuadora de válvula de bola con actuador giratorio de doble efecto DFPD • 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	• 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: →	vapb	vzbe	vzbm

Unidades de válvulas de proceso >

Unidades actuadoras de válvula de bola

			
	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, 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	Eléctrico, Neumático
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, 63
Conexión de las válvulas de proceso	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	19.4 ... 1414 m3/h	7 ... 1414 m3/h	
Temperatura del fluido	-10 ... 200°C	-10 ... 200°C	-20 ... 150°C
Presión nominal válvulas de proceso de asiento inclinado PN	16, 40	63	25, 40
Descripción	• 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	• 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	• 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: ➔	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

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](#)

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
Patrón uniforme	9 mm	9 mm
Presión de funciona- miento	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, FFPM, 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	• 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	• 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

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	• Activación electrónica con reducción de la corriente de reposo integrada y ajustable para controlar hasta 8 electroválvulas • Parametrización, diagnosis 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
Forma constructiva		Recogedor de puntas de pipeta para puntas de pipeta de un solo uso de 20...1000 µl de Festo
Presión de funciona- miento [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	• 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	• 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

Guía de productos

Válvulas piezoeléctricas

	 Válvula piezoeléctrica VEPV	 Válvulas reguladoras de caudal proporcionales VEMD	 Reguladores de presión proporcionales VEAA
Función de la válvula	Válvula proporcional reguladora de presión de 3 vías, cerrada	Válvula reguladora de caudal proporcional de 2 vías	Regulador de presión proporcional de 3 vías
Caudal nominal normal		50 ... 200 l/min	≥7 l/min
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.2 ... 0.7 MPa	0 ... 0.6 MPa	
Presión de funcionamiento	2 ... 7 bar	0 ... 6 bar	
Conexión neumática 1	Brida	Rosca interior G1/4, Rosca interior M5	Brida, QS-4
Paso nominal	4 mm	1.4 ... 6 mm	
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V	12 ... 24 V	24 V
Margen de regulación		0 ... 200 l/min	0.001 ... 1 MPa
Descripción	- Desarrollado para el terminal de válvulas VTEP - Alta precisión con muy bajo consumo - Indicación del estado de la válvula mediante diodo emisor de luz 4 válvulas piezoeléctricas en una conexión de puente para un control preciso - Disponible en dos versiones: Estándar y baja presión - Fácil de sustituir gracias a la fijación por tornillos de la placa base	- Regulador de caudal másico (MFC) con sensor térmico de caudal y electrónica de regulación integrada - Regulación dinámica con tiempo de respuesta corto - Fluido de funcionamiento: aire, oxígeno, nitrógeno, argón, CO2 - El valor actual del caudal está disponible a través de la interfaz - Ideal para muchas aplicaciones en las que es necesario regular los gases inertes o el oxígeno - Funcionamiento sostenible gracias al control eficaz	- Alta precisión hasta 10 bar - Tamaño muy compacto - Regulación de presión altamente dinámica para caudales mínimos - Disponible como válvula de manguito o válvula para placa base - Funcionamiento silencioso y baja generación de calor - Tiempos de conmutación muy cortos - Funcionamiento sostenible gracias a la reducción del nivel de presión y un control eficaz
online: ➔	vevp	vemd	veaa

Válvulas piezoeléctricas

	 Reguladores de presión proporcionales VEAB	 Válvulas VEVM
Función de la válvula	Regulador de presión proporcional de 3 vías, Válvula proporcional reguladora de presión de 3 vías, cerrada	Asignable mediante Motion App
Caudal nominal normal	≥4.5 l/min	
Presión de funciona- miento [Mpa]		0.3 ... 0.8 MPa
Presión de funciona- miento		3 ... 8 bar
Conexión neumática 1	Brida, QS-4, QS-4	G3/8
Paso nominal		4.2 mm
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V	24 V
Margen de regulación	-0.1 ... 0.6 MPa	
Descripción	• Control de vacío y/o sobrepresión con una sola válvula • Control de presión altamente dinámico para caudales bajos • Máximo rendimiento y disponible opcionalmente con interfaz IO-Link® • Disponible como válvula de manguito o válvula para placa base • Funciones IO-Link® adicionales: parámetros de control personalizables, diagnóstico, calibración de 2 puntos, etc. • Funcionamiento silencioso y baja generación de calor • Tiempos de conmutación muy cortos • Funcionamiento sostenible gracias a la reducción del nivel de presión y un control eficaz	• 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: →	veab	vevm

Guía de productos

Controladores neumáticos

Sistemas de mando neumáticos

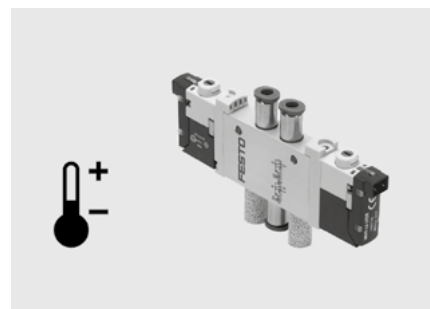
				
	Bloques de mando bimanuales ZSB	Contadores neumáticos, sistema compacto M5 PZA, PZV	Temporizador, sistema compacto M5 PZVT	Contadores eléctricos CCES
Forma constructiva		Contador mecánico con actuador neumático	Contador mecánico con actuador neumático	Contador neumático aditivo eléctrico con batería
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, PLC			
Descripción	- Se utiliza en aplicaciones en las que el operario podría sufrir un accidente en caso de accionamiento manual - Con funciones de seguridad	- 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	- 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	- 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

	 Bloques de vacío VABF-S4-1-V2B1	 Generadores de vacío VABF-S4-2-V2B1
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	- 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	- 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



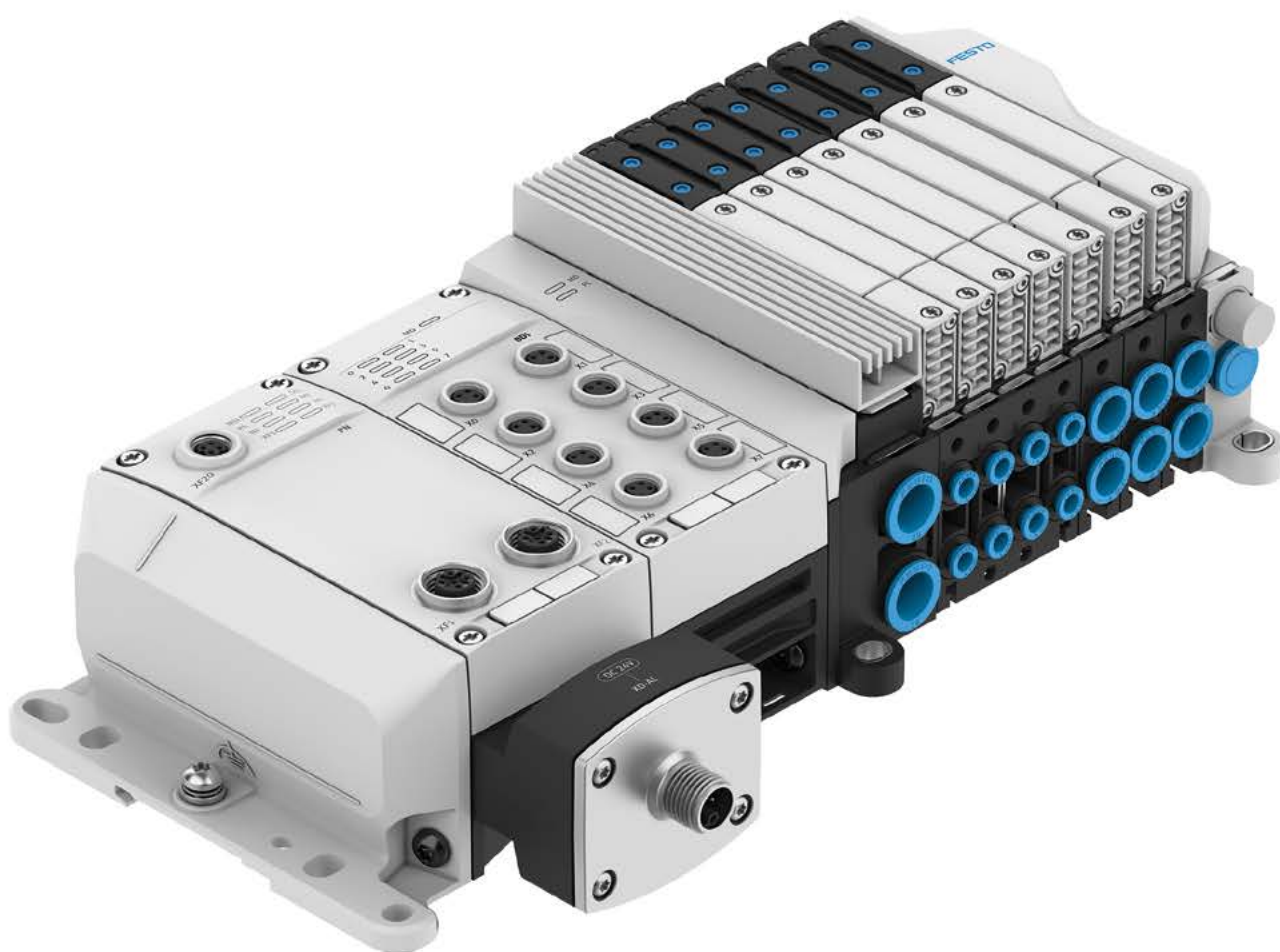
Válvulas configuradas según las especificaciones del cliente

¿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

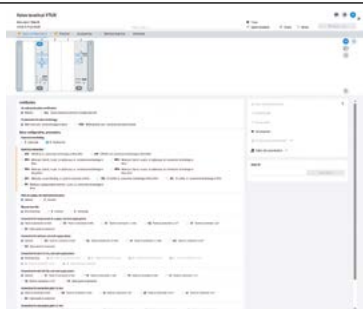
Hay muchas variantes disponibles.
Contacte con su asesor técnico de Festo. Le ofrecerá el asesoramiento que usted necesita:
➔ www.festo.com/contact

Guía de productos



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 propiedades.

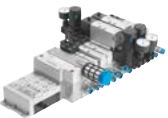
Seleccione paso a paso todas las propiedades relevantes del producto. Mediante comprobaciones de lógica se garantiza que solo se ofrezcan configuraciones correctas.

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

Puede encontrar el configurador de su producto en

1. www.festo.com/catalogue > Válvulas y terminales de válvulas > Terminales de válvulas
2. Seleccione el 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	1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 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	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, 700 l/min con 18 mm, 1100 l/min con 26 mm, 1300 l/min con 42 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	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	• 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	• 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	• Corresponde a ISO 15407-1 • Variadas conexiones individuales eléctricas • Se pueden combinar dos tamaños de válvula: Tamaño ISO 01/26 mm y tamaño ISO 02/18 mm • 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

				
	Terminales de válvulas VTUX-A-P	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
Tamaño de válvula	10 mm	10 mm, 14 mm, 18 mm	10 mm, 14 mm, 18 mm	10 mm, 14 mm, 18 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 normalmente cerrada, Válvula de 5/3 vías, con función de retención, para unidad de conmutación de vacío, Válvula de 5/4 vías, con función de retención, para generador de vacío, 5/4 cerrado, 2 o 4 a descarga	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
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
Cantidad máxima de posiciones para válvulas	32, 64	16	24	24
Número máx. de zonas de presión	16	9	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
Estructura del terminal de válvulas	Modular y ampliable	Patrón fijo	Patrón fijo	Patrón fijo
Descripción	- Flexible para instalaciones centralizadas y descentralizadas - Compacta y ligera a la par que resistente - Modular y económico - Caudal elevado - Opciones versátiles para crear zonas de presión	- 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	- 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	- 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
online: ➔	vtux	vtug	vtug	vtug

Terminales de válvulas universales

				
	Terminal de válvulas con conexión multipolo, conexión de bus de campo VTUG-F1A	Baterías de válvulas VTUS	Terminales de válvulas MPA-L	Terminales de válvulas MPA-S
Tamaño de válvula	10 mm, 14 mm	21 mm, 26.5 mm, 31 mm	10 mm, 14 mm, 20 mm	10 mm, 14 mm, 20 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	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
Caudal nominal normal máximo	330 l/min con 10 mm, 630 l/min con 14 mm		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
Cantidad máxima de posiciones para válvulas	24	16	32	24, 64, 8
Número máx. de zonas de presión	13	9	20	3, 7, 17
Comando eléctrico	Interfaz AP, I-Port, IO-Link®, Multipolo	Conexión individual	Bus de campo, I-Port, IO-Link®, Multipolo	Interfaz AP, AS-Interface, Bus de campo, Multipolo
Estructura del terminal de válvulas	Patrón fijo	Patrón fijo	Tamaños de válvulas combinables	Modular, tamaños de válvulas combinables
Descripción	• Recomendado para plantas productivas para la fabricación de Baterías de iones de litio (F1A) • 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	• Válvulas VUVS fiables, robustas y de larga duración • Conexión eléctrica simple • Aire de pilotaje en perfil distribuidor • Amplia gama de accesorios	• 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	• 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
online: ➔	vtug-f1a	vtus	mpa-l	mpa-s

Terminales de válvulas universales

	 Terminales de válvulas CPV-SC	 Terminales de válvulas Compact Performance CPV10, CPV14, CPV18	 Baterías de válvulas, Compact Perfor- mance CPV10-EX-I
Tamaño de válvula	10 mm	10 mm, 14 mm, 18 mm	10 mm
Función de la válvula	2/2 cerrada monoestable, 3/2 cerrada monoestable, 3/2 vías, normalmente abierta, monoestable, Biestable de 5/2 vías, Monoestable de 5/2 vías	2x2/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x2/2 monoestable abierta/ 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, Generador de vacío, Generador de vacío + 2/2 cerrado monoestable	2x2/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas, 2x2/2 monoestable abierta/ 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 normalmente cerrada
Caudal nominal normal máximo	170 l/min con 10 mm	400 l/min con 10 mm, 800 l/min con 14 mm, 1600 l/min con 18 mm	400 l/min con 10 mm
Cantidad máxima de posiciones para válvulas	16	8	8
Número máx. de zonas de presión	8	2	2
Comando eléctrico	Sistema de instalación CPI, Conexión individual, Multipolo	AS-Interface, Sistema de instalación CPI, Conexión individual, Bus de campo, Multipolo	Conexión individual
Estructura del terminal de válvulas	Patrón fijo	Patrón fijo	Patrón fijo
Descripción	- Terminal pequeño y compacto - Gran caudal a pesar de las dimensiones compactas - Apropiado para vacío - Conexión multipolo o de bus de campo	- Mayor potencia posible en el espacio más pequeño - Tres dimensiones - Tipos variados de conexión y montaje - Conexión multipolo o de bus de campo - IO-Link® posible	- Batería de válvulas intrínsecamente segura, según categoría ATEX 2 (zona 1) - Optimizado para el montaje en armario de maniobra - Óptimo para servopilotaje de válvulas para procesos continuos
online: →	cpv-sc	cpv	cpv10-ex

178 www.festo.com/catalogue/... 2025/10 – Reservado el derecho de modificación

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 funciona- miento [Mpa]	0 ... 0.05 MPa	-0.02 ... 0.1 MPa
Presión de funciona- miento	0 ... 0.5 bar	-0.2 ... 1 bar
Presión de funciona- miento [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	• 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	• 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

Terminales de válvulas para aplicaciones específicas

	 Terminal de válvulas VTEP	 Terminales de válvulas VTOP
Tamaños		100 mm
Patrón uniforme	16 mm	
Variantes		Bloque de conexión para funciones de seguridad, HFT0 preparado para purga de aire, VDI/VDE 3845, Bloque de conexión para funciones de seguridad, HFT0 preparado para descarga de aire, VDI/VDE 3847, Bloque de conexión para funciones de seguridad, HFT1 preparado para descarga de aire, VDI/VDE 3847, Placa final, doble efecto, sentido de actuación conmutable, Unidad de filtro y regulador, margen de presión 0,5 ... 12 bar, grado de filtración 40 µm, 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, Intensificador de volumen, simple efecto
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.2 MPa, 0.7 MPa	0 MPa, 0.9 MPa
Presión de funcionamiento	2 bar, 7 bar	0 bar, 9 bar
Presión de funcionamiento [psi]	29 psi, 101.5 psi	0 psi, 130.5 psi
Conexión neumática		Diseño placa base, airing
Descripción	- Terminal de válvulas proporcional con tecnología piezoeléctrica - Muy compacto: 10 canales en menos de 120 mm de ancho - Regulación altamente dinámica y precisa de la presión y el vacío - Muy flexible: parámetros de regulación personalizables - Interfaz de comunicación digital EtherCat - Mínimo consumo de energía - Sin erosión, sin desgaste, sin emisiones - Funcionamiento silencioso - Funcionamiento sostenible gracias al control eficaz	- 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 - Apropiado 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: ➔	vtep	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

Connectivity Finder



Utilice esta herramienta para encontrar la forma ideal de conectar una solución de Festo a su controlador preferido (que no sea de Festo). Además, se le proporcionarán conocimientos especializados para la opción de conexión seleccionada, lo que facilitará al máximo la integración de la solución de Festo en su máquina.

Esta herramienta está disponible en

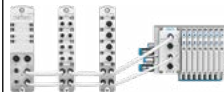
➔ www.festo.com/x/connectivity-finder

Guía de productos

Periféricos eléctricos

		
	Terminales CPX	Sistemas de E/S descentralizado CPX-AP-A
Protocolo		ACD (Address Conflict Detection), AP, DLR (Device Level Ring), EtherCAT®, EtherCAT CoE, EtherCAT Distributed Clocks (DC), EtherCAT EoE, EtherCAT FoE, EtherCAT Modular Device Profile (MDP), EtherNet/IP, EtherNet/IP QoS, EtherNet/IP Quickconnect, LLDP, MRP, MRPD (redundancia de anillo), Modbus/TCP (Modbus/UDP), PROFINET FSU, PROFINET I&M0 ... 3, PROFINET IRT, PROFINET RT, PROFINET Shared device, Redundancia del sistema S2, SNMP
Comando eléctrico	Bus de campo, Controlador integrado	Interfaz AP, Ethernet
Volumen de direcciones máximo para entradas	64 byte	1024 ... 4096 byte
Volumen de direcciones máximo para salidas	64 byte	1024 ... 4096 byte
Parametrización	Características de la diagnosis, Reacción failsafe, Forzar canales, Configuración de señal	
Grado de protección	IP65, IP67	IP65, IP67
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V	
Margen de tensión de funcionamiento CC	18 ... 30 V	
Descripción	• 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	• Sistema IO modular y ligero en IP65/IP67 • Sistema IO remoto de gran flexibilidad y máximo rendimiento • Ampliable y fácil combinación de CPX-AP-A y CPX-AP-I para formar un sistema integrado • 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, Profibus • Módulo para IO-Link® disponible • Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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 • Funcionamiento sostenible gracias a la desconexión de energía
online: ➔	cpx	cpx-apa

Periféricos eléctricos

	 Sistemas de automatización CPX-AP-I	 Para sistemas de automatización CPX-AP-I
Protocolo		EtherCAT®, EtherNet/IP, IO-Link®, PROFIBUS DP-V1, PROFINET IRT, PROFINET RT
Volumen de direcciones máximo para entradas		244 ... 2048 byte
Volumen de direcciones máximo para salidas		244 ... 2048 byte
Grado de protección		IP65, IP67
Descripción	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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 controlador de su elección: PROFINET, 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 • Funcionamiento sostenible gracias a la desconexión de energía	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Sistema de I/O descentralizado y ligero en IP65/IP67 • Sistema IO remoto de gran flexibilidad y máximo rendimiento • Ampliable y fácil combinación de CPX-AP-I y CPX-AP-A para formar un sistema integrado • La conectividad integral y la opción de diagnóstico ampliada incrementan la disponibilidad de la máquina y la productividad • Integración sencilla en el controlador de su elección: PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP, ModbusTCP • Módulo para IO-Link® disponible • 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 • Unas longitudes del cable de hasta 50 m entre cada módulo permiten construir sistemas de grandes dimensiones
online: ➔	cpx-api	cpx-api

Periféricos eléctricos

184 [→ www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) 2025/10 – Reservado el derecho de modificación

Periféricos eléctricos

		
	Módulos de bus de campo CTEU	Módulos AS-Interface® ASI
Protocolo	AS-Interface, CANopen, CC-LINK®, DeviceNet®, EtherCAT®, EtherNet/IP, PROFINET, PROFIBUS-DP, PROFINET RT, VARAN, Modbus® TCP, PROFIBUS-DP	
Comando eléctrico		
Volumen de direcciones máximo para entradas	2 ... 64 byte	
Volumen de direcciones máximo para salidas	2 ... 64 byte	
Parametrización	Activar diagnóstico, Características de la diagnosis, Reacción“fail-safe“ e“idle“, Reacción failsafe, Modo IO-Link, Deshabilitar Watchdog, Habilitar Watchdog	
Grado de protección	IP65, IP67	
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 ... 30 V	
Margen de tensión de funcionamiento CC	18 ... 31.6 V	
Descripción	• 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	• Accesorios para el sistema de instalación AS-Interface • Módulos I/O compactos (IP65, IP67)
online: →	cteu	as-interface

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:

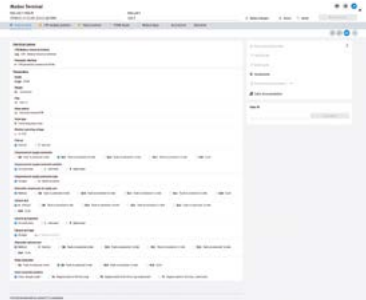
→ www.festo.com/contact

Guía de productos



Guía de productos

Herramientas de software

Connectivity Finder 	Con esta herramienta, podrá encontrar la opción de conexión ideal para una solución de Festo con su controlador preferido (que no sea de Festo). Además, se proporcionan conocimientos especializados sobre la opción de conexión seleccionada, lo que facilita enormemente la integración de la solución de Festo en su máquina. Esta herramienta está disponible en → www.festo.com/x/connectivity-finder
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 funciona- miento [Mpa]	0.3 ... 0.8 MPa
Presión de funciona- miento	3 ... 8 bar
Presión de funciona- miento [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 distribuidora proporcional, Soft Stop, Preajuste del tiempo en movimiento, Funciones de la válvula distribuidora, Regulación del caudal de alimentación y escape, Regulación de presión proporcional por modelo, Nivel de presión seleccionable
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V
Temperatura del fluido	5 ... 50°C
Conformidad PWIS	VDMA24364-Zona III
Descripción	• 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

Guía de productos

Motion Apps

	 Motion Apps GAMM
Descripción	• Programas de control y regulación para válvulas VEVN • 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 VEVN
Función de la válvula	Asignable mediante Motion App
Caudal normal 0,8->0 MPa (8->0 bar, 116->0 psi)	1000
Presión de funciona- miento [Mpa]	0.3 ... 0.8 MPa
Presión de funciona- miento	3 ... 8 bar
Conexión neumática 1	G3/8
Paso nominal	4.2 mm
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V
Descripción	• Funcionalidad assignable 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

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	• 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	• 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



Guía de productos

Herramientas de software

Festo Design Tool 3D



Festo Design Tool 3D es un programa de configuración de productos en 3D que permite diseñar mediante CAD combinaciones específicas de productos. Con este programa 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 esta manera es posible reducir considerablemente la lista de productos. Los procesos siguientes (entre ellos, pedido de productos, envío y montaje) resultan mucho más sencillos.

Esta herramienta está disponible en
www.festo.com/fdt-3D

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	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, Extremo abierto	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Extremoabierto	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 abierto	Normalmente cerrado/abierto, conmutable	Normalmente abierto	NAMUR
Salida de conmutación	NPN, PNP, Sin contacto, 2 hilos	PNP/NPN conmutable	NPN, PNP, Sin contacto, 2 hilos	NAMUR
Descripción	- 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	- 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	- 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	- 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	• 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	• 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	• 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	• 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

	Sensor de proximidad SME-8M	Sensores de proximidad SMT0-8E	Sensores de proximidad SMPO-8E	Sensores de proximidad SMTSO-8E
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	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	5 ... 30 V	10 ... 30 V		10 ... 30 V
Función del elemento de maniobra	Normalmente abierto	Normalmente abierto		Normalmente abierto
Salida de conmutación	Bipolar, con contacto	NPN, PNP		NPN, PNP
Descripción	- Principio de medición: magnético Reed - 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, 5, 7,5, 0,2 ... 10 m	- 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	- 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	- 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: →	sme-8m	smt0	smpo	smtso

Detectores de posición >

Ranura redonda, sensor de proximidad

			
	Sensor de proximidad SMT-10M	Sensor de proximidad SMT-10G	Sensor de proximidad SME-10M
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Cable, Cable con conector	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	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, Extremo abierto
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	2, 3	3	3
Margen de tensión de funcionamiento CC	5 ... 30 V	10 ... 30 V	5 ... 30 V
Función del elemento de maniobra	Normalmente abierto	Normalmente abierto	Normalmente abierto
Salida de conmutación	NPN, PNP, Sin contacto, 2 hilos	NPN, PNP	Bipolar, con contacto
Descripción	• 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	• 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	• Principio de medición: magnético Reed • 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
online: ➔	smt-10M	smt-10	sme-10m

Guía de productos

Detectores de posición >

Detectores de posición en construcción por bloques

	 Sensores de proximidad SMT-C1
Conexión eléctrica, tipo de conexión	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
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	3
Margen de tensión de funcionamiento CC	10 ... 30 V
Función del elemento de maniobra	Normalmente abierto
Salida de conmutación	PNP
Descripción	• 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
Descripción	• 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	Sensor de proximidad SIEH
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	3 mm, M12, M18
Salida de conmutación	NPN, PNP	Sin contacto, 2 hilos	NPN, PNP	NPN, PNP
Función del elemento de maniobra	Normalmente cerrado, Normalmente abierto	Normalmente abierto	Antivalente, Normalmente abierto	Normalmente cerrado, Normalmente abierto
Conexión eléctrica	3 hilos, Cable	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	10 ... 30 V
Descripción	- 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	- 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	- 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	- Mayor distancia de conmutación - Montaje enrasado - Rosca métrica - LED para indicación del estado de conmutación - Versión con cuerpo de acero inoxidable
online: →	sien	sied	sief	sieh

Sensores inductivos

			
	Sensor de proximidad SIES-Q	Sensor de proximidad SIES-8M	Sensor de distancia SOIA
Tamaños	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	M8, M12, M18, M30, Q40
Salida de conmutación	NPN, PNP	NPN, PNP	PNP/NPN conmutable, Push-Pull
Función del elemento de maniobra	Antivalente, Normalmente cerrado, Normalmente abierto	Normalmente cerrado, Normalmente abierto	Conmutable
Conexión eléctrica	Borne atornillado		
Margen de tensión de funcionamiento CC	10 ... 30 V	10 ... 30 V	10 ... 30 V
Descripción	- Forma rectangular - Montaje enrasado - LED para indicación del estado de conmutación	- 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	- Sensor inductivo de distancia, velocidad y aceleración - Sensor para controlar la amortiguación neumática, hidráulica y elástica - Perfil de sensor inteligente IO-Link® 1.1 - Tamaños : M8, M12, M18, M30, Q40 - Permite el mantenimiento predictivo para evitar costosas paradas de producción
online: →	sies	sies	soia

Guía de productos

Sensores de posición >

Transmisor de posiciones

			
	Transmisor de posiciones SDAC-MHS	Transmisores de posición SDAT-MHS	Transmisores de posiciones SDAS-MHS
Forma constructiva	Para ranura redonda	Para ranura en T	Para ranura en T
Zona de detección	25000 ... 35000 µm	0 ... 160000 µm	≤52000 µm
Salida analógica	0 - 10 V	0 - 10 V, 4 - 20 mA	
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Cable, Cable con conector	Cable con conector	Cable, 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
Conexión eléctrica, contactos/hilos ocupados	3, 4	4	4
Descripción	• 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	• 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	• 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
online: →	sdac	sdatt	sdas

Sensores de posición >

Transmisor de posiciones

		
	Transmisores de posiciones SMAT-8M	Transmisores de posiciones SDAP-MHS
Forma constructiva	Para ranura en T	Para ranura en T
Zona de detección	≤52000 µm	0 ... 160000 µm
Salida analógica	0-10 V, 0 - 10 V	4 - 20 mA
Conexión eléctrica, tipo de conexión	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
Conexión eléctrica, contactos/hilos ocupados	3, 4	4
Descripción	• 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	• 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: →	smat-8m	sdap

Sensores de posición >

Sensores de posición para actuadores rotatorios

	 Sensores de proximidad SRBS
Forma constructiva	Redondo
Zona de detección	270 grado
Corriente de salida máx.	50
Conexión eléctrica 1, tipo de conexión	Cable con conector
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Conexión eléctrica 1, cantidad de contactos/hilos	4
Descripción	• 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
online: →	srbs

Sensores de posición >

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	• 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	• Potenciómetro de plástico conductor • Medición absoluta de alta resolución • Movimientos rápidos y gran duración • Conexiones enchufables	• Potenciómetro de biela • Medición absoluta de alta resolución • Larga vida útil • Grado de protección IP65 • Conexiones enchufables
online: →	mme	mlo	mlo

Guía de productos

Sensores de presión y de vacío

				
	Sensores de presión SPAF	Sensores de presión SPAE	Sensores de presión SDE5	Sensores de presión SPAN, SPAN-B
Margen de medición de presión [MPa]	-0.1 ... 1 MPa	-0.1 ... 1 MPa		-0.1 ... 1.6 MPa
Margen de medición de la presión	-1 ... 10 bar	-1 ... 10 bar	-1 ... 10 bar	-1 ... 16 bar
Margen de medición de la presión [psi]	-14.5 ... 145 psi	-14.5 ... 145 psi		-14.5 ... 232 psi
Función del elemento de maniobra	Normalmente cerrado/abierto, conmutable	Normalmente cerrado, Normalmente abierto, Conmutable	Normalmente cerrado, Normalmente abierto, Conmutable	Normalmente cerrado/abierto, conmutable
Salida de conmutación	PNP/NPN conmutable	PNP/NPN conmutable	NPN, PNP	2 x PNP o 2 x NPN conmutable, PNP/NPN conmutable
Conexión neumática	Rosca exterior G1/8, QS-4, QS-6	Brida, Cartucho 10 mm, Casquillo enchufable QS-4, QS-6, QS-3, QS-4	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
Conexión eléctrica		3 hilos, Cable, Extremo abierto	3 hilos, 3 pines, Cable, Conector, Según EN 60947-5-2, Forma redonda, M8x1	
Conexión eléctrica 1, tipo de conexión	Conector			Conector
Tipo de indicación	LCD iluminado azul, Display LED	Display LED, 2 dígitos		LCD retroiluminado
Descripción	• Interfaz de comunicación IO-Link® • Grado de protección IP65 • Versiones con pantalla o indicación del estado de conmutación por diodo emisor de luz • Función de replicación para transferir rápidamente los ajustes • Salida de conmutación (PNP / NPN; NO / NC) ajustable mediante software • Ajuste del punto de conexión teach-in con una sola tecla	• 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	• 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	• 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: →	spaf	spae	sde5	span

Sensores de presión y de vacío

				
	Sensores de presión SPAU	Sensores de presión SPAW	Sensores de presión SDE3	Presostatos SPBA
Margen de medición de presión [MPa]	-0.1 ... 1.6 MPa	-0.1 ... 10 MPa	-0.1 ... 1 MPa	
Margen de medición de la presión	-1 ... 16 bar	-1 ... 100 bar	-1 ... 10 bar	
Margen de medición de la presión [psi]	-14.5 ... 232 psi	-14.5 ... 1450 psi	-14.5 ... 145 psi	
Función del elemento de maniobra	Normalmente cerrado/abierto, conmutable	Conmutable	Conmutable	Antivalente, Contacto conmutador
Salida de conmutación	2 x PNP o 2 x NPN conmutable, 2 x PNP	2xNPN, 2 x PNP	2xNPN, 2 x PNP	2 x PNP, Con contacto
Conexión neumática	Brida, G1/8, 1/8 NPT, QS-6, G1/8, M5, M7, QS-4, QS-5/32, QS-6, R1/4, R1/8	Rosca exterior G1/2, Rosca interior G1/4	QS-4, QS-5/32	G1/8
Conexión eléctrica				4 pines, Conector, Según EN 60947-5-2, Forma redonda, M12x1
Conexión eléctrica 1, tipo de conexión	Conector	Conector	Cable, Cable con conector, Conector	Conector
Tipo de indicación	LCD retroiluminado, LED	Alfanumérico, 4 caracteres, Display LED	LCD retroiluminado	
Descripción	• 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	• 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°	• 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)	• Sensor de presión con punto de conmutación fijo • Para electroválvula VSVA • Fijación: atornillable
online: ➔	spau	spaw	sde3	spba

Guía de productos

Sensores de presión y de vacío

	 Presostatos, vacuostatos PEV, VPEV	 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	Contacto conmutador			Normalmente abierto, Contacto conmutador
Salida de conmutación				PNP, Con contacto
Conexión neumática	G1/4, G1/8, M5	Brida, Cartucho 10 mm, Casquillo enchufable QS-4, QS-6, QS-3, QS-4	G1/4	G1/8, M5, PK-4
Conexión eléctrica	4 pines, Forma A, Conector, Según DIN 43650, Según EN 60947-5-2, Forma redonda, Forma rectangular, M12x1	3 hilos, Cable, Extremo abierto		3 cables de conexión flexibles, 3 hilos, 4 hilos, Cable, Extremo abierto
Conexión eléctrica 1, tipo de conexión	Borne atornillado, Conector		Conector	Cable
Tipo de indicación				
Descripción	• 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	• Sensor de presión piezorresistivo • Magnitud medida: presión relativa • Longitud de cable: 2,5 m • Compacto: soporte óctuple de pared para el montaje en batería	• 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	• 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: ➔	pev	spte	sptw	pen

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 funciona- miento	-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	• Diseño compacto • Detección universal del caudal • Instalación sencilla • Piezas de mínimo tamaño para una aplicación Pick and Place segura	• 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	• 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, Dióxido de carbono, Nitrógeno, Aire comprimido ISO 8573-1:2010 [7:4:4], ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Argón, Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Dióxido de carbono, 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	• 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	• Equipo individual o combinado con las unidades de mantenimiento de la serie MS • Entrega datos absolutos del caudal, así como consumo acumulado de aire • Funcionamiento sostenible gracias a la supervisión del consumo del sistema
online: →	sfab	sfam

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	10 ... 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	- Fácil manejo - Rápida puesta en funcionamiento - Detección segura y estable - Excelente relación calidad-precio	- Fácil manejo - Rápida puesta en funcionamiento - Detección segura y estable - Excelente relación calidad-precio	- Forma redonda - Conexión eléctrica mediante cable con extremo abierto o conector	- Forma redonda - Conexión eléctrica mediante cable con extremo abierto o conector
online: →	sood	sooe	soeg	soeg

Guía de productos

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	• Sensor de reflexión directa • Forma rectangular • Conexión eléctrica mediante conector M12x1, 8 contactos • Indicación mediante 7 diodos luminosos	• 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	• 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	• Conexión de cable, racor de conexión
online: ➔	soec	soe4	soof	soez

Convertidores de señales

	
Convertidor de señales SCDN	
Margen de señales	0-10 V, 0-20 mA
Salida de conmutación	2 x PNP o 2 x NPN conmutable
Función de conmutación	Libremente programable
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Conector
Conexión eléctrica, técnica de conexión	Esquema de conexiones L1J
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	4
Conexión eléctrica 2, tipo de conexión	2 zócalos
Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Esquema de conexiones EC
Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	4
Descripción	• 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
online: →	scdn



Cajas de finales de carrera

			
	Accesorios de sensores de final de carrera SRBE	Accesorios de sensores de final de carrera SRAP	Caja de finales de carrera SRBI
Información sobre el material de la carcasa	Fundición inyectada de aluminio, pintada	Aleación de aluminio forjado	PBT
Margen de tensión de funcionamiento AC	0 ... 240 V		
Margen de tensión de funcionamiento CC	0 ... 60 V	15 ... 30 V	10 ... 30 V
Principio de medición	Inductivo, Reed magnético, Mecánico/eléctrico, Para sensor de proximidad	Magnético Hall	Inductivo
Función del elemento de maniobra	Normalmente cerrado, Normalmente abierto, Conmutador selector, un contacto, Conmutador selector, dos pines		Normalmente abierto
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3		
Descripción	- 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)	- 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)	- 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: →	srbe	srap	srbi

Accesorios para caja de finales de carrera

	
	Indicadores de posición SASF
Margen de ajuste del ángulo de giro	0 ... 360 grado
Temperatura ambiente	-40 - 80°C
Tipo de fijación	Conforme a VDI/VDE 3845
Descripción	- 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: →	sasf

Guía de productos

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			
Presión de funcionamiento	4 ... 7 bar			
Tipo de indicación	LCD retroiluminada de varios colores			
Fluido de utilización	Aire comprimido ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Descripción	- 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	- 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	- 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	- 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

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

	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	• 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
online: ➔	ms4-em1fr

Unidades de mantenimiento de aire comprimido >

Serie MS

		
	Combinaciones de unidades de mantenimiento MSB4, MSB6, MSB9	Módulo de eficiencia energética MSE6
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, 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	G3/4, G1/2
Caudal nominal normal	750 ... 18000 l/min	4500 ... 7000 l/min
Margen de medición del caudal		50 ... 5000 l/min
Margen de regulación de la presión	0.1 ... 16 bar	2.5 ... 10 bar
Presión de funcionamiento [Mpa]	0 ... 2 MPa	0.35 ... 1.3 MPa
Presión de funcionamiento	0 ... 20 bar	3.5 ... 13 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
Descripción	- 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)	- 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 - 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 - Funcionamiento sostenible gracias a la desconexión activa del aire y a la reducción de la presión
online: →	msb4	mse6

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	- 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

Guía de productos

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	• 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	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, 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 ... 20 bar
Grado de filtración	5 µm, 40 µm
Descripción	- 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

Guía de productos

Reguladores de filtro >

Unidades individuales

	 Unidad de filtro y regulador PCRI	 Unidades de filtro y regulador PCRP	 Unidades de filtro y regulador LFR-EX4
Conexión neumática 1		1/4 NPT, 1/2 NPT, G1/2, G1/4, NPT1/2-14, NPT1/4-18	1/4 NPT, 1/2 NPT, G1/2, G1/4
Caudal nominal normal	1400 l/min	1600 ... 4115 l/min	1150 ... 3400 l/min
Margen de regulación de la presión	0.5 ... 8 bar	0.5 ... 12 bar	0.5 ... 16 bar
Grado de filtración	5 µm, 40 µm	5 µm, 40 µm	5 µm, 40 µm
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.1 ... 0.9 MPa	0.1 ... 2 MPa	0.1 ... 2 MPa
Presión de funcionamiento	1 ... 9 bar	1 ... 20 bar	1 ... 20 bar
Descripción	- 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	- 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	- 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: →	pcri	pcrp	lfr

Filtros de aire comprimido >

Serie MS-B

	 Filtro MS2-LF-B
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	- 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 - Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio
online: →	ms2-lf-b

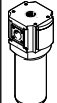
Filtros de aire comprimido >

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	G3/8, G3/4, G1, 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			4800 ... 6000 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	- 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)	- 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)	- 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)	- 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	G1/2, G1, G1/4, G3/8	90, 186
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	- 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	- 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	• 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

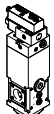
Reguladores de presión >

Serie MS

			
	Reguladores de presión MS4-LR, MS6-LR, MS9-LR	Reguladores de presión MS4N-LR, MS6N-LR	Reguladores de presión MS12-LR
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8	3/4 NPT	Placa base
Caudal nominal normal	800 ... 30000 l/min	6500 l/min	12000 ... 22000 l/min
Margen de regulación de la presión	0.1 ... 16 bar	0.3 ... 7 bar	0.15 ... 16 bar
Presión de funcionamiento [Mpa]	0.08 ... 2 MPa	0.08 ... 2 MPa	0.08 ... 2.1 MPa
Presión de funcionamiento	0.8 ... 20 bar	0.8 ... 20 bar	0.8 ... 21 bar
Descripción	• 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)	• 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 40, 62 mm (tamaños 4, 6)	• 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
online: →	ms4-lr	ms4n-lr	ms12-lr

Reguladores de presión >

Unidades individuales

		
	Reguladores de presión de precisión LRP, LRPS	Válvulas eléctricas reguladoras de presión PREL
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	• 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) • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio	• 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

	
	Lubricadores MS4-LOE, MS6-LOE, MS9-LOE, MS12-LOE
Conexión neumática 1	G3/8, G3/4, G1, 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	• 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 cierre MS4-EE-B, MS6-EE-B	 Válvulas de arranque progresivo MS4-EDE-B, MS6-EDE-B
Forma constructiva	Válvula de asiento, con accionamiento eléctrico	Válvula de asiento, con accionamiento eléctrico
Conexión neumática 1	G1/4, G1/2, G1/2, G1/4	G1/4, G1/2, 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	No estrangulable
Conexión eléctrica	Forma C, Según EN 175301-803	Forma C, Según EN 175301-803
Descripción	• 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 • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio • Patrón uniforme 40, 62 mm (tamaños 4, 6)	• 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 • Variantes recomendadas 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

Válvulas de cierre y válvulas de arranque progresivo >

Serie MS

				
	Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6-SV-E, MS6-SV-D	Válvulas de arranque progresivo y de escape MS6-SV-C, MS9-SV-C	Válvulas de cierre MS4-EM1, MS6-EM1, MS9-EM, MS12-EM	Válvulas de cierre MS4N-EM1
Conexión neumática 1	G1/2	G1/2	Módulo de la batería, G3/8, G3/4, G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8	3/8 NPT
Caudal nominal normal	4300 ... 16550 l/min	4300 ... 16550 l/min	1200 ... 32000 l/min	2200 l/min
Presión de funcionamiento	3 ... 16 bar	3 ... 16 bar	0 ... 20 bar	0 ... 14 bar
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Manual	Manual
Descripción	• 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)	• 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)	• 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) • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio • Patrón uniforme 40, 62, 90, 124 mm (tamaños 4, 6, 9, 12)	• 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 • Patrón uniforme 40, 62, 124 mm (tamaños 4, 6, 12)
online: →	ms6-sv-e	ms6-sv-c	ms4-em1	ms4n-em

	Válvulas de cierre MS4-EE, MS6-EE, MS9-EE, MS12-EE	Válvulas de cierre MS4N-EE, MS6N-EE, MS12N-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, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8	1/2 NPT	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	7000 l/min	1000 ... 42000 l/min	1000 ... 42000 l/min
Presión de funcionamiento	3 ... 18 bar	4 ... 18 bar	2 ... 20 bar	3 ... 18 bar
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Neumático	Eléctrico
Descripción	• 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)	• 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 • Patrón uniforme 40, 62, 124 mm (tamaños 4, 6, 12)	• 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)	• 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	ms4n-ee	ms4-dl	ms4-de

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	• 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	• 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	• 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

Guía de productos

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	• 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	• 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 • Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio • Patrón uniforme 40, 62, 90, 124 mm (tamaños 4, 6, 9, 12)	• 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

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	• 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	LED
Ayuda a la configuración	CoDeSys V3, Secuencias de comandos Phyton, Servidor web integrado
Consumo de potencia eléctrica	11 W, 19 W
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V
Comando eléctrico	Puerto COM, Ethernet, Controlador integrado
Descripción	• Solución completa con compresor integrado • Regulación proporcional de la presión/el vacío o valores fijos predeterminados • Fuente de alimentación 24 V DC • Flexibilidad de uso y facilidad de integración • Fácil de manejar y configurar con la herramienta de configuración GUI, véase www.festo.com/software/PGVA • Dinámico y preciso • Funcionamiento sostenible gracias a la generación de presión descentralizada y optimizada para el consumidor
online: →	pgva

Guía de productos

Purga de condensado >

Serie MS

	 Separadores de agua MS6-LWS, MS9-LWS, MS12-LWS
Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, G3/8
Presión de funcionamiento	0.8 ... 16 bar
Descripción	• 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

	 Purgas eléctricas del condensado PWEA		 Purgas automáticas del condensado WA
Conexión neumática	G1/2		M9
Presión de funcionamiento	0.8 ... 16 bar		1.5 ... 16 bar
Descripción	• 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		• 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

Amplificadores de presión

	 Intensificadores de presión DPA
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	• 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

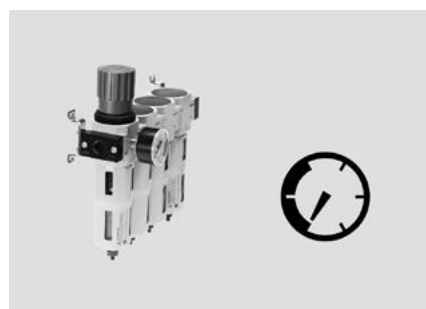
	 Manómetros PAGN	 Manómetros MA	 Manómetros de brida FMA	 Manómetros de precisión con brida, manómetros de precisión FMAP, MAP
Tipo de fijación	En panel frontal, Instalación en la tubería	Instalación en la tubería	En panel frontal	En panel frontal, Instalación en la tubería
Margen de visualización [MPa]	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, G1/4, 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	• Ejecuciones según DIN EN 837-1 • Unidades de indicación en bar, psi, MPa	• 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	• Ejecuciones según DIN EN 837-1 • Conexión neumática mediante rosca G • Unidades de indicación en bar, psi	• Ejecuciones según DIN EN 837-1 • Conexión neumática mediante rosca R o G • Unidades de indicación en bar, psi
online: →	pagn	ma	fma	fmap

Guía de productos

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	• Para intensificador de presión DPA • Para el control de la presión de entrada y salida • Conexión neumática mediante rosca R o G	• 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	• 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

Herramientas de software

Configurador para cable de conexión NEBA



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

Seleccione paso a paso todas las propiedades 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 propiedades correctas del producto.

Puede encontrar el configurador

- en www.festo.com/catalogue/neba
- 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-G78W5-K	 Cable de conexión M12x1 con codificación A, 8 pines NEBU-M12W8-K, SIM-M12	 Cable de conexión M12x1 con codificación A, 1 mm² NEBU-M12G5-E
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Zócalo, Cable, Conector	Zócalo, Cable	Zócalo, Cable, Conector	Zócalo, Cable, Conector
Conexión eléctrica, salida del cable	Recto, recto, acodado, Acodada	Acodada	Recto, Acodada	Recto
Conexión eléctrica, forma constructiva	Redondo	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, Diámetro 8 mm, codificación A según EN 61076-2-104	G7/8 codificado según NFPA/T3.5.29 R1-2007, Extremo abierto	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Extremo abierto	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, Extremo abierto
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	3, 4, 5	5	8	5
Longitud del cable	0.3 ... 30 m	2 m	2 ... 25 m	5 ... 10 m
Descripción	• 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 • Recomendado para plantas productivas para la fabricación de Baterías de iones de litio (F1A)	• Cables de conexión con conector/zócalo M12x1 de 5 pines con codificación A según EN 61076-2-101 y sección nominal del cable de 1 mm² (NEBU-M12G5-E...-Q8N-...) • Cables de conexión apantallados con zócalo acodado M12x1 A de 8 pines con codificación A según EN 61076-2-101 (NEBU-M12W8-K-...) • Cable de conexión con conector de alimentación G7/8 con codificación según NFPA/T3.5.29 R1-2007 (NEBU-G78W5-...)	• Cables de conexión apantallados con zócalos de 8 pines M12x1 con codificación A según EN 61076-2-101 • Longitud de cable 2 ... 25 m	• Cables de conexión con conector/zócalo de 5 pines M12x1 con codificación A según EN 61076-2-101 • Sección nominal del conductor 1 mm² • Longitud de cable 5 ... 10 m
online: →	neba	nebu	m12_m8	m12_1

Cables de conexión >

Cables de conexión para sistemas de mando

	 Cables de conexión NEBC	 Cables de conexión NEBP	 Cables de conexión NEBL
Diámetro del cable	4.6 ... 10.8 mm	5.5 mm	4.8 ... 6.75 mm
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, M12x1, codificación D según EN 61076-2-101, M9x0,5, RJ45 según IEC 60603-7-3, 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	• 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	• Conexión entre el actuador lineal DGPI, DGPI o el sistema de medición de recorrido MME y el módulo de medición CPX-CMIX	• Para alimentación de tensión • Apropiado para cadenas de arrastre
online: →	nebc	nebp	nebl

Cables de conexión >

Cables de conexión para motores

	Cables de motor, encoder, resolver NEBM	Adaptadores de bus de campo FBA
Conexión eléctrica, tipo de conexión	4 zócalos, Zócalo, 4 cables, Zócalo híbrido, Conector 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 conexión L5, Esquema de conexiones H7 para zócalo, codificado para freno de motor, Esquema de conexión L10, Esquema de conexiones L15, Esquema de conexiones L5, Esquema de conexiones RE, ITT M3, M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, RJ45 y extremo abierto, Sub-D, Sub-D y extremo abierto, M12x1, codificación T según EN 61076-2-111, M17x0,75, Extremo abierto, M23x1, M40x1, M40x1,5	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, 24, 28, 31	5, 9
Longitud del cable	0.2 ... 100 m	0.1 m
Descripción	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Para servomotores y motores paso a paso • Para controladores del motor • Para regulador de servoaccionamiento • Apropiado para la utilización dentro de un amplio margen de temperaturas • Apropiado para cadenas de energía	• Conector Sub-D de 9 contactos a conector redondo / zócalo M12 de 5 contactos • Para CANopen y DeviceNet
online: →	nebm	fba

Guía de productos

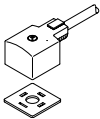
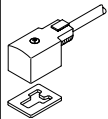
Cables de conexión >

Cables de conexión para válvulas

	 Piezas de conexión/conexión/conectores tipo zócalo con cable NEBV	 Cables con conectores tipo zócalo KMEB-1, KMEB-2, KMEB-3	 Conexión/conectores tipo zócalo con cable KMPYE-AIF, KMPYE-5
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	
Conexión eléctrica, tipo de conexión	2 conductores individuales, Zócalo, Zócalo, estrecho, Cable con zócalo, Cable, Conector, Cable bipolar	Zócalo	Zócalo, Cable, Conector
Conexión eléctrica, salida del cable	Recto, Acodada	Acodada	Recto
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, Patrón de conexiones H, Esquema de conexiones HP, Esquema de conexiones Q7, M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, 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	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, M9x0,5, Extremo abierto
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	2, 3, 4, 5, 8, 10, 25, 26, 27, 36, 37, 44	2, 3	4, 7
Longitud del cable	0.1 ... 30 m	0.5 ... 10 m	0.3 ... 5 m
Descripción	• 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	• 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	• 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: ➔	nebv	kmeb-1	kmpye

Cables de conexión >

Cables de conexión para válvulas

	 Cables con conectores tipo zócalo KME	 Cables de conexión KMC	 Cables con conectores tipo zócalo KMF	 Cables con conectores tipo zócalo KMV
Tipo de fijación	En la electroválvula con tornillo central M3	En la electroválvula con tornillo central M3	En la electroválvula con tornillo central M3	En la electroválvula con tornillo central M3
Indicación del estado de señal	LED amarillo			
Conexión eléctrica 1	Zócalo acodado, forma rectangular, 3 contactos, forma C			
Conexión eléctrica 2	Extremo abierto, 2 hilos			
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V	24 V	24 V	24 V
Margen de tensión de funcionamiento CC				
Descripción	• 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	• 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	• 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	• 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: ➔	kme	kmc	kmf	kmv

Cables de conexión >

Cables de conexión para terminales de válvulas

	 Cables de unión/conexión NEBV-S1, NEBV-C	 Cables de conexión KMP3, KMP4, KMP6	 Cable plano KASI	 Cables direccionadores KASI-ADR
Conexión eléctrica	44 pines, Zócalo, Sub-D			
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Zócalo, Cable	Zócalo, Cable		Zócalo
Conexión eléctrica, salida del cable	Recto, Acodada	Recto, Acodada		Recto, Acodada
Conexión eléctrica, forma constructiva	Rectangular	Rectangular		Rectangular, Redondo
Conexión eléctrica, técnica de conexión	Extremo abierto, Sub-D	Extremo abierto, Sub-D		AS-Interface, M12x1, codifica- ción A según EN 61076-2-101
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/ hilos	10, 25, 26, 27, 36, 37, 44	9, 10, 15, 18, 20, 25, 26		2, 4
Longitud del cable	2.5 ... 10 m	1 ... 99 m	100 m	
Descripción	• 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	• 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	• 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)	• Para AS-Interface • Para cualquier slave, como la conexión para válvulas individuales, terminal de válvulas con conexión AS-Interface • Polos inconfundibles
online: →	nebv	kmp	kasi	kasi-adr

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 VMPA-KMS1, VMPA-KMS2, VMPAL-KM, VMPAL-KMSK	Cables de conexión NEBU-G78W5-K
Conexión eléctrica			Cable con conector	
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Zócalo, Conector	Zócalo, Cable	Zócalo, Cable	Zócalo, Cable
Conexión eléctrica, salida del cable	Recto	Recto	Acodada	Acodada
Conexión eléctrica, forma constructiva	Redondo	Rectangular	Rectangular	Redondo
Conexión eléctrica, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	Extremo abierto, Sub-D	Extremo abierto, Sub-D	G7/8 codificado según NFPA/T3.5.29 R1-2007, Extremo abierto
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	5	15	10, 25	5
Longitud del cable	1.5 ... 3.5 m	5 ... 10 m	2.5 ... 10 m	2 m
Descripción	- 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	- Para conexión multipolo Sub-D - Confección unilateral - Con cable de PUR - Temperatura ambiente -20 ... +80 °C	- 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	- Cables de conexión con conector/zócalo M12x1 de 5 pines con codificación A según EN 61076-2-101 y sección nominal del cable de 1 mm² (NEBU-M12G5-E-...-Q8N-...) - Cables de conexión apantallados con zócalo acodado M12x1 A de 8 pines con codificación A según EN 61076-2-101 (NEBU-M12W8-K-...) - Cable de conexión con conector de alimentación G7/8 con codificación según NFPA/T3.5.29 R1-2007 (NEBU-G78W5-...)
online: ➔	kv-m12	kmpv	vmpa-kms	nebu

Cables de conexión >

Cables para sensores

			
	Cables de conexión NEBA	Cables de conexión NEBS	Cables de conexión NEBU-G78W5-K
Conexión eléctrica, tipo de conexión	Zócalo, Cable, Conector	Zócalo, Cable, Conector	Zócalo, Cable
Conexión eléctrica, salida del cable	Recto, recto, acodado, Acodada	Recto	Acodada
Conexión eléctrica, forma constructiva	Redondo	Rectangular, 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, Diámetro 8 mm, 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, Extremo abierto
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	3, 4, 5	4, 5	5
Longitud del cable	0.3 ... 30 m	0.5 ... 15 m	2 m
Descripción	• 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 • Recomendado para plantas productivas para la fabricación de Baterías de iones de litio (F1A)	• 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	• Cables de conexión con conector/zócalo M12x1 de 5 pines con codificación A según EN 61076-2-101 y sección nominal del cable de 1 mm² (NEBU-M12G5-E...-Q8N-...) • Cables de conexión apantallados con zócalo acodado M12x1 A de 8 pines con codificación A según EN 61076-2-101 (NEBU-M12W8-K-...) • Cable de conexión con conector de alimentación G7/8 con codificación según NFPA/T3.5.29 R1-2007 (NEBU-G78W5-...)
online: ➔	neba	nebs	nebu

Guía de productos

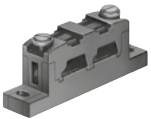
Conectores >

Conectores enchufables de uso universal

	 Distribuidores en T NEDY	 Cables de conexión NEBC
Conexión eléctrica 1, forma constructiva	Redondo	Rectangular, Redondo
Conexión eléctrica 1, tipo de conexión	Cable, Conector	Zócalo, Conector híbrido, Cable, Conector, Conector y regleta de terminales
Conexión eléctrica 1, cantidad de contactos/hilos	3, 4	3, 4, 5, 8, 9, 20, 25
Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, Extremo abierto	Esquema de conexiones P1, Esquema de conexiones forma A según EN 175301-803, M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, M12x1 codificación específica de Festo, M12x1, codificación D según EN 61076-2-101, M8x1, codificación A según EN 61076-2-104, M8x1, codificación D según EN 61076-2-114, RJ45, RJ45 según IEC 60603-7-3, RJ45 y regleta de terminales de 12 contactos, 2 filas, Sub-D, USB 2.0 tipo B, Extremo abierto
Conexión eléctrica 2, forma constructiva	Rectangular, Redondo	Rectangular, Redondo
Conexión eléctrica 2, tipo de conexión	2 zócalos, 2 cables	Zócalo, Conector híbrido, Cable, Conector
Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	2, 3, 4, 5	4, 5, 8, 9, 17, 25, 26
Conexión eléctrica 2, 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 C, 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	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101, M12x1 codificación específica de Festo, M12x1, codificación D según EN 61076-2-101, M8x1, codificación D según EN 61076-2-114, M9x0,5, RJ45, RJ45 según IEC 60603-7-3, Sub-D, USB 2.0, tipo A, Extremo abierto
Grado de protección	IP65, IP67, IP68, IP69K	IP20, IP40, IP65, IP66, IP67, IP69K, Con el producto montado
Sección de la conexión		0.25 mm ²
Descripción	- 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)	- 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
online: ➔	nedy	nebc

Conectores >

Conectores universales

	 Conectores tipo clavija NECU, NECU-HX	 Cables de conexión con conector NEFU	 Distribuidores de cables ASI-KVT
Conexión eléctrica	3 pines, 4 pines, 7 pines, 8 pines, Codificación A, Terminal muelle, Borne atornillado, Conector recto / borne cortante, Conector recto, Forma rectangular, M8x1, M12x1		
Conexión eléctrica 1	Zócalo, Sub-D, 9 pines, Zócalo recto, 7/8", 4 pines, Zócalo recto, 7/8", 5 pines, 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	Zócalo recto, M12x1, 4 contactos, codificación D	
Conexión eléctrica 2	Borne IDC, Borne atornillado, Borne atornillado, apantallable	Zócalo recto, M12x1, 4 pines, codificación D, Conector tipo zócalo acodado, RJ45, 4 pines	
Conexión eléctrica 3			
Margen de tensión de funcionamiento CC	0 ... 250 V	0 ... 30 V	≤75 V
Margen de tensión de funcionamiento AC	0 ... 250 V		≤60 V
Grado de protección	IP20, IP40, IP65, IP67	IP20, IP65, IP67	IP65
Sección de la conexión	0.1 ... 2.5 mm ²		1.5 mm ²
Descripción	- 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	- 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	- Distribuidor para cables planos para bifurcar o reconectar cables de cinta plana AS-Interface - Polos inconfundibles
online: →	necu	nefu	asi-kvt

Conectores universales

	 Cables de conexión con conector ASI-SD	 Distribuidores multipolo NEDU	 Racores rápidos enchufables en T NEDU
Conexión eléctrica	2 pines, 4 pines, Zócalo recto, Borne atornillado		4 pines / 4 pines / 4 pines; Codificación A / codificación A / codificación A, Zócalo/zócalo/conector, M12x1/M12x1/M12x1
Conexión eléctrica 1		Zócalo, M8, 3 pines	Zócalo recto, M12x1, 5 contactos, codificación A
Conexión eléctrica 2		Conector recto M12x1, 8 pines	Zócalo recto, M12, 5 pines, codificación A, Conector recto, M12x1, 2 pines, codificación A
Conexión eléctrica 3			Conector recto, M12, 5 pines, codificación A, Conector recto, M12, 3 pines, codificación A
Margen de tensión de funcionamiento CC	≤75 V	10 ... 30 V	0 ... 30 V
Margen de tensión de funcionamiento AC	≤125 V		
Grado de protección	IP65, IP67	IP68	IP65, IP67
Sección de la conexión	0.75 ... 1.5 mm²		
Descripción	• 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	• Diseño especialmente compacto • LED para indicación del estado de conmutación	• Para conexión de bus de campo • Derivación para acoplar y desacoplar componentes del bus de campo
online: →	asi-sd	nedu	nedu

Conectores >

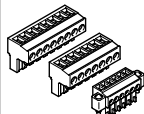
Conectores para controladores

	 Conector NOCC	 Conectores tipo clavija NECC	 Conector, adaptador, bloque de conexión NEFC
Conexión óptica 1, técnica de conexión	SC-RJ según IEC 61754-24		
Conexión óptica 1, número de pines/hilos	2		
Conexión óptica 2, técnica de conexión	Tuerca de sujeción		
Conexión eléctrica		9 pines/9 pines, Conector, Sub-D/borne atornillado	5 pines, Conector, M12x1
Conexión eléctrica, tipo de conexión		Zócalo, Conector	Zócalo, Conector
Conexión eléctrica, forma constructiva		Rectangular	Redondo
Conexión eléctrica, técnica de conexión		Terminal muelle, Esquema de conexiones L8, Borne autocortante, RJ45	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos		5, 8	5, 8
Grado de protección	IP65, IP67	IP20, IP40, IP65, IP67	IP20, IP65, IP67
Descripción	- Conector push-pull para aplicaciones con cable de fibra óptica - Para interfaz Ethernet con protocolo PROFINET - Protección contra la retirada involuntaria	- Conector del encoder para controlador del motor - Para controladores 2, 4, 6, 8, 11, 18 contactos	- 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
online: →	nocc	necc	nefc

Guía de productos

Conectores >

Conectores para controladores

				
	Conectores tipo clavija FBS-SUB-9-WS	Conectores tipo clavija PS1-SAC	Surtidos de conectores NEKM	Caja tomacorriente NEFF
Conexión eléctrica		10 pines/30 pines, Zócalo / Regleta de bornes		
Grado de protección	IP20			IP40
Sección de la conexión	1 mm²	0.08 ... 0.75 mm²		
Descripción	- Conectores para conexión de bus CAN-Bus y PROFIBUS - Conexión del cable 2x horizontal o 2x vertical - Borne de circuito impreso con conexión atornillada	- Para alimentación de tensión - Conexión de cable mediante sistema de bloqueo - Individual o como set	- Para controladores del motor - Para regulador de servoaccionamiento	Para funcionamiento de una interfaz de terminal de válvulas con capacidad de enclavamiento funcionando en una interfaz I-port pura
online: →	fbs-sub-9-ws	ps1	nekm	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	- Preconfeccionado - Adaptador para el cable del encoder - Con cable de PVC - Temperatura ambiente -40 ... +80 °C
online: →	nefm

Conectores >

Conectores para válvulas

	Conectores tipo zócalo MSSD	Conector eléctrico tipo zócalo, adaptador NEFV	Juntas iluminadas MC-LD, ME-LD, MEB-LD, MF-LD, MV-LD	Indicadores luminosos intercalados MCL, MFL, MFLZ
Conexión eléctrica	3 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		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	Zócalo, Cable	Zócalo, 4 conectores		
Conexión eléctrica, forma constructiva	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, Esquema de conexiones forma C, según EN 175301-803, Borne atornillado	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101		
Conexión eléctrica, cantidad de contactos/hilos	3	8		
Sección de la conexión	0.25 ... 1.5 mm ²			
Grado de protección	IP50, IP65, IP67, Según IEC 60529	IP65, IP67	IP65	IP65, Según IEC 60529
Descripción	- 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	Adaptador para conectar las válvulas piezoeléctricas al módulo electrónico VAVE-P12	- 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	- Variante con circuito protector integrado - Para montar entre la bobina y el zócalo o el conector del dispositivo - Con indicador LED amarillo
online: →	mssd	nefv	mc-ld	mcl

Guía de productos

Conectores >

Conectores para válvulas

				
	Temporizadores intercalados MFZ	Base para soldar PCBC	Conectores multipolo NECA	Distribuidor multipolo MPV-E/A
Conexión eléctrica		2 pines		
Sección de la conexión			0.34 ... 1 mm ²	
Grado de protección	IP64	IP40	IP65, Según IEC 60529	IP65, Con el producto montado, Según IEC 60529
Descripción	• Temporizador electrónico con posibilidad de ajuste entre 0 y 10 s • Para montar entre la bobina y el zócalo o el conector del dispositivo	• Para montaje de las placas de circuitos impresos de las válvulas miniaturizadas MHA1 y MHP1 con conector debajo (-PI)	• 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	• Montaje en perfil DIN o con taladros pasantes • LED para indicación del estado de conmutación
online: →	mfz	pcbc	neca	mpv

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, 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	• 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	• Para conexión de bus de campo • Forma recta o acodada	• Forma recta o acodada • Para alimentación de tensión	• 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
Conexión eléctrica	9 pines/5 pines, Zócalo recto / Conector recto, Zócalo recto/conector y zócalo, Sub-D / -, Sub-D / M12x1		
Interfaz de bus de campo	Zócalo y conector, M12x1, 5 pines, codificación B	1x 5 terminales muelle, 1x 9 bornes de conexión elástica, 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
Sección de la conexión			
Descripción	- 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®	- Conector de campo con conexión Sub-D de 9 pines - Variantes para diversos sistemas de bus de campo - Posición de interruptores DIL visible desde el exterior - Montaje sencillo	- Conector push-pull para aplicaciones RJ45 - Para interfaz Ethernet con protocolo PROFINET - Conexiones desmontables
online: →	fba	fbs-sub	fbs-rj

Conectores >

Conectores para terminales de válvulas

			
	Conexiones de bus FBSD-KL	Placas de protección ISK	Conectores tipo zócalo / tipo clavija SD-SUB
Conexión eléctrica	5 pines/5 pines, Conector acodado tipo zócalo/borne atornillado		25 pines, Conector, Sub-D
Interfaz de bus de campo			
Grado de protección	IP20	IP65, IP67	IP65
Sección de la conexión	0.2 ... 2.5 mm²		
Descripción	Conector tipo zócalo acodado de 5 contactos, borne roscado de 5 contactos	- Para cerrar conexiones/aberturas libres - Rosca M8, M12	- Conector tipo zócalo para conector multipolo - Conectores para entradas/salidas - Confección libre y con cables de cualquier longitud
online: →	fbds-kl	isk	sd-sub

Guía de productos

Conectores >

Conectores para sensores

		
	Conectores acodados tipo zócalo PEV-...-WD	Conectores tipo zócalo SD-4-WD
Conexión eléctrica	4 pines, Zócalo acodado	
Grado de protección	IP65	IP65, Según IEC 60529
Descripción	• Para presostato PEV • 15 ... 30, 180 V DC, 230 V AC • Con indicador LED opcional • Forma acodada	• Para actuador giratorio DSMI • Forma acodada
online: ➔	pev*wd	sd-4-wd



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.

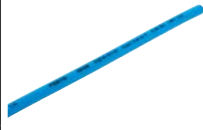
- en www.festo.com/catalogue/tubos_flexibles
- seleccione el producto deseado
- haga clic en el botón azul „Configurar producto“

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.

Esta herramienta está disponible en
 ➔ www.festo.com/fdt-3D

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 funciona- miento 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 funciona- miento dependiente de la temperatura	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 13 bar	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar
Presión de funciona- miento 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	• 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	• Poliuretano • Gran resistencia al pandeo y robustez gracias al mayor grosor de las paredes • Máxima flexibilidad a pesar del mayor grosor de las paredes • Gran resistencia a microbios e hidrólisis • Apropiado para cadenas de arrastre • Fluidos: aire comprimido, vacío, agua	• Poliuretano • Gran resistencia a microbios e hidrólisis • Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/PUN_H_F • Fluidos: aire comprimido, vacío, agua	• 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	• 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	• Poliuretano • Tubo de material sintético altamente flexible, antiestático, conductor de electricidad • Apropiado para cadenas de arrastre • Fluidos: aire comprimido, vacío	• Poliuretano • Pirorretardante 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	• 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 de material sintético PAN-MF	 Tubos flexibles reforzados PAN-R	 Tubos flexibles de material sintético PAN-V0
Diámetro exterior	4 ... 16 mm	4 ... 16 mm	4 ... 28 mm	6 ... 14 mm
Diámetro interior	2.9 ... 12 mm	2.5 ... 12 mm	2.5 ... 23 mm	2.5 ... 9 mm
Presión de funciona- miento en función de la temperatura [MPa]	-0.095 ... 1.9 MPa	-0.095 ... 3.1 MPa	-0.095 ... 3.5 MPa	-0.095 ... 1.2 MPa
Presión de funciona- miento dependiente de la temperatura	-0.95 ... 19 bar	-0.95 ... 31 bar	-0.95 ... 35 bar	-0.95 ... 12 bar
Presión de funciona- miento en función de la temperatura [psi]	-13.775 ... 275.5 psi	-13.775 ... 449.5 psi	-13.775 ... 507.5 psi	-13.775 ... 174 psi
Temperatura ambiente	-30 ... 80°C	-60 ... 100°C	-30 ... 80°C	-30 ... 90°C
Descripción	• Poliamida • De alta resistencia térmica y mecánica • Gran resistencia a los microbios • Fluidos: aire comprimido, vacío	• 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	• Poliamida • Para aplicaciones con amplio margen de presión • Gran resistencia a los microbios • Fluidos: aire comprimido, vacío	• PVC, poliamida • Pírorretardante 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
online: →	pan	pan-mf	pan-r	pan-v0

	Tubos flexibles diseñados según las especificaciones de los clientes PAN, PEN, PLN, PUN	Tubos flexibles de material sintético PLN	Tubos de plástico PFAN
Diámetro exterior	3 ... 16 mm	4 ... 16 mm	3 ... 12 mm
Diámetro interior	2 ... 12 mm	2.9 ... 12 mm	2.3 ... 8.4 mm
Presión de funcionamiento en función de la temperatura [MPa]		-0.095 ... 1.4 MPa	-0.095 ... 1.6 MPa
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0.95 ... 35 bar	-0.95 ... 14 bar	-0.95 ... 16 bar
Presión de funcionamiento en función de la temperatura [psi]		-13.775 ... 203 psi	-13.775 ... 232 psi
Temperatura ambiente	-60 ... 100°C	-30 ... 80°C	-20 ... 150°C
Descripción	• Longitudes específicas: entrega de unidades de 25, 50, 100, 200 ... 500 m • Cantidad mínima de pedido: dependiendo del diámetro desde 1500 m/3000 m (dependiendo del tipo, también inferior) • Diseño personalizado: posibilidad de impresión específica • 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	• 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	• 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	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 funciona- miento en todo el margen de temperatura	-0.95 ... 10 bar
Temperatura ambiente	-35 ... 60°C
Descripción	• 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	10 ... 12.4 mm	6.3 ... 7.8 mm
Diámetro interior	2.6 ... 8 mm	6 ... 8 mm	4.7 ... 6.2 mm
Longitud de funciona- miento	0.5 ... 6 m	2.4 ... 6 m	7.5 ... 15 m
Presión de funciona- miento 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	• Poliuretano • Versión también como tubo sintético DUO • Fluidos: aire comprimido, vacío • Gran resistencia a rayos ultravioleta y a las fisuras causadas por tensión mecánica	• Poliuretano, latón niquelado, poliacetal • Confeccionado con racores giratorios no desmontables • Gran resistencia a microbios e hidrólisis • Fluidos: aire comprimido, vacío	• 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

Racores neumáticos >

Racores rápidos roscados neumáticos

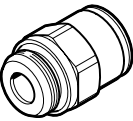


Racores rápidos roscados/conectores, serie estándar
QS, QSM

Conexión neumática 1	Rosca exterior M8 x 1,25, Casquillo enchufable Ø 2 mm, Casquillo enchufable de 3 mm de diámetro, Casquillo enchufable Ø 4 mm, Casquillo enchufable Ø 6 mm, Casquillo enchufable Ø 8 mm, Casquillo enchufable Ø 10 mm, Casquillo enchufable Ø 12 mm, Casquillo enchufable de 16 mm de diámetro, Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 12 mm, 16 mm, 2 mm, 3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5, M6, M6x0,75, M7, M8x0,75, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8, Rosca interior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M3, M5
Conexión neumática, 2	Casquillo enchufable Ø 4 mm, Casquillo enchufable Ø 6 mm, Casquillo enchufable Ø 8 mm, 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, 2 mm, 22 mm, 3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, Rosca interior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8
Forma constructiva	Escuadra de 45°, Escuadra de 45°, larga, 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, Forma recta, anillo extractor redondo
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0.95 ... 14 bar
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-0.95 ... 14 bar
Temperatura ambiente	-20 ... 80°C
Descripción	• Ejecución: Series estándar y mini • Amplia gama de variantes: Gran variedad para una máxima versatilidad en aplicaciones estándar • Dimensiones: diseño compacto para el montaje en espacios muy reducidos • Material: PBT, latón niquelado • Fluido de funcionamiento: aire comprimido, vacío, agua (según declaración del fabricante, véase www.festo.com/certificates/QS) • Diseño/forma: forma recta, L/LL, T, X, forma Y, racor pasamuros, etc. • Montaje/Instalación: Hexágono exterior e interior y conexión enchufable para tubos flexibles calibrados exteriormente
online: ➔	qs

Racores neumáticos >

Racores rápidos roscados neumáticos

	 Racores rápidos roscados/conectores NPQH	 Conectores/racores rápidos roscados NPQE-F1A	 Racor rápido roscado NPQO
Conexión neumática 1	Casquillo enchufable Ø 4 mm, Casquillo enchufable Ø 6 mm, Casquillo enchufable Ø 8 mm, Casquillo enchufable Ø 10 mm, Casquillo enchufable Ø 12 mm, Casquillo enchufable 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	Rosca exterior M5, Rosca exterior G1/8, Rosca exterior G1/4, Rosca exterior G3/8, Para tubo flexible con diámetro exterior de 4 mm, Para tubo flexible con diámetro exterior de 8 mm, Para tubo flexible con diámetro exterior de 10 mm, Para tubo flexible con diámetro exterior de 12 mm
Conexión neumática, 2	Casquillo enchufable Ø 4 mm, Casquillo enchufable Ø 6 mm, Casquillo enchufable Ø 8 mm, Casquillo enchufable Ø 10 mm, Casquillo enchufable Ø 12 mm, Casquillo enchufable 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	Para tubo flexible con diámetro exterior 4 mm, Para tubo flexible con diámetro exterior 6 mm, Para tubo flexible con diámetro exterior 8 mm, Para tubo flexible con diámetro exterior 10 mm, Para tubo flexible con diámetro exterior de 12 mm
Forma constructiva	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	Forma en L, Forma en T, forma recta
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura			-0.9 ... 16 bar
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-0.95 ... 20 bar	-0.95 ... 8 bar	-0.9 ... 20 bar
Temperatura ambiente	0 ... 150°C	-5 ... 60°C	0 ... 120°C
Descripción	• 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	• Racores rápidos roscados económicos para aplicaciones neumáticas • Recomendado para plantas productivas para la fabricación de Baterías de iones de litio (F1A) • 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	• Compatibilidad con oxígeno (según ISO 15001 y ASTM G93) • Biocompatibilidad (según ISO 18562) • Materiales listados por la FDA • Puede utilizarse con una gran variedad de gases (O2, CO2, N2O, NO, He, N2, Xe, Ar) • Amplia gama de tamaños de 4 mm a 12 mm • Racores rápidos roscados y conexiones (rectos, en L, en T)
online: →	npqh	npqe	npqo

Guía de productos

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
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, Casquillo enchufable Ø 6 mm, Casquillo enchufable Ø 8 mm, Casquillo enchufable Ø 10 mm, Casquillo enchufable Ø 12 mm, Casquillo enchufable 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, Casquillo enchufable Ø 6 mm, Casquillo enchufable Ø 8 mm, 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
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
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
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 ... 4.5 bar
Temperatura ambiente	-20 ... 150°C	-20 ... 70°C	-20 ... 60°C
Descripción	- 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	- 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	- 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
online: →	npqr	npqm	npqp

Racores neumáticos >

Racores rápidos roscados neumáticos

				
	Racores rápidos roscados resistentes a salpicaduras de soldadura QS-V0	Racores rápidos roscados/ conectores, autoblocantes QSK	Racores rápidos roscados, orientables QSR	Racores rápidos roscados CQA
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, R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	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
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	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
Forma constructiva	Forma en L, Forma en T, forma recta	Forma en L, Pasamuros, forma recta	Forma en L, forma recta	
Presión de funciona- miento dependiente de la temperatura		-0.95 ... 14 bar	-0.95 ... 14 bar	-0.95 ... 15 bar
Presión de funciona- miento en todo el margen de temperatura	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 6 bar	-0.95 ... 6 bar	-0.95 ... 7 bar
Temperatura ambiente	0 ... 60°C	-10 ... 80°C	0 ... 60°C	-25 ... 70°C
Descripción	• 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	• 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	• Racor rápido, conexión giratoria: giro en 360° con máx. 500 rpm • Ahorro de espacio de instalación • Forma recta, forma en L	• 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
online: →	qs-v0	qsk	qsr	cq

Guía de productos

Racores neumáticos >

Racores rápidos roscados neumáticos

	 Cartuchos/tapones ciegos NPQX	 Cartuchos QSP	 Cartuchos, polímero, negro QSPK
Conexión neumática 1	Cartucho de 12 mm, Cartucho de 15 mm, Cartucho 10 mm	Cartucho 10 mm, 14 mm, 17 mm	Cartucho 10 mm, 18 mm
Conexión neumática, 2	Para tubo flexible con diámetro exterior de 12 mm, Para tubo flexible de diámetro exterior 1/4", Para tubo flexible de diámetro exterior 1/4 in „, 1/8 in „, 10 mm, 12 mm, 3/8 in „, 4 mm, 5/16 in „, 5/32 in „, 6 mm, 8 mm	Rosca exterior G1/8, Para tubo flexible de diámetro exterior 4 mm, 6 mm	Para tubo flexible de diámetro exterior 10 mm, 3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm
Forma constructiva	forma recta	forma recta	Forma en L, Forma en L, largo, 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
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C	-10 ... 60°C	-5 ... 60°C
Descripción	• Especialmente desarrollado para el terminal de válvulas VTUX • Versiones con cuerpo de aluminio o poliamida • Forma recta	• Cartuchos enchufables • PBT y latón niquelado • Fluidos: aire comprimido, vacío • Forma recta	• Ahorro de espacio de instalación • Montaje sin rosca • Forma recta, forma en L
online: →	npqx	qsp	qspk

Racores neumáticos >

Racores rápidos roscados neumáticos

	 Cartuchos QSPK, NPT	 Cartucho, polímero, gris QSPKG	 Cartuchos QSPKG, NPT
Conexión neumática 1	Cartucho 18 mm	Cartucho 10 mm, 14 mm, 18 mm, 20 mm	Cartucho 10 mm, 14 mm, 18 mm, 20 mm
Conexión neumática, 2	Para tubo flexible de diámetro exterior 1/4 in „, 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 „
Forma constructiva	Forma en L, forma recta	Forma en L, Forma en L, largo, forma recta	Forma en L, Forma en L, largo, 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
Temperatura ambiente	-5 ... 60°C	-5 ... 60°C	-5 ... 60°C
Descripción	• Ahorro de espacio de instalación • Montaje sin rosca • Forma recta, forma en L	• Ahorro de espacio de instalación • Montaje sin rosca • Forma recta, forma en L	• Ahorro de espacio de instalación • Montaje sin rosca • Forma recta, forma en L
online: →	qspk	qspg	qspgk

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	Racores rápidos ACK, CK, CV, FCK, GCK, LCK, QCK, SCK, TCK	Boquillas de rosca interior C-P, N-P, N-MS
Paso nominal	2 ... 6.2 mm	1.3 ... 5.3 mm	2 ... 12 mm	4 ... 16.5 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	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	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
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 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	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
Forma constructiva	forma recta	forma recta	Forma en L, Pasamuros, Forma en T, forma recta	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 ... 16 bar
Temperatura ambiente	-20 ... 120°C	-10 ... 60°C	-40 ... 150°C	-10 ... 60°C
Descripción	- 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	- Fluidos: aire comprimido, vacío - Latón, POM, aluminio o acero inoxidable - Forma recta, en T, en L, en Y	- 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	- Boquilla para tubos con o sin junta - Abrazadera para tubos, según DIN 3017 - Fluidos: aire comprimido, vacío - Latón o aluminio, acero
online: →	npck	n_070302	ck	n_cnp

Guía de productos

Racores neumáticos >

Racores roscados

	 Racores roscados NPTF	 Tapones ciegos B	 Adaptadores NPFV	 Piezas anulares, tornillos huecos LK, TK, VT
Conexión neumática 1	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	Rosca exterior G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5, M7	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	- 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	- Aluminio, acero inoxidable - Con anillo de junta - Variantes recomendadas para sistemas de producción para fabricar baterías de iones de litio	- 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	- 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: →	npfc	b-1	npfv	lk

Racores neumáticos >

Racores roscados

	 Reducciones, manguitos y empalmes dobles LJK, TJK	 Reducciones, manguitos y empalmes dobles E, ESK	 Reducciones, manguitos y empalmes dobles QM
Conexión neumática 1	Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M3	R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	Rosca interior M5, G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8
Conexión neumática, 2	Rosca interior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, M3	R1/2, R1/4, R1/8, R3/8	Rosca interior M5, G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8
Presión de funciona- miento			
Presión de funciona- miento en todo el margen de temperatura			
Temperatura ambiente			
Descripción	• Racor en T, giratorio, con rosca interior • Racor en codo con rosca interior • Con anillo de junta	• Para conectar componentes neumáticos con diferentes uniones roscadas	• Disponible en diferentes variantes de unión roscada • De conformidad con la Directiva RoHS • Conformidad LABS según VDMA24364-B1/B2-L
online: →	jk	esk	qm

Racores neumáticos >

Racores roscados

	 Reducciones, manguitos y empalmes dobles D	 Reducciones, manguitos y empalmes dobles FR	 Reducciones, manguitos y empalmes dobles G
Conexión neumática 1	M5	Rosca exterior G1/4, G1/8, G3/8, M5	G1/4, G1/8, G3/8, M5
Conexión neumática, 2	M7	Rosca interior G1/4, G1/8, G3/8, M5	G1/4, G1/8, G3/8, M5
Presión de funciona- miento			
Presión de funciona- miento en todo el margen de temperatura			
Temperatura ambiente			
Descripción	• Empalme reductor • Para reducir las uniones roscadas • Con anillo de junta • Latón	• Con anillo de junta • Aluminio	• Codo • Con anillo de junta • Aluminio
online: →	d	fr	g

Guía de productos

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 ... 1 MPa
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar
Paso nominal	4 mm
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C
Descripción	• 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

Tecnología de conexión para medios líquidos

Racores para medios líquidos

	 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 funciona- miento en todo el margen de temperatura	-0.75 ... 6 bar
Presión de funciona- miento [Mpa] en todo el margen de temperatura	-0.075 ... 0.6 MPa
Presión de funciona- miento [psi] en todo el margen de temperatura	-10.875 ... 87 psi
Fluido	Medios líquidos, Medios gaseosos
Temperatura ambiente	0 ... 50°C
Descripción	• 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

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 funciona- miento 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	• Tubo rígido de poliamida de alta calidad • Circunstancias óptimas de caudal mediante una pared interior alisada • Fluido: aire comprimido, vacío, líquidos	• Tubo rígido de aluminio • Circunstancias óptimas de caudal mediante una pared interior alisada • Fluido: aire comprimido, vacío, líquidos	• 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	• 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

Acoplamientos

				
	Acoplamientos interiores, acoplamientos exteriores NPHS-D6, NPHS-S6	Acoplamientos tipo zócalo, tipo clavija KD2, KD3, KD4, 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	Boquilla para tubos de 9 mm, Rosca exterior G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, Rosca interior G1/2, G1/4, G3/8	Para boquilla estriada de diámetro interior de 3 mm con tuerca de unión, Para boquilla estriada de diámetro interior de 4 mm con tuerca de unión, Para boquilla estriada diámetro interior 6 mm con tuerca de unión, Boquilla para tubos de 6 mm, Boquilla para tubos de 9 mm, 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 ... 2100 l/min	44 ... 1350 l/min		
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 12 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	• 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, niquelado, o acero, templado o galvanizado	• 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 niquelado, PP • Fluidos: aire comprimido, vacío	• POM, aluminio, latón • Conector múltiple, multizócalo • Boquilla de acoplamiento y boquilla de enchufe • Fluidos: aire comprimido, vacío	• Polímero, latón • Para máx. 22 líneas • Uso como salida de armarios de distribución • Fluidos: aire comprimido, vacío
online: →	nphs	kd1	ksv	km

Guía de productos

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	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	• PBT y latón niquelado • Orientable en 360° • Versión reducida • Fluido: aire comprimido, vacío, (agua) • Forma recta, forma en L, forma en T	• PBT y latón niquelado • Orientable en 360° • Fluido: aire comprimido, vacío, (agua) • Forma en Y	• Aluminio • 4, 8, 9 o 12 conexiones • Fluidos: aire comprimido, vacío
online: →	qslv	qsytf	fr

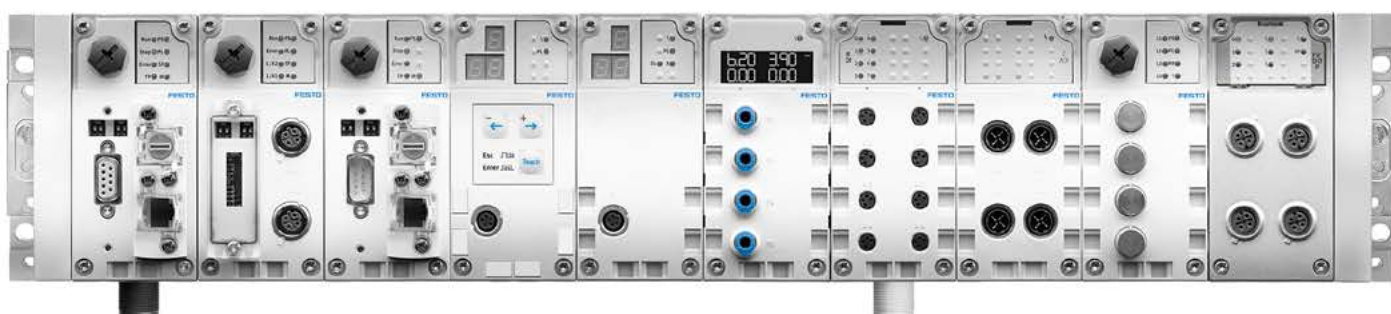
Distribuidores

	 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	• POM • Fluidos: aire comprimido, vacío	• 2 o 4 salidas, axial y radial • Distribuidores giratorios sencillos o múltiples • Fluidos: aire comprimido, vacío • Latón, acero templado
online: →	cq	gf

Sistemas de tubos flexibles protectores

	 Tubos protectores MK, MKG, MKR, MKV	 Racores HMZAS, HMZV, MKA, MKGV, MKM, MKRL, MKRS, MKRT, MKRV, MKVM, MKVV, MKY
Posición de montaje	Cualquiera	Cualquiera
Descripción	• 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	• 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



Guía de productos

Controladores neumáticos y electroneumáticos

Unidades de control neumáticas y electroneumáticas

		
	Módulos paso a paso TAA, TAB	Generadores de pulsos VLG
Presión de funcionamiento		3.5 ... 10 bar
Presión de funcionamiento [Mpa]		0.35 ... 1 MPa
Protección antideflagrante	Zona 1 (ATEX), Zona 2 (ATEX), Zona 21 (ATEX), Zona 22 (ATEX)	
Descripción	- Para generar secuencias de movimientos paso a paso - Válvula de asiento con puerta Y y puerta O	- Para generar señales intermitentes de frecuencia ajustable - Para movimientos rápidos de los cilindros de diafragma y de efecto simple y doble
online: →	taa	vlg

Controladores electrónicos

Unidades de mando electrónicas

		
	Unidad de control CEPE	Unidades de control CECC-D, CECC-LK, CECC-S
Datos CPU	8 GB DE RAM, Dual Core 2,2 GHz	Dual Core 500 MHz
Tensión de funcionamiento		19,2 - 30 V CC, 20,4 - 30 V CC
Interfaz de bus de campo, protocolo	EtherCAT®	
Interfaz de bus de campo, técnica de conexión		Conector, Sub-D, 9 pines
Interfaz Ethernet, protocolo	TCP/IP	OPC-UA
Interfaz Ethernet, función	Conexión a la nube, Red	
Interfaz Ethernet, técnica de conexión	RJ45	
NUEVO	Nuevo	
Descripción	- PC industrial de alto rendimiento con sistema operativo en tiempo real Linux AX OS de Festo - Basado en la tecnología PLCnext: el ecosistema abierto para la automatización modular - Ampliación de las normas CEI con lenguajes informáticos como Python y C++ para abrir nuevos potenciales de automatización. - Sencillez de programación con CODESYS o código Visual Studio - Funcionalidades ampliadas disponibles a través de aplicaciones de la App Store de Festo y PLCnext - Conectividad total desde las servotecnologías OT a los servicios informáticos en la nube - Disponible en dos versiones de software diferentes (C1/IOT & M1/Motion)	- Control lógico programable compacto - Programación con CoDeSys según CEI 61131-3 12 entradas digitales, 8 salidas digitales, dos contadores rápidos adicionales de hasta 200 kHz - Ethernet 10/100 Mbit/s - Puerto USB para la transferencia de datos
online: →	cepe	cecc

Herramientas de software

Connectivity Finder

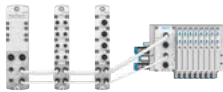
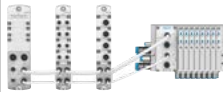


Utilice esta herramienta para encontrar la forma ideal de conectar una solución de Festo a su controlador preferido (que no sea de Festo). Además, se le proporcionarán conocimientos especializados para la opción de conexión seleccionada, lo que facilitará al máximo la integración de la solución de Festo en su máquina.

Esta herramienta está disponible en
→ www.festo.com/x/connectivity-finder

Guía de productos

I/O remotas y componentes de interfaz de red

				
	Sistemas de E/S descentralizado CPX-AP-A	Sistemas de automatización CPX-AP-I	Para sistemas de automatización CPX-AP-I	Sistema de E/S descentralizado CPX-AP-L
Volumen de direcciones para entradas	1024 ... 4096 byte		244 ... 2048 byte	2 byte
Cantidad máxima de entradas				
Volumen de direcciones para salidas	1024 ... 4096 byte		244 ... 2048 byte	1 byte
Comando eléctrico	Interfaz AP, Ethernet			
Protocolo	AP		IO-Link®	AP
Descripción	• Sistema IO modular y ligero en IP65/IP67 • Sistema IO remoto de gran flexibilidad y máximo rendimiento • Ampliable y fácil combinación de CPX-AP-A y CPX-AP-I para formar un sistema integrado • 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, Profibus • Módulo para IO-Link® disponible • Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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 • Funcionamiento sostenible gracias a la desconexión de energía	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • 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 controlador de su elección: PROFINET, 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 • Funcionamiento sostenible gracias a la desconexión de energía	• Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control • Sistema de I/O descentralizado y ligero en IP65/IP67 • Sistema IO remoto de gran flexibilidad y máximo rendimiento • Ampliable y fácil combinación de CPX-AP-I y CPX-AP-A para formar un sistema integrado • La conectividad integral y la opción de diagnóstico ampliada incrementan la disponibilidad de la máquina y la productividad • Integración sencilla en el controlador de su elección: PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP, ModbusTCP • Módulo para IO-Link® disponible • 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 • Unas longitudes del cable de hasta 50 m entre cada módulo permiten construir sistemas de grandes dimensiones • Unas longitudes del cable de hasta 50 m entre cada módulo permiten construir sistemas de grandes dimensiones	• Sistema de entrada/salida I/O descentralizado y ligero en IP20 • Sistema IO remoto de gran flexibilidad y máximo rendimiento • Escalable y Sencillez de combinación con CPX-AP-I y CPX-AP-A para crear un sistema en red • 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, Profibus • 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 • Unas longitudes del cable de hasta 50 m entre cada módulo permiten construir sistemas de grandes dimensiones • Encaja perfectamente en nuestra amplia cartera de productos de actuadores electromecánicos, motores, controladores de accionamiento y sistemas de control
online: ➔	cpx-apa	cpx-api	cpx-api	cpx-apl

I/O remotas y componentes de interfaz de red

			
	Módulos de entrada para sistemas de instalación CTSL CTSL	Módulos de bus de campo CTEU CTEU	Terminales CPX CPX
Volumen de direcciones para entradas		2 ... 64 byte	64 byte
Cantidad máxima de entradas	16		
Volumen de direcciones para salidas		2 ... 64 byte	64 byte
Comando eléctrico			Bus de campo, Controlador integrado
Protocolo	I-Port, IO-Link®	AS-Interface, CANopen, CC-LINK®, DeviceNet®, EtherCAT®, EtherNet/IP, PROFINET, Modbus® TCP, PROFIBUS-DP	
Descripción	- Para sistema de instalación CTSL - 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	- Para terminales de válvulas VTUB-12, VTUG, MPA-L, CPV, VTOC - Ampliable para un sistema de instalación CTSL - LED típicos de bus de campo, con interfaces e interruptores - Alimentación de tensión separado potencialmente para la electrónica y las válvulas	- 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: →	ctsl	cteu	cpx

I/O remotas y componentes de interfaz de red

		
	Conexión eléctrica CPX-CTEL CPX-CTEL	Módulos AS-Interface® ASI ASI
Volumen de direcciones para entradas	32 byte	
Cantidad máxima de entradas		
Volumen de direcciones para salidas	32 byte	
Comando eléctrico		
Protocolo	I-Port, IO-Link®	
Descripción	- Módulo master CPX-CTEL con 4 conexiones I-port - Neumática y sensores descentralizados para procesos rápidos - Conexiones M12 estandarizadas	- Accesorios para el sistema de instalación AS-Interface - Módulos I/O compactos (IP65, IP67)
online: →	cpx-ctel	as-interface

Unidades de indicación y control

	 NUEVO Unidad de indicación y control CDSV	 Unidades de indicación y control CDSA	 Maestro IO-Link USB CDSU-1
Conforme a la norma			EN 61131-9
Margen de tensión de funcionamiento CC	15 ... 30 V	19.2 ... 30 V	
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
Protocolo			IO-Link®
Tipo de indicación	LCD retroiluminado		
Indicación		Display LCD, Con iluminación de fondo	
Tamaño de visualización		7 in „	
Resolución del display		WSVGA, 600x1024 píxeles	
NUEVO	• Nuevo		
Descripción	- Unidad de visualización y control del regulador de caudal másico VEFC - Diseño compacto de 30 x 30 mm - Función de diagnóstico - Función de parametrización de la unidad básica - Pantalla con retroiluminación azul y alto contraste	- 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	- 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
online: ➔	cdsv	cdsa	cdsu

	Unidades de indicación y control CDSB	Unidades de indicación y control CDPX
Conforme a la norma		
Margen de tensión de funcionamiento CC	4.5 ... 5.5 V	10 ... 32 V
Conexión eléctrica IO-Link®, tipo de conexión		
Conexión eléctrica IO-Link®, técnica de conexión		
Conexión eléctrica IO-Link®, cantidad de contactos/hilos		
Protocolo		
Tipo de indicación		TFT en color
Indicación	TFT en color	Con iluminación de fondo
Tamaño de visualización	1,77"	5", 10,1", 15,6", 21,5", 7 in „, 4,3 in „
Resolución del display	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	• 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 muy compacto • Puerto Mini-USB • Función de actualización para la unidad básica	• 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: →	cdsb	cdpx

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		
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	Posición de seguridad: salidas neumáticas cerradas, Seguri. sal. neu. 2 a descarga, Seguri. sal. neu. 4 a presión	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	• 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 diagnosis 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	• Posicionador electroneumático digital • Regulación de posición sencilla y eficiente de actuadores giratorios y lineales neumáticos de simple y doble efecto • Sostenible gracias a la prolongación del ciclo de vida mediante la simplificación de las reparaciones • 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: ➔	cmsH	cmsX

Documentación

	 Descripciones
Descripción	• Manuales, instrucciones de utilización
online: ➔	p.be

Sistemas de aprendizaje

	 EduTrainer Universal D:ET-SPS
Descripción	• 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: ➔	edutrain



Guía de productos

	 Festo AX Controls CODESYS PLC GSBE-PLC	 Festo AX Controls Motion Robotic GSBE-MR	 Festo AX Controls WebIQ GSBE-IQ
NUEVO	• Nuevo	• Nuevo	• Nuevo
Descripción	• Aplicación CODESYS para controladores AX Controls de Festo • Desde 256 hasta un número ilimitado de E/S • Para controlar de cuatro a un número ilimitado de ejes • Concepto de licencia modular para la ampliación de funciones centrada en el usuario • Ampliación sencilla de funciones CNC y robóticas mediante la licencia Advanced	• Paquete Motion Robotic para controladores AX Controls de Festo • Permite la programación con FTL (Festo Teach Language) para un control preciso • Funciones ampliadas para el control de máquinas más complejas para aplicaciones CNC o robóticas • Concepto de licencia modular para la ampliación de funciones centrada en el usuario • API para una programación sencilla en otros lenguajes como Python	• Aplicación WebIQ para controladores AX Controls de Festo • Sistema HMI basado en web para una supervisión personalizada en tiempo real • Diseño adaptable para todos los dispositivos y tamaños de pantalla • Entorno No-Code/Low-Code sencillo, para ciclos de desarrollo cortos. • Sencillez de uso sin necesidad de conocimientos especiales • Perfecta integración y compatibilidad con los acreditados productos de Festo • Concepto de licencia modular para soluciones personalizadas
online: →	gsbe-plc	gsbe-mr	gsbe-iq

	 Festo AX Controls Python GSBE-PY	 Festo AX Controls Node-RED GSBE-NR
NUEVO	• Nuevo	• Nuevo
Descripción	• Aplicación Python para controladores AX Controls de Festo • IDE basado en web • Lenguaje de programación sencillo para distintas aplicaciones • Posibilidad de utilizar las bibliotecas existentes • Lenguaje de programación portátil • Licencia de compra por tiempo ilimitado	• Aplicación Node-RED para controladores AX Controls de Festo • Lenguaje basado en flujos para diversas aplicaciones y funciones de supervisión • Interfaz de usuario de control visual para una programación sencilla a través del navegador web. • IDE basado en web • Con secuencia de demostración preinstalada para una comprensión sencilla • Licencia de software gratuita por tiempo ilimitado
online: →	gsbe-py	gsbe-nr

	 	 	 
	Smartenance GASM	Festo AX Data Access GASA-DA	Festo AX Motion Insights Pneumatic GASA-MIP
NUEVO	Nuevo		Nuevo
Descripción	- Combina un software de mantenimiento y revisión (GMAO) con un libro de registro de máquinas en una única solución - Aplicación web para responsables de mantenimiento o producción y aplicación móvil para personal de mantenimiento y operarios de máquinas. - Perfecta integración con la gestión de mantenimiento de SAP (S4/HANA) - Optimiza los procesos y reduce los tiempos de inactividad imprevistos - La integración del software de IA permite el mantenimiento predictivo (mantenimiento basado en la condición) - Desarrollo de una base de datos de conocimientos interna para la resolución rápida de problemas	- Acceso a componentes Festo (terrenos industriales abandonados o no urbanizados) - IoT gateway con traductor de protocolos de OT a IT (MQTT) - Reducción de la administración de IT con una solución Plug & Play - Simplifica la gestión de activos y crea transparencia - Monitorea los procesos existentes y nuevos (datos de proceso) - Permite soluciones basadas en datos (por ejemplo, mensajes de estado y diagnóstico) - Puede ahorrar cientos de horas de trabajo en muchos componentes	- Control continuo de la cadena de accionamiento neumático - Detecta el desgaste y las anomalías, permite planificar el mantenimiento - Conectividad mediante PLC, sin necesidad de conocimientos en ciencia de datos - Visualización sencilla y acceso a través del navegador - Funciona con actuadores de todos los fabricantes: una aplicación estándar para todos - Reduce las paradas no planificadas y aumenta la productividad (OEE) - El precio fijo por cilindro hace que la inversión sea planificable
online: →	gasm	gasa	gasa

	 	 
	Festo AX Motion Insights Electric GASA-MIE	Festo AX Energy Insights GASA-EI
NUEVO	Nuevo	Nuevo
Descripción	- Supervisión continua del desgaste y las anomalías de la cadena de accionamiento eléctrica - Plug and play con los reguladores de servoaccionamiento CMMT-AS/ST de Festo - No es necesario intervenir en el PLC ni tener experiencia en ciencia de datos - Visualización sencilla y acceso a través del navegador - Reduce las paradas no planificadas y aumenta la productividad (OEE) - El precio fijo por regulador de servoaccionamiento hace que la inversión sea planificable	- Control continuo de la energía eléctrica y del aire comprimido - Detección automática de fugas gracias a la huella digital de IA y al análisis inteligente del consumo - Funciona con sensores de Festo y de otros proveedores: Medidores de presión, caudal y energía eléctrica - Visualización sencilla y acceso a través del navegador - Garantiza la transparencia sobre el consumo y ayuda a realizar un seguimiento de las medidas de optimización - El precio fijo por cilindro hace que la inversión sea planificable
online: →	gasa	gasa

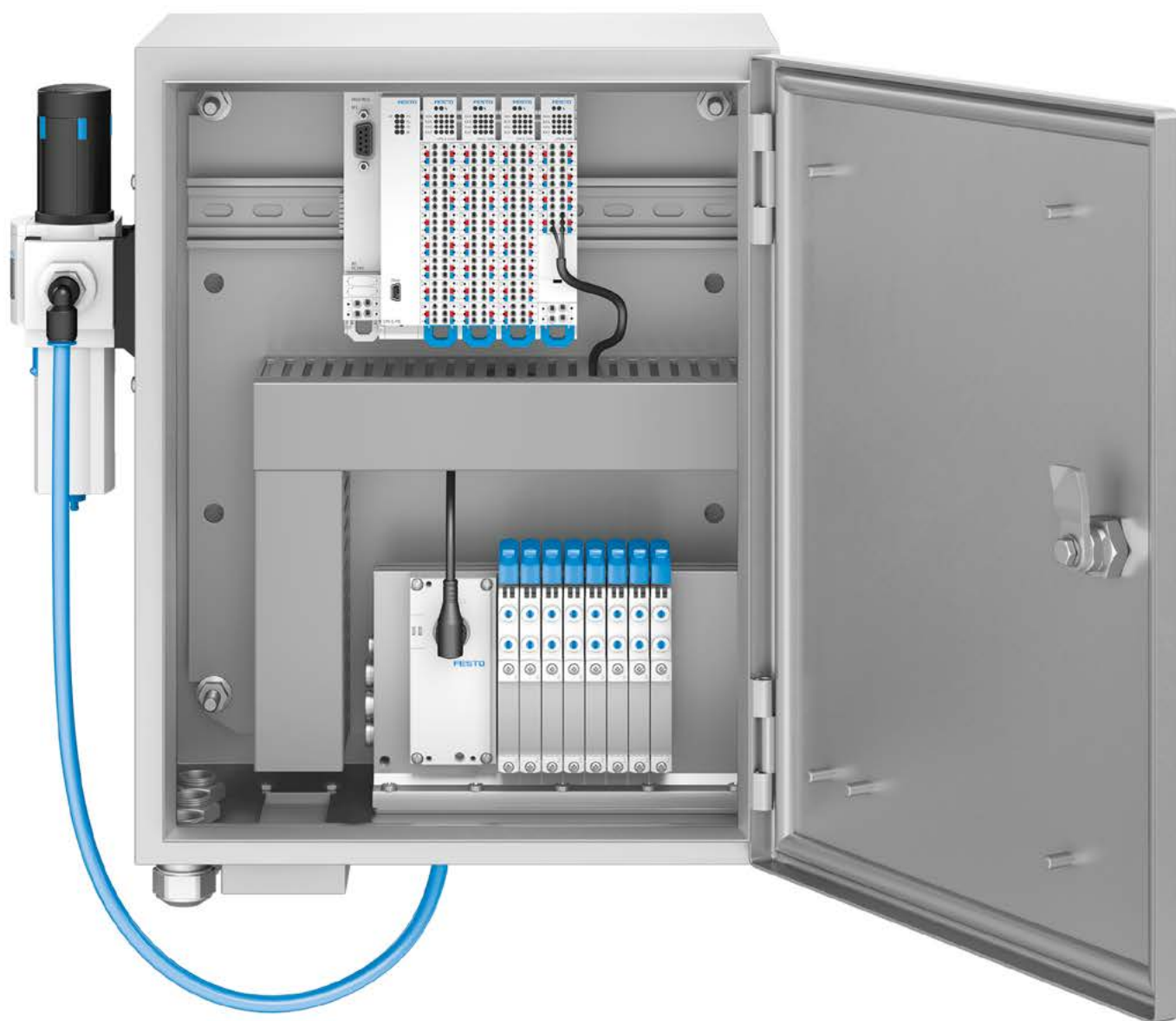
Software

gsay

gsar

	 NUEVO Smartenance GASL	 Software (FluidDraw® P6/365) GSWF	 Proyectos Eplan (Schematic Solution) GDDE
NUEVO	Nuevo		
Descripción	- Acceso a Festo Learning Experience (Festo LX), el portal digital de aprendizaje “todo en uno” para experiencias de aprendizaje personalizadas. - Contenido: Beneficiarse de más de 700 cursos en diversos formatos de aprendizaje (cursos de eLearning, vídeos de aprendizaje, controles del éxito de aprendizaje, cursos relacionados con el hardware,...) y de más de 40 rutas de aprendizaje ya preparadas. - Adaptación: Adapte el contenido o las rutas de aprendizaje de Festo LX según sus necesidades y cree su propio contenido con nuestro creador de contenido asistido por IA. - Eficiencia: acceda a Festo LX en cualquier lugar y en cualquier momento desde cualquier dispositivo. - Administración sencilla: Nunca ha sido tan fácil asignar contenidos, evaluar progresos y logros, gestionar derechos de acceso y exportar resultados de aprendizaje.	- 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	- 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
online: →	gasl	gswf	gdde

Guía de productos

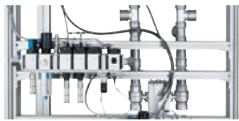


Guía de productos

Armarios de maniobra

	 Automatización de procesos de fabricación	 Automatización de procesos continuos	 Armarios de maniobra para sistemas de manipulación
Especificaciones técnicas	• 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: – 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	• 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: – 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)	• 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: – 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	• 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	• 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	• 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 7 „Sistemas de manipulación y robots industriales“ auf Seite 103
Consúltanos →	www.festo.com/contact	www.festo.com/contact	www.festo.com/contact

Placas de montaje e instalación

	 Placas de montaje	 Placas de instalación en taller (HIP) para el montaje de carrocerías	 Placas de instalación en robot (RIP) para el montaje de carrocerías
Especificaciones técnicas	• 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: – EN 602041 – Zona ATEX 1 y 21 (solo neumático), zona ATEX 2 y 22 (eléctrico y electroneumático) – UL-508A • Ejecución de funciones de seguridad	• 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	• 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	• 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	• Conexiones definidas para un montaje sencillo en la instalación	• 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 que permite diseñar mediante CAD combinaciones específicas de productos. Con este programa 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 esta manera es posible reducir considerablemente la lista de productos. Los procesos siguientes (entre ellos, pedido de productos, envío y montaje) resultan mucho más sencillos.

Esta herramienta está disponible en
www.festo.com/fdt-3D

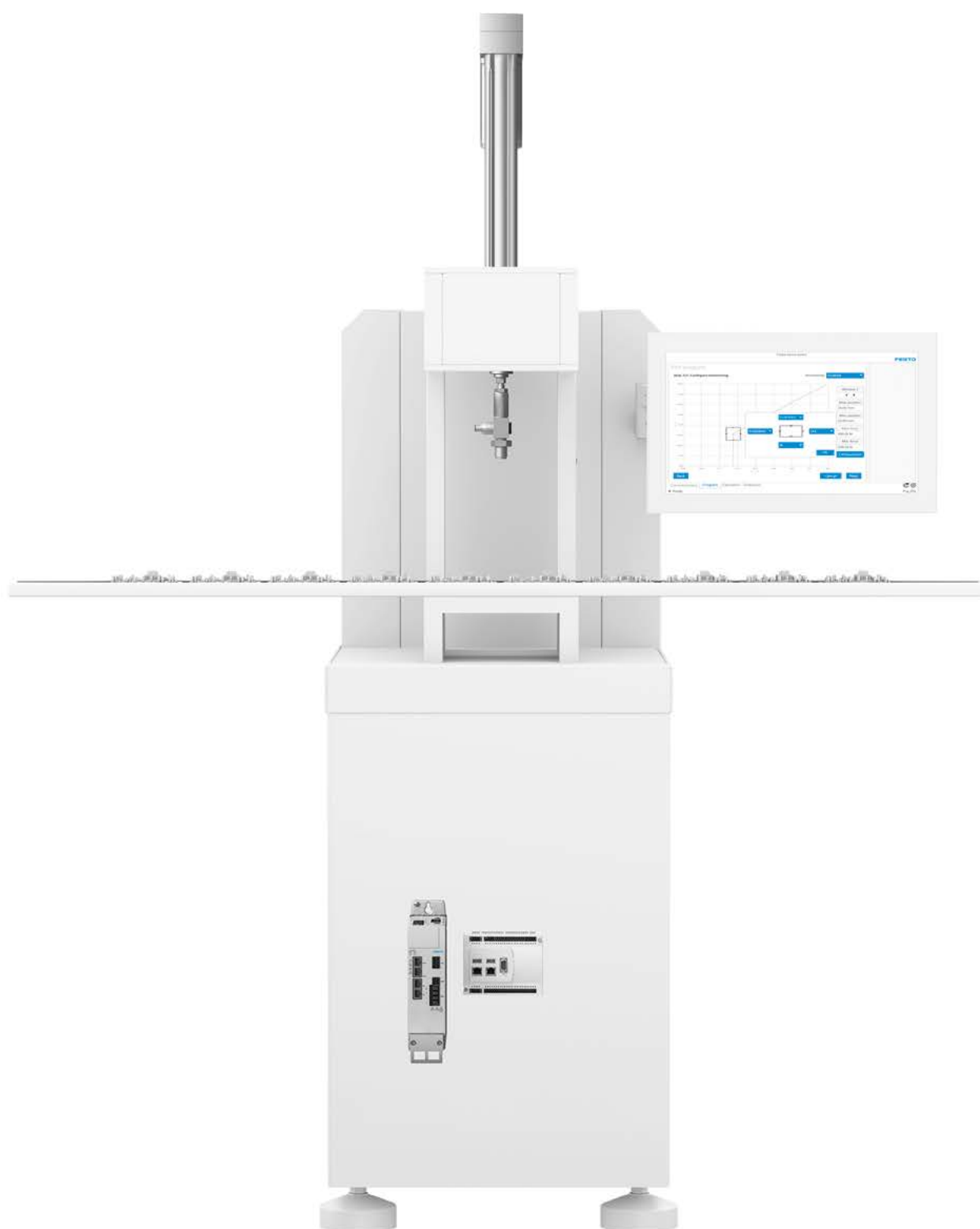
Conjuntos modulares

	 Conjuntos modulares	 Soluciones con cartuchos	 Construcciones de chapa y cuerpos especiales
Especificaciones técnicas	- 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: - EN 602041 - Zona ATEX 1 y 21 (solo neumático), zona ATEX 2 y 22 (eléctrico y electroneumático) - UL-508A - Ejecución de funciones de seguridad	- 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	- Construcciones de chapa - Forma y dimensiones individuales - Ahorro de peso y piezas de montaje - Cuerpos especiales - Forma individual - Dimensiones individuales - Diferentes materiales - Formato compacto que ahorra espacio - Protección frente a influencias ambientales y accesos no autorizados - En combinación - Alternativa frente a armarios de maniobra convencionales - Versátiles posibilidades de integración en la máquina - Longitudes cortas de tubos flexibles y cables - Diseño atractivo
Descripción	- 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	- Integración de diversas funciones neumáticas en un mismo componente - Ausencia de cuerpos individuales - La solución ideal para el montaje en espacios reducidos	- 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	• 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	• 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	• 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	• 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



Soluciones de manipulación

	 Kits de compensadores YHBP	 Sistemas de control CMCB
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 funciona- miento	4 ... 8 bar	
Presión de funciona- miento [Mpa]	0.4 ... 0.8 MPa	
Forma constructiva		Placa de montaje, Armario de maniobra, Dispositivo de conmutación de seguridad integrado
Conexión eléctrica		Terminal muelle, Push-in
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V	24 V
Tensión nominal de funcionamiento AC		230 V
Consumo de corriente máx.		1100 mA
Descripción	- 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	- 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	0,1 l, 0,4 l, 0,75 l, 10 l, 2 l, 20 l, 5 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	• 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	• 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» • Fluidos: aire comprimido, vacío
online: →	vzs	crvzs

Silenciadores neumáticos

				
	Silenciador AMTX	Silenciadores AMTE	Silenciadores U	Silenciadores UC
Presión de funcionamiento	-1 ... 7 bar	0 ... 10 bar	0 ... 10 bar	0 ... 10 bar
Presión de funcionamiento [MPa]	-0.1 ... 0.7 MPa	0 ... 1 MPa	0 ... 1 MPa	0 ... 1 MPa
Información sobre el material del amortiguador		Bronce	PE, Bronce	PE
Conexión neumática	Cartucho de 12 mm	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
Nivel de ruido		55 ... 95 dB(A)	70 ... 90 dB(A)	58 ... 68 dB(A)
Descripción	• Para terminal de válvulas VTUx	• Forma larga o corta • Ejecución en metal • Fluido: aire comprimido • Alta resistencia a temperaturas de hasta 80 °C • Escasa anchura • Numerosas variantes • Uso universal	• Forma pequeña, versión en material sintético o fundición inyectada • Conexión de racor o de rosca • Fluido: aire comprimido	• 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
online: →	amtx	amte	u	uc

Silenciadores neumáticos

	 Silenciadores AMTC	 Silenciadores UO	 Silenciadores UOS-1, UOS-1-LF	 Silenciadores UOM, UOMS
Presión de funciona- miento	0 ... 10 bar	0 ... 8 bar	0 ... 10 bar	
Presión de funciona- miento [Mpa]	0 ... 1 MPa	0 ... 0.8 MPa	0 ... 1 MPa	
Información sobre el material del amortiguador	PE	PE	PE	Espuma de PU
Conexión neumática	Cartucho 10 mm	G1/4, G1/8, M5, M7	G1	G1/4, G3/8
Nivel de ruido	58 dB(A)		75 dB(A)	
Descripción	• Abrazadera elástica para sujetar la válvula, incluida en el suministro • Ejecución en material sintético • Fluido: aire comprimido	• Silenciador especial con abertura de salida • Para generadores de vacío • Permite el funcionamiento fiable del generador de vacío • Fluido: aire comprimido	• Silenciador para MS6-SV, serie MS • Fluido: aire comprimido	• 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: →	amtc	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	Fundición inyectada de aluminio, recubierta, Reforzado con PA6	Aluminio, Latón, Fundición inyectada de cinc, Cromado, Niquelado
Descripción	• Dosificación fina y progresiva del caudal mediante el accionamiento de una palanca • Toberas intercambiables • Fluido: aire comprimido	• 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

Indicadores de presión



Sistemas de identificación



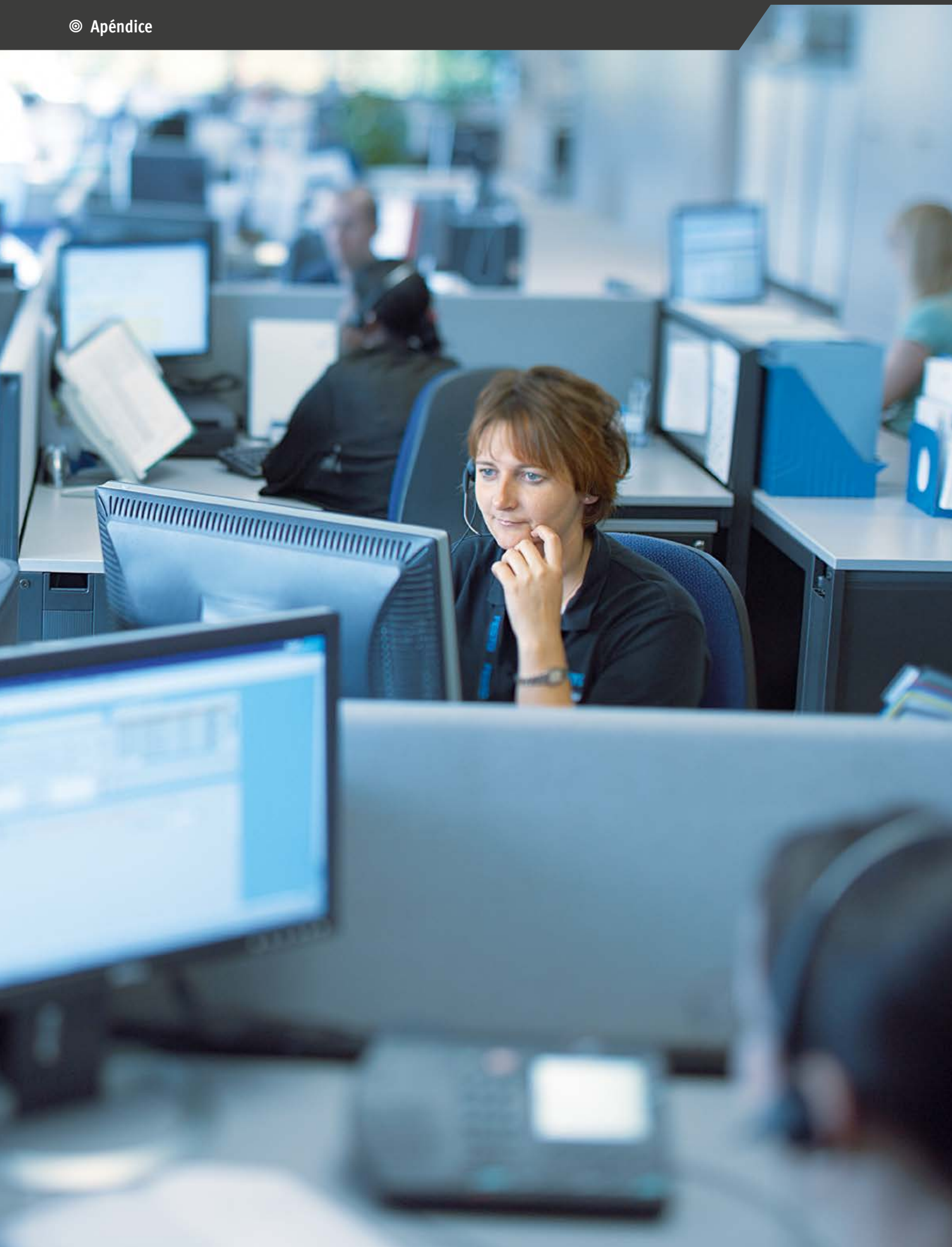
Guía de productos

Servicios de puesta en funcionamiento

		
	Servicio de puesta en funcionamiento GFCH	Servicio de puesta en funcionamiento GFCA-Y2
Descripción	- Servicios de puesta en funcionamiento de sistemas de manipulación - Disponible para los sistemas de 1, 2 y 3 ejes con y sin módulo de seguridad, remotos o in situ - Inspección del cableado, las conexiones eléctricas y neumáticas, los desplazamientos 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 los operadores	- Servicios de puesta en funcionamiento del conjunto de servoprensas 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: →	gfch	gfca

Energy Saving Services

	
	Auditoría de eficiencia energética del aire comprimido GFAA
Descripción	- 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



Servicios y asistencia técnica de Festo

Apoyo integral de principio a fin

Los servicios y la asistencia técnica de Festo están respaldados por un análisis continuo de los sistemas de producción de clientes pertenecientes a los más diversos sectores industriales. Partiendo de este análisis, Festo ha desarrollado un repertorio de soluciones altamente perfeccionadas que brindan un apoyo integral a su cadena de valor añadido. Festo ofrece numerosas prestaciones, entre ellas el asesoramiento en ahorro de energía, además de soluciones listas para instalar y desarrolladas de acuerdo con las especificaciones del cliente, así como ejecuciones especiales.

Nuestra red digital de información y asistencia al cliente incluye un catálogo basado en una base de datos con más de 30 000 productos y accesorios, además de programas de configuración, planificación y diseño. Utilizamos en todo el mundo plataformas de aplicación estandarizadas que monitorizan el ciclo de vida de nuestros productos y gestionan la producción, la logística, las ventas y las finanzas, permitiéndonos implantar procesos globales e integrados de los que usted se beneficia.

Diseño e ingeniería de proyectos



Adquisición/logística



- Asesoramiento
- Programas de diseño de proyectos
- Dibujos técnicos y modelos 2D-/3D-CAD
- Programas de configuración y dimensionamiento
- Programas de selección
- Diseño y desarrollo de soluciones listas para el montaje

- Tienda online de Festo
- Servicio de entrega en 24 horas
- Servicio de optimización logística
- PrePack

Montaje y puesta en funcionamiento



Funcionamiento



- Puesta en funcionamiento de sistemas de ejes
- Análisis del consumo de aire comprimido
- Puesta en funcionamiento de sistemas de soldadura con pinzas neumáticas y cursos técnicos sobre su utilización

- Servicio posventa en todo el mundo
- Asesoramiento en ahorro de energía
- Análisis de la calidad del aire comprimido
- Portal de asistencia, con documentación completa para todo el ciclo de vida del producto

¿Está interesado en estos servicios?

Consulte a su representante de Festo más cercano o infórmese en → www.festo.com/services

Allí encontrará más información acerca de nuestros servicios.

Oferta formativa para la industria

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 aseguramos la capacidad de empleo y la productividad de nuestros clientes. Nuestra gama de productos y servicios ofrece soluciones de formación completas para ámbitos clave de la tecnología como la automatización industrial y de procesos. Integramos contenidos de enseñanza

técnicos con conocimientos y formación de otras áreas especializadas, como la optimización de procesos, el liderazgo y la comunicación, para ofrecerle una experiencia de formación holística. Nuestros experimentados formadores transmiten estos contenidos pertinentes, que se adaptan a las necesidades de los respectivos grupos destinatarios.

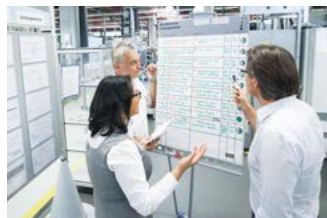
Nuestra oferta

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



Resumen del tema

- 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
- Seguridad de las máquinas e instalaciones
- Economía circular de las baterías
- Técnica de accionamiento eléctrica



Oferta de calidad

- 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

+++ NUEVO - Formación sobre la técnica de accionamientos +++

Fundamentos de la automatización eléctrica con CMMT (3 días)

Enfoques:

- Familiarización con las distintas tecnologías de motor
- Teoría y práctica de la puesta en funcionamiento de controladores de motor
- Conocimiento y aplicación de herramientas como Electric Motion Sizing, FESTO Automation Suite
- Diseño y construcción de sistemas de accionamiento eléctrico (motor, eje y controlador del motor CMMT, funciones de seguridad).
- Integración y control, por ejemplo, en el portal TIA de SIEMENS:
- Reconocer y rectificar errores sencillos
- Evaluar el comportamiento de los actuadores eléctricos
- Configuración y puesta en funcionamiento del controlador del motor CMMT
- Ejercicios prácticos en pequeños grupos



¿A qué espera? Póngase en contacto con nosotros:

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

→ www.festo-didactic.com

¿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 lijado) reducen la vida útil del producto.

Compruebe la resistencia de los materiales de los productos de Festo en relación con los fluidos utilizados en la instalación o presentes en el entorno.

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.

Recurra al asesoramiento de Festo si para la utilización planificada para el producto se da uno de los siguientes casos:

- Las condiciones del entorno o de utilización o el fluido no corresponden a las especificaciones técnicas.
- El producto debe asumir una función de seguridad.
- Se requiere un análisis sobre posibles peligros y de seguridad.
- No está seguro de si el producto es apropiado para la aplicación.
- No está seguro de si el producto cumple los requisitos necesarios para el funcionamiento en aplicaciones de seguridad.

Todos los datos técnicos se corresponden con el estado en el momento de la impresión.

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

Queda prohibida toda reproducción, tratamiento, traducción y microfilmación de cualquier tipo, 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 de 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.

CIROS® 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.

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.

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.