

Competencia con un único proveedor: válvulas para fluidos en la automatización industrial

FESTO



Aproveche nuestro know-how... ¡también en tecnología de fluidos!

Su área principal es la automatización industrial. Sin embargo, muchos procesos de producción automatizados requieren el control y la regulación de fluidos.

Para ello, tiene a su disposición los conocimientos y la competencia de Festo. Ya se trate de enfriamiento, calentamiento, limpieza o dosificación y mezcla:

con Festo, la automatización industrial y el control de fluidos van de la mano. En nuestra gama de productos encontrará soluciones de automatización con

válvulas para fluidos para sus máquinas y sistemas.

Control de pequeños caudales

VZWM

Por ejemplo, en el sistema de enfriamiento para instalaciones de refrigeración industriales y máquinas de producción.

Fluidos: Gases, agentes refrigerantes y lubricantes refrigerantes



Refrigeración, calefacción y esterilización

VZXA

Por ejemplo, para el control de fluidos a altas y bajas temperaturas con presiones elevadas y espacio de instalación limitado.

Fluidos: gases, líquidos y vapores



Control y regulación de grandes caudales

KVZA (DFPD, CMSX)

Por ejemplo, la alimentación de fluidos a través de grandes tuberías y la derivación automatizada en los sistemas de tuberías de las plantas.

Fluidos: líquidos, sólidos a granel y gases

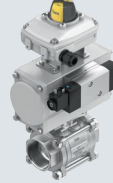


Lavado y limpieza

KVZB (DFPD, SRBC, VSNC)

Por ejemplo, en la limpieza de máquinas del proceso de producción de semiconductores.

Fluidos: líquidos de limpieza, gases y líquidos

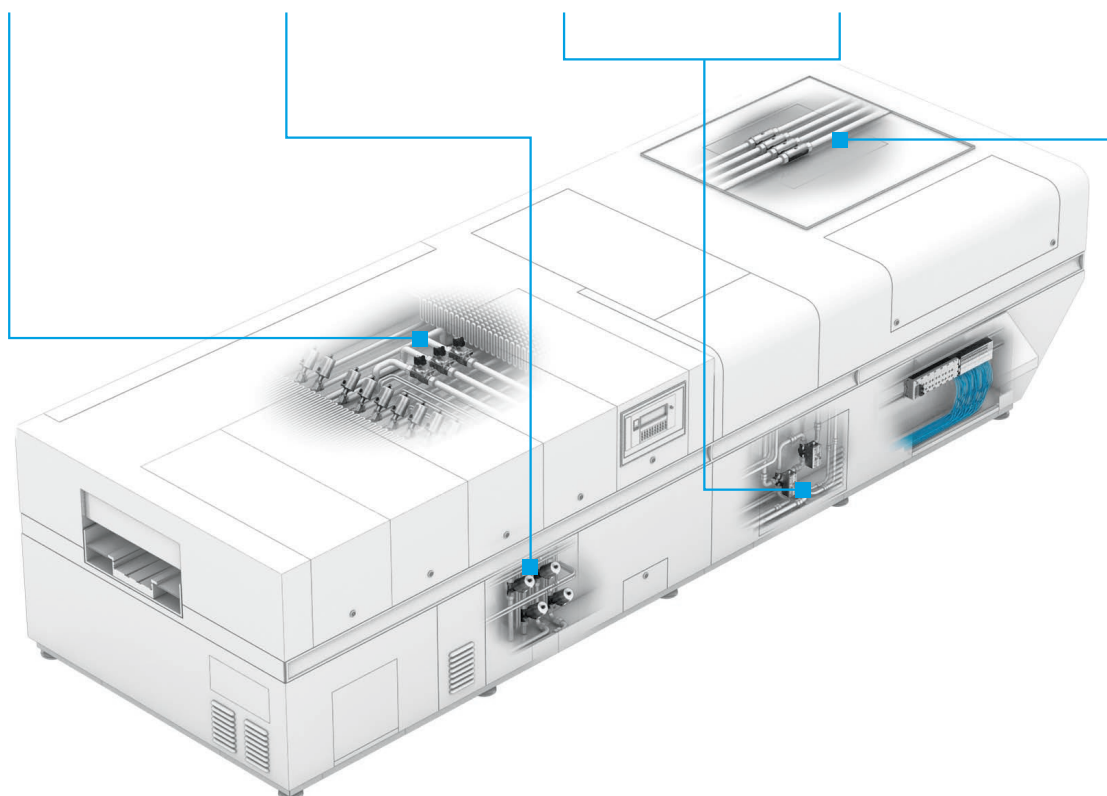


Dosificación, mezcla y regulación de gases

VZQA

Por ejemplo, desde máquinas de llenado de polvos y granulados hasta la evacuación de gases inertes en la impresión 3D.

Fluidos: granulados, polvos, gases y líquidos



Los productos de automatización de procesos optimizan la impresión 3D

DMG MORI Additive refuerza el proceso SLM con técnica de automatización

Fabricación aditiva con el alto grado de evolución de las máquinas CNC: ese es el objetivo de DMG MORI Additive GmbH. Con la LASERTEC 30 DUAL SLM (SLM = fusión selectiva por láser), la empresa está muy cerca de alcanzar este objetivo, pues ya aumenta la productividad en un 80 %. Con una solución de automatización de Festo, lista para instalar, es posible gestionar con precisión la atmósfera de gas de protección. La atmósfera de gas de proceso desempeña aquí una función decisiva. Para obtener una alta calidad de los componentes, es importante que la presión y el

contenido de oxígeno se mantengan dentro de unos estrechos límites. La solución de automatización de Festo supuso un gran avance. La unidad de llenado de la cámara de trabajo con gas de protección proporciona una atmósfera de gas de protección segura. Los productos innovadores para la regulación del caudal y la presión aseguran procesos estables en la fabricación aditiva.

La solución completa de Festo, lista para el montaje, consta de una placa de montaje equipada con el terminal de válvulas VTUG con conexión de bus Ether-CAT, la válvula aprisionadora VZQA, la unidad de mantenimiento MS4 y el regulador de presión proporcional VEAB. El terminal de

válvulas VTUG es el adecuado en términos de neumática y tecnología de control. La válvula aprisionadora VZQA controla con precisión el gas inerte argón y la evacuación de la mezcla de gases durante el proceso de purga. Otros puntos a favor para seleccionar la válvula aprisionadora VZQA son el paso completo, la facilidad de sustituir la membrana, el tamaño reducido y el hecho de que la VZQA no tiene contornos que interfieran en la salida.

Tiempo de ciclo reducido a la mitad

El regulador de presión proporcional VEAB posee características de regulación precisas y dinámicas en un tamaño compacto.

Con caudales de hasta 20 l/min, las válvulas regulan con máxima precisión, histéresis reducida, elevada precisión de repetición y consumo de energía mínimo. El comportamiento proporcional del piezoactuador de flexión con actuación directa permite una regulación estable y fiable, así como un incremento de la presión gradual.

Todos los productos de automatización utilizados son aptos para gases inertes. La solución mantiene la presión y el contenido de oxígeno dentro de unos estrechos límites. También reduce a la mitad el tiempo de ciclo al disminuir el tiempo necesario para llenar la cámara de trabajo.



DMG MORI es uno de los principales fabricantes de máquinas herramienta del mundo y, naturalmente, continua ampliando su liderazgo tecnológico.



“Para garantizar nuestro éxito en el futuro, queremos unir fuerzas con socios innovadores como Festo”.

Dr. Vino Suntharakumaran,
Director General de DMG MORI
Additive GmbH

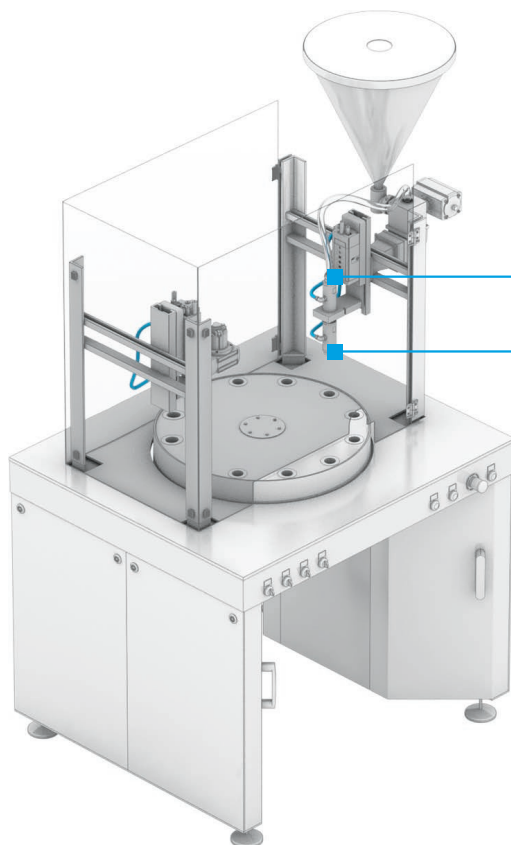
Ejemplos de aplicación de válvulas para fluidos y procesos

Dosificación, mezcla y regulación de gases

Para la regulación de flujos de materiales como granulados, líquidos que contienen sólidos, fluidos altamente viscosos y abrasivos, la gama de nuestras válvulas para fluidos llega a superar los 4000 mm³/s. Ideales, por ejemplo, para llenar las máquinas correspondientes.

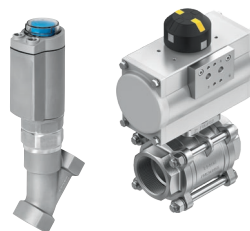
Así, por ejemplo, la versión NC normalmente cerrada de la válvula aprisionadora VZQA es adecuada para máquinas de llenado de polvos y granulados.

Fluidos:
Granulados, polvos, gases neutros y líquidos



Válvula para fluidos preferida:
Válvula aprisionadora VZQA - sin resistencia al caudal, sin obstrucciones.

Otras válvulas de proceso:
Válvula de asiento inclinado VZXA
Unidad de válvula de bola automatizada KVZB



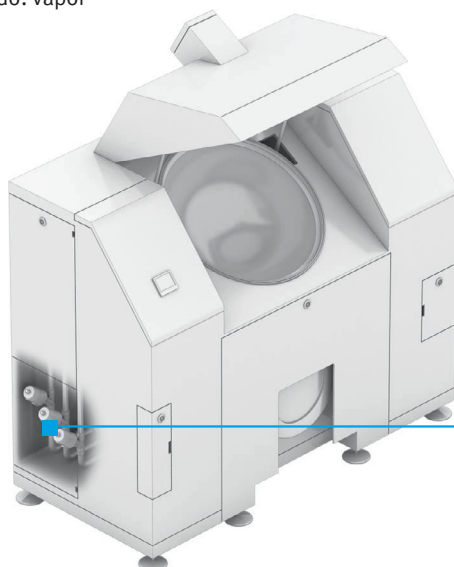
Refrigeración, calefacción y esterilización

Calentamiento y enfriamiento:
En muchas fases de la producción debe fijarse una temperatura del fluido determinada. Para ello suelen utilizarse circuitos de enfriamiento y calentamiento, que atemperan el fluido mediante un intercambiador de calor. Las válvulas de proceso con diferentes juntas se utilizan para controlar el fluido en el circuito de enfriamiento o calentamiento con el fin de soportar las temperaturas.

Esterilización:
La esterilización por vapor se utiliza en muchos sectores con requisitos especiales. Esto plantea grandes exigencias a las válvulas para fluidos utilizadas. Deben soportar altas tempera-

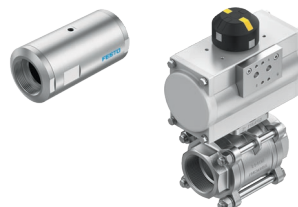
turas y presiones y funcionar con fiabilidad.
Por ejemplo, en esterilizadores

Fluido: vapor



Válvula para fluidos preferida:
Válvula de asiento inclinado VZXA

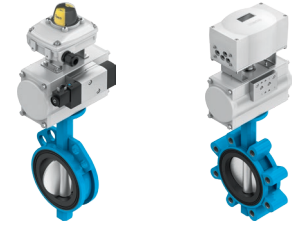
Otras válvulas de proceso:
Válvula aprisionadora VZQA
Unidad de válvula tipo mariposa KVZB



Ejemplos de aplicación de válvulas para fluidos y procesos

Control y regulación de grandes caudales

A menudo se necesitan grandes cantidades de un fluido, por ejemplo un líquido, para el suministro y la eliminación durante una fase de producción. En este caso se emplean válvulas de proceso con una gran anchura nominal que deben poder abrirse y cerrarse de forma segura con actuadores del tamaño suficiente.

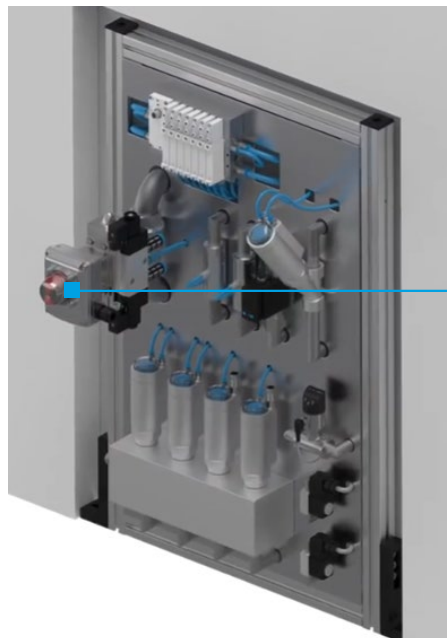


Válvula de proceso preferida:
Unidad de válvula tipo mariposa
KVZA abierta/cerrada, KVZA
regulada

Lavado y limpieza

A menudo, el producto acabado no puede seguir procesándose sin limpiarse previamente. Debe eliminarse la contaminación como el aceite, los restos de piezas, el polvo, la suciedad, etc.

Para ello, hay que añadir distintos fluidos al proceso de limpieza, como productos de limpieza y agua.



Válvula para fluidos preferida:
Unidad de válvula de bola auto-
matizada KVZB

Otras válvulas de proceso:
Válvula de asiento inclinado
VZXA, válvula aprisionadora
VZQA.



Ejemplos de aplicación de válvulas para fluidos y procesos

Control y regulación de pequeños caudales

A menudo, los procesos de fabricación solo requieren pequeñas cantidades de un determinado medio para dosificar o llenar.



Válvula para fluidos preferida:
Electroválvula VZWM

Otras válvulas de proceso:
Válvula aprisionadora VZQA,
electroválvulas VZWF y VZWD



Resumen de válvulas para fluidos y procesos de Festo

Eléctricas

Especificaciones técnicas



	VZWM	VZWF	VZWD
Función	Válvula de 2/2 vías, normalmente cerrada (NC)	Válvula de 2/2 vías, normalmente cerrada (NC)	Válvula de 2/2 vías, normalmente cerrada (NC)
Forma constructiva	Válvula de asiento, de accionamiento indirecto con control mediante membrana	Válvula de asiento con retorno por muelle	Válvula de asiento con retorno por muelle
Posición de montaje	Bobina preferentemente arriba	Bobina preferentemente arriba	Bobina preferentemente arriba
Conexión	Roscas G y NPT	Roscas G y NPT	Roscas G y NPT
Material del cuerpo de la válvula	Latón o acero inoxidable	Latón o acero inoxidable	Latón o acero inoxidable
Material de la junta	NBR	NBR, FKM, EPDM	FKM
Tamaños de la conexión	1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	1/8" o 1/4"
Diámetro nominal DN	13,5/27,5/40 mm	13,5/27,5/40/50 mm	1,0/1,5/2,0/2,5/3,0/4,0/5,0/6,0 mm
Presión del fluido	0,5 ... 10 bar	0 ... 10 bar	0 ... 90 bar
Diferencia de presión requerida	0,5 bar	0 bar	0 bar
Tensión nominal de funcionamiento	24 V DC, 110 V AC, 230 V AC	24 V DC, 110 V AC, 230 V AC	24 V DC, 110 V AC, 230 V AC
Temperatura del fluido	-10 ... +60 °C	-10 ... +80 °C	-10 ... +80 °C
Caudal*	1,6 ... 39 m³/h	1,8 ... 28 m³/h	0,06 ... 0,4 m³/h

* Nota: el valor se determina utilizando agua como fluido con una diferencia de presión de 1 bar

Resumen de válvulas para fluidos y procesos de Festo

Neumáticas

Especificaciones técnicas					
	VZQA-NO	VZQA-NC	VZXA	KVZA	KVZB
Función	Válvula de 2/2 vías, normalmente abierta (NO)	Válvula de 2/2 vías, normalmente cerrada (NC)	Válvula de 2/2 vías, normalmente cerrada (NC), normalmente abierta (NO) o de doble efecto (DA)	Unidad de válvula tipo mariposa de 2 vías	Unidad actuadora de válvula de bola de 2 o 3 vías
Tamaños	DN6, DN15, DN25, DN50	DN6, DN15, DN25	1/2" ... 2 1/2" DN13 ... DN65	1/4" ... 2 1/2"	DN8 ... DN200 3 vías: de 1/4" a 2"
Forma constructiva	Válvula aprisionadora, de accionamiento neumático	Válvula aprisionadora, de accionamiento neumático, con reposición por muelle	Válvula de asiento inclinado, de accionamiento neumático, con o sin reposición por muelle	Unidad de accionamiento de mariposa	Unidad actuadora de válvula de bola
Conexión	Rosca G según ISO 228, Rosca NPT según ANSI/ASME B.1.20.1, Manguito de sujeción según ASME BPE, Manguito de sujeción según DIN 32676	Rosca G según ISO 228, Rosca NPT según ANSI/ASME B.1.20.1, Manguito de sujeción según ASME BPE, Manguito de sujeción según DIN 32676	Rosca G según ISO 228, rosca NPT según ANSI/ASME B.1.20.1, manguito de sujeción según ASME BPE, manguito de sujeción según DIN 32676, extremo para soldar según ASME BPE, DIN 11850 y DIN 1127/4200	EN 1092-1, ASME B 16.5	Extremo soldado, grapa, brida, rosca
Material	Cuerpo: acero inoxidable, aluminio Tapa: acero inoxidable, aluminio, POM Aplastador NBR, EPDM (FDA), silicona (FDA)	Cuerpo: acero inoxidable, aluminio Tapa: acero inoxidable, aluminio Aplastador: EPDM (FDA), silicona (FDA)	Cuerpo: acero inoxidable o latón (Ecobrass) Actuador: acero inoxidable o polímero Junta del asiento: PTFE, PTFE modificado, PEEK	Cuerpo: fundición esferoidal EN-GJS-400-15 Actuador: aluminio Junta del asiento: EPDM, NBR, PTFE/silicona, FKM, silicona	Cuerpo: acero inoxidable, latón Actuador: aluminio Junta de asiento: PTFE
Presión nominal de válvulas PN	PN10	PN10	Cuerpo de acero inoxidable: PN40 Cuerpo de latón (Ecobrass): PN40	PN6 ... PN16, clase 150	PN16... PN63
Presión de funcionamiento	DN6/15/25: 1 ... 6,5 bar DN50: 0 ... 4,5 bar	3,5 ... 6 bar	5 ... 10 bar	1 ... 8 bar	2 ... 8 bar
Temperatura del fluido	NBR: -10 ... +60 °C EPDM: -5 ... +100 °C Silicona: -5 ... +150 °C (Limpieza: máx. 135 °C durante 30 min)	EPDM: -5 ... +100 °C Silicona: -5 ... +100 °C (Limpieza: máx. 135 °C durante 30 min)	PTFE: -10 ... +200 °C PTFE mod.: -30 ... +200 °C (versión especial) PEEK: +100 ... +230 °C	Variable en función del material de sellado. En función del diagrama de presión-temperatura.	En función del diagrama de presión-temperatura
Presión del fluido	0 ... 4 bar Vacío en determinadas condiciones	0 ... 6 bar	-0,9 ... 30 bar	2,5 ... 16 bar	10 ... 63 bar
Caudal*	DN6: 0,7 m³/h DN15: 5 m³/h DN25: 18 m³/h DN50: 72 m³/h	DN6: 0,7 m³/h DN15: 5 m³/h DN25: 18 m³/h	Cuerpo de acero inoxidable: 2,8 ... 77,9 m³/h Cuerpo de latón (Ecobrass): 2,8 ... 38,8 m³/h	Según el tamaño y el ángulo de apertura de la mariposa	En función de la válvula de bola seleccionada
Normas/conformidades	Componentes conformes con la FDA, conformidad Ex	Componentes conformes con la FDA	ATEX II 2GD, SIL, CRN (acero inoxidable)	ATEX II 2GD, posibilidad de vacío, componentes conformes con la FDA	ATEX II 2GD, componentes conformes con la FDA

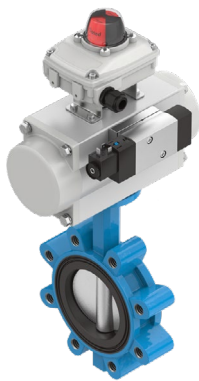
* Nota: el valor se determina utilizando agua como fluido con una diferencia de presión de 1 bar

Configuración rápida y segura de válvulas de proceso automatizadas

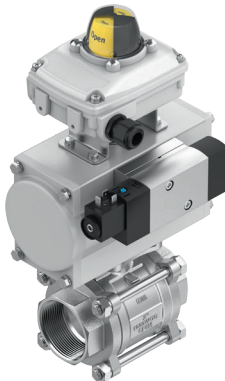
Los configuradores de Festo ahorran tiempo y esfuerzo

Desde válvulas de proceso manuales hasta automatizadas: con los configuradores de Festo para unidades de válvulas de proceso, seleccionar la solución óptima es un juego de niños. Tras seleccionar unos

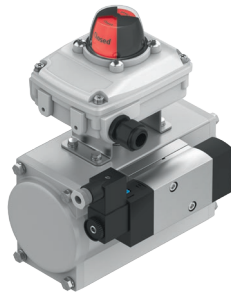
pocos parámetros, los configuradores proponen combinaciones adecuadas. Esto hace que el diseño en la industria de procesos se desarrolle de un modo rápido, seguro y sencillo.



Unidad de válvula tipo mariposa KVZA



Unidad de válvula de bola automatizada KVZB



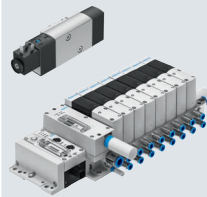
Unidad de actuador giratorio configurable KDFF-DFFD



¡Todo de un mismo proveedor!

Técnica de automatización neumática

**Business Unit
Pneumatic Controls**
Controles, válvulas,
terminales de
válvulas



Activación

**Business Unit
Pneumatic Motion**
Actuadores neumá-
ticos



Movimiento neumá-
tico

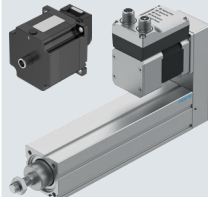
**Business Unit
Pneumatic Supply**
Calidad del aire
comprimido, tubos
flexibles, tecnología
de conexión



Suministro

Técnica de automa- tización eléctrica

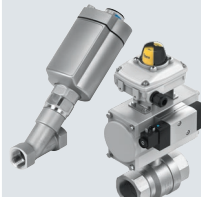
**Business Unit
Electric Automation**
Actuadores eléc-
tricos



Movimiento eléctrico

Automatización de procesos

**Business Unit
Process Automation**
Automatización de
válvulas de proceso



Control de fluidos

Life Tech

**Business Unit
Life Tech**
Automatización de
laboratorios



Control de canti-
dades muy
pequeñas