

GEA VARIVENT[®] VÁLVULAS HIGIÉNICAS PARA APLICACIONES ESPECIALES



Aviso legal**Fecha de publicación: Septiembre de 2024**

La publicación de especificaciones, datos técnicos e información en forma escrita o electrónica no exime al usuario de la responsabilidad de comprobar por sí mismo la idoneidad de todos los productos suministrados por nosotros para las aplicaciones previstas. Estas pueden estar sujetas a cambios sin previo aviso.

Salvo errores y erratas de imprenta, no asumimos ninguna responsabilidad por la exactitud de las especificaciones dadas.

Se aplicarán las condiciones generales de entrega.

Todos los derechos reservados – copyright de todos los contenidos. El símbolo ® de este catálogo identifica una marca registrada en determinados países.

GEA Tuchenhagen GmbH

Am Industriepark 2–10, 21514 Büchen, Alemania

CONTENIDO

06	Introducción	24	Válvulas de control VARIVENT®
06	Tecnología de válvulas higiénicas	25	Descripción general
08	Descripción general de las válvulas higiénicas para aplicaciones especiales	32	Matriz de selección
10	Clases higiénicas para válvulas	34	Válvula de control VARIVENT® Tipo S_F Curva característica de porcentaje idéntico
12	Válvulas GEA VARIVENT®	36	Válvula de control VARIVENT® Tipo S_J Curva característica lineal
13	La elección sostenible – 4 es 6	38	Válvula de control VARIVENT® Tipo S_K Asiento de 3 etapas
14	Sistema modular GEA VARIVENT®	40	Válvula de control VARIVENT® Tipo S_W Fusión de producto por válvula de desvío
16	Características técnicas de válvulas y componentes higiénicos	42	Válvula de control VARIVENT® Tipo S_X Distribución de producto por válvula de desvío
22	Matriz de selección	44	Válvula de control VARIVENT® Tipo S Posicionador
		48	Válvula de control VARIVENT® Tipo P_F Curva característica de porcentaje idéntico
		50	Válvula de control VARIVENT® Tipo P_J Curva característica lineal
		52	Válvula de control VARIVENT® Tipo P_K Asiento de 3 etapas
		54	Válvula de control VARIVENT® Tipo P_W Fusión de producto por válvula de desvío
		56	Válvula de control VARIVENT® Tipo P_X Distribución de producto por válvula de desvío
		58	Válvula de control VARIVENT® Tipo P Posicionador T.VIS® P-15
		62	Opciones
		78	Tamaño
		80	Cuestionario
		82	Válvulas de muestreo VARIVENT®
		83	Descripción general
		88	Matriz de selección
		90	Válvula de muestreo VARIVENT® Tipo I
		92	Accesorios
		96	Válvula de muestreo VARINLINE® Tipo TSVN
		98	Válvula de muestreo VARINLINE® Tipo TSVU
		100	Válvula de muestreo a prueba de mezcla VARIVENT® Tipo T/09

102	Válvulas de rebose VARIVENT®	180	Automatización de válvulas GEA – Sistemas de control y realimentación
103	Descripción general	180	Descripción general
108	Matriz de selección	183	Apéndice
110	Válvula de rebose VARIVENT® Tipo Q Presión de ajuste regulable	183	Servicios GEA para tecnología de válvulas
112	Válvula de rebose VARIVENT® Tipo Q Presión de ajuste regulable con elevación neumática	184	Descripción de certificados
114	Válvula de rebose VARIVENT® Tipo Q Actuador D-Force	185	Abreviaturas y términos
116	Válvula de rebose VARIVENT® Tipo Q T.VIS® Q-15	188	Archivos CAD
120	Válvulas de presión constante VARIVENT®	189	Condiciones generales de venta y entrega
121	Descripción general		
124	Válvula de presión constante VARIVENT® Tipo DHV		
126	Válvulas de seguridad VARIVENT®		
127	Descripción general		
132	Matriz de selección		
134	Válvula de seguridad VARIVENT® Tipo 488		
136	Válvula de seguridad VARIVENT® Tipo 483		
138	Válvula de seguridad Tipo HyCom		
140	Opciones		
142	Cuestionario		
144	Válvulas de vacío VARIVENT®		
145	Descripción general		
148	Válvula de vacío VARIVENT® Tipo V		
150	Opciones		
151	Cuestionario		
152	Opciones		
153	Opciones disponibles		
154	Carcasa y anchuras nominales		
162	Materiales de sellado		
163	Calidad de la superficie		
166	Conexiones de accesorios		
175	Opciones adicionales		



GEA VARIVENT®
Válvulas de asiento higiénico



GEA
Válvulas mariposa higiénicas



GEA VARIVENT®
Válvulas higiénicas para aplicaciones especiales



GEA VARICOMP®
Compensadores de dilatación higiénicos



GEA VARITOP®
Sistema higiénico de seguridad de tanques



GEA VARINLINE®
Conexiones de proceso higiénicas



GEA VARICOVER®
Sistemas higiénicos de recuperación de producto



GEA VARIVENT®
Válvulas higiénicas para el mercado lácteo estadounidense

Tecnología de válvulas higiénicas

Eficacia que proporciona resultados perfectos

Las válvulas higiénicas de GEA forman el componente central de las plantas de proceso con matrices de tuberías. Gracias a un concepto de válvula pionero que marca pautas por su flexibilidad, así como a las últimas funciones de control y automatización, nuestras válvulas ofrecen a los fabricantes la máxima seguridad de producto y fiabilidad de proceso.

Todas las válvulas higiénicas de GEA están diseñadas para ser eficientes y rentables para sus aplicaciones concretas, lo que permite un funcionamiento sostenible y un considerable potencial de ahorro.

Tecnología de válvulas GEA que controla los procesos de flujo

Nuestra tecnología de válvulas higiénicas garantiza procesos seguros y eficaces allí donde se fabriquen productos líquidos sensibles. En la producción de alimentos, las áreas de aplicación clásicas van desde el procesado de lácteos (leche, yogur, queso...) hasta los alimentos líquidos (salsas y pastas, productos instantáneos, alimentos infantiles...), pasando por la elaboración de cervezas y bebidas. Otras áreas significativas son la biotecnología y productos farmacéuticos, así como los productos de cuidado personal y de limpieza / detergentes.

Con independencia del sector, la aplicación o las especificaciones de producción: Nuestra tecnología de válvulas higiénicas satisface con seguridad las exigencias de nuestros usuarios.

Soluciones higiénicas para cada tarea

Disponemos de componentes adicionales en nuestras gamas para optimizar el diseño de cualquier planta de proceso: desde sistemas de pigging para recuperar productos valiosos, conexiones de proceso y compensadores de dilatación para aliviar el estrés térmico, hasta sistemas de seguridad para asegurar y limpiar tanques y contenedores.

Con la investigación de nuestro Departamento de I+D, lanzamos regularmente al mercado nuevos productos tecnológicamente maduros. Nuestros clientes tienen unos estándares muy exigentes, que cumplimos de forma continua y sistemática.

Descripción general de las válvulas higiénicas para aplicaciones especiales

Válvulas de control VARIVENT®

Las válvulas de control VARIVENT® se utilizan para el control de aplicaciones en que se requieren parámetros constantes. Con gases, vapores o líquidos, la serie de válvulas se caracteriza por un control fiable del proceso.

Con muchas opciones de configuración disponibles, estas válvulas de control ofrecen las mejores soluciones económicas para los requisitos individuales del proceso. En base a la probada tecnología de sellado y carcasa VARIVENT®, garantizan la máxima higiene.



Válvulas de muestreo VARIVENT®

Las válvulas de muestreo VARIVENT® están diseñadas para muchas tareas diferentes. Es posible tanto el muestreo manual de cantidades muy pequeñas como la incorporación a sistemas de muestreo y dosificación totalmente automáticos y a prueba de mezcla. Gracias al principio modular VARIVENT®, las válvulas de muestreo pueden integrarse fácilmente en líneas de proceso y recipientes, cumpliendo plenamente los requisitos de higiene.





Válvulas de rebose VARIVENT®

Las presiones críticas en el sistema de tuberías pueden asegurarse de forma rentable mediante válvulas de rebose. Se aplican sobre todo en combinación con bombas de desplazamiento.



Válvulas de seguridad VARIVENT®

Las válvulas de seguridad VARIVENT® funcionan de forma puramente mecánica y ofrecen una protección fiable contra las presiones de proceso críticas. La válvula, probada, contribuye a la protección de los recipientes a presión en diversas aplicaciones. Su diseño higiénico garantiza una capacidad de limpieza total.



Válvulas de presión constante VARIVENT®

La válvula de presión constante VARIVENT® se caracteriza por su diseño compacto y una gran funcionalidad. Está diseñada para compensar las fluctuaciones de presión relacionadas con el proceso y para mantener las presiones relevantes para la producción a un nivel constante en todo momento.



Válvulas de vacío VARIVENT®

Las válvulas de vacío VARIVENT® ofrecen una protección fiable contra las presiones negativas. Pequeñas presiones diferenciales y una construcción a prueba de fallos marcan esta serie de válvulas. El diseño invertido del disco evita la aspiración de partículas de suciedad en el recipiente y, por tanto, en el producto.

Clases higiénicas para válvulas

La creciente variedad de productos, los ciclos de producción más largos y las condiciones cambiantes del mercado son factores que hacen que la concepción de nuevas instalaciones se haga más complicada.

Además, hay mayores expectativas por parte de los consumidores, así como normativas más estrictas para los productores y los productos. Por lo tanto, los ingenieros tienen muchas cosas que tener en cuenta a la hora de crear soluciones adecuadas para sus clientes. Nuestro objetivo es equipar su instalación con componentes que se adapten a su producto y mercado. Para ayudarle mejor, hemos elaborado una guía para elegir la tecnología de componentes higiénicos

adecuada según la Asociación Alemana de Maquinaria de Procesado de Alimentos y Maquinaria de Envasado (VDMA).

Las clases higiénicas pueden describirse por las propiedades microbiológicas, fisicoquímicas y organolépticas resultantes del producto. Un indicador importante para la clasificación es su vida útil esperada. La clasificación se basa en las características deseadas del producto final. Los riesgos de contaminación y la capacidad de detectarlos son factores importantes para los diseños de los componentes correspondientes.



Refrescos (sin gas)*

MSL: varios meses

Valor de pH: > 4,5



Té helado (sin gas)*

MSL: > 12 meses

Valor de pH: > 4,5



Alimentación infantil / Nutrición*

MSL: varios meses

Valor de pH: > 4,5



Leche UHT / Nata UHT*

MSL: > 3 meses

Valor de pH: > 4,5



Zumo de frutas*

MSL: varios meses

Valor de pH: ≤ 4,5



Té helado (sin gas)*

MSL: > 6 meses

Valor de pH: ≤ 4,5



Yogur de frutas, tratado térmicamente**

MSL: > 5 semanas

Valor de pH: ≤ 4,5



Leche ESL**

MSL: 21–45 días

Valor de pH: > 4,5



Vino*

MSL: > 1 año

Valor de pH: ≤ 4,5



Cerveza*

MSL: > 6 meses

Valor de pH: ≤ 4,5



Yogur de frutas / Yogur natural**

MSL: 2–4 semanas

Valor de pH: ≤ 4,5



Leche fresca**

MSL: 7–10 días

Valor de pH: > 4,5



Almacenamiento



Preparación

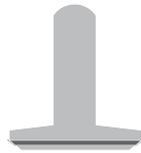


Conservación

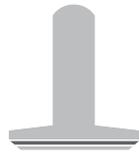


Embotellado

Aséptico (V)



Válvulas de asiento



Válvulas de asiento

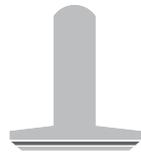


Fuelle de acero inoxidable



Fuelle de acero inoxidable

UltraClean (IV)



Válvulas de asiento



Válvulas de asiento



Membrana y diafragma del vástago



Membrana y diafragma del vástago

Higiénico (I-III)



Válvulas de mariposa



Válvulas de asiento



Válvulas de asiento



Válvulas de asiento

* sin refrigeración
 ** refrigerado
 MSL: Vida útil mínima

EL PUNTO DE REFERENCIA.

Bloque de válvulas GEA VARIVENT®

Válvulas GEA VARIVENT®

El estándar de tecnología de válvulas higiénicas

Siempre que la seguridad del producto y del proceso sea esencial en los procesos de líquidos, el sistema modular de válvulas GEA VARIVENT® es la primera opción para los operadores e ingenieros de sistemas. La tecnología de válvulas higiénicas sin concesiones, adaptable a cualquier requisito, permite soluciones de sistemas y procesos sostenibles y económicos para muchas de las tareas de producción más exigentes.

De la seguridad a los productos seguros

Como estándar pionero en tecnología de válvulas de primera calidad, el sistema modular GEA VARIVENT® ofrece una gama inigualable fiable y libre de zonas muertas: desde las clásicas válvulas de simple asiento y doble asiento a prueba de mezcla, hasta válvulas con funciones de proceso especiales. Una elección y una variedad casi ilimitadas de opciones de individualización, combinación y materiales satisfacen todos los requisitos de higiene, rendimiento y tensión de cada cliente. Los módulos estandarizados sistemáticamente con una baja diversidad de piezas ayudan a reducir los costes operativos de mantenimiento y logística de piezas de recambio.

Perfectamente afinada: Bloque de válvulas GEA VARIVENT®

Una tecnología pionera de válvulas mecánicas y opciones igualmente avanzadas para el control electrónico de las válvulas y la comunicación del sistema, se combinan en una unidad finamente ajustada, la cual incrementa la funcionalidad y la seguridad de las válvulas, así como su rentabilidad en funcionamiento.

Hecho en Alemania – reconocido en todo el mundo

La invención de la válvula a prueba de mezcla por Otto Tuchenhagen en Büchen (Alemania) en 1967 puso en marcha poco después la serie triunfal de válvulas modulares VARIVENT®. Hasta el día de hoy, GEA desarrolla y fabrica todas las unidades de válvulas GEA VARIVENT® en el emplazamiento original de Büchen (Alemania). La experiencia de los ingenieros de GEA, junto con la enorme base instalada de unidades de válvulas en todo el mundo, ofrecen la mejor garantía de seguridad y fiabilidad. Los usuarios se benefician continuamente de los desarrollos de proyectos internacionales y de las innovaciones pioneras que se incorporan al diseño de nuestras válvulas.

Cada bloque de válvulas GEA VARIVENT® mantiene la promesa del "punto de referencia", el listón de la tecnología de válvulas higiénicas.



La elección sostenible – 4 es 6

16 % de potencial de ahorro en costes de energía del compresor y reducción de la huella de carbono con actuadores de 4 bar

Las válvulas de proceso higiénicas GEA VARIVENT® se accionan mediante aire comprimido en sistemas automatizados, conectados a las estaciones de suministro de aire por el cabezal de control digital. En un esfuerzo pionero, GEA ha introducido actuadores de 4 bar especialmente diseñados para todos los tipos de válvulas y aplicaciones de proceso relevantes. Esto permite a los operadores reducir la presión del sistema de aire comprimido, lo que se traduce en un importante ahorro de energía en toda la planta.

GEA es pionera en sistemas de aire de control de presión reducida

El aire comprimido es esencial para el funcionamiento de los sistemas automáticos de válvulas y otros equipos de proceso. Pero tiene un coste significativo: suele representar entre el 10 % y el 15 % del consumo total de energía en las plantas de alimentos y bebidas. Debido a la creciente necesidad de ahorrar energía, los expertos recomiendan ahora reducir la presión del sistema de aire, estimando un ahorro del 8 % de energía del compresor por cada reducción de 1 bar. Históricamente, 6 bar ha sido la presión estándar del sistema en muchas industrias, y los actuadores de válvulas disponibles siguen estando

diseñados en su mayoría para 6 bar, lo que impide a las plantas implementar presiones inferiores.

GEA lidera el camino hacia una configuración más sostenible, con actuadores de 4 bar disponibles para todas las válvulas de asiento GEA VARIVENT® (de asiento simple y a prueba de mezcla) y las válvulas mariposa higiénicas GEA. Estos actuadores de 4 bar mantienen una total fiabilidad de funcionamiento y operación. Pueden pedirse para instalaciones de válvulas nuevas o como reequipamiento.



Sistema modular GEA VARIVENT®

El sistema VARIVENT® es el primer módulo de válvulas –y, hasta la fecha, el único– que presenta un diseño flexible. Su concepto modular ofrece numerosas ventajas, como las formas y conexiones estandarizadas en todos los tipos de válvulas, lo que garantiza que todos los componentes puedan desmontarse, sustituirse, combinarse y ampliarse sin problemas. ¿El resultado? Funcionamiento rentable del sistema, almacenamiento optimizado, piezas de recambio económicas y baja diversidad de piezas.

Los sistemas de válvulas existentes en las plantas de proceso pueden modificarse o ajustarse sin necesidad de alterar el concepto global del sistema.

El sistema VARIVENT® sigue siendo la referencia que otros tratan de imitar.

Válvula de control GEA VARIVENT®

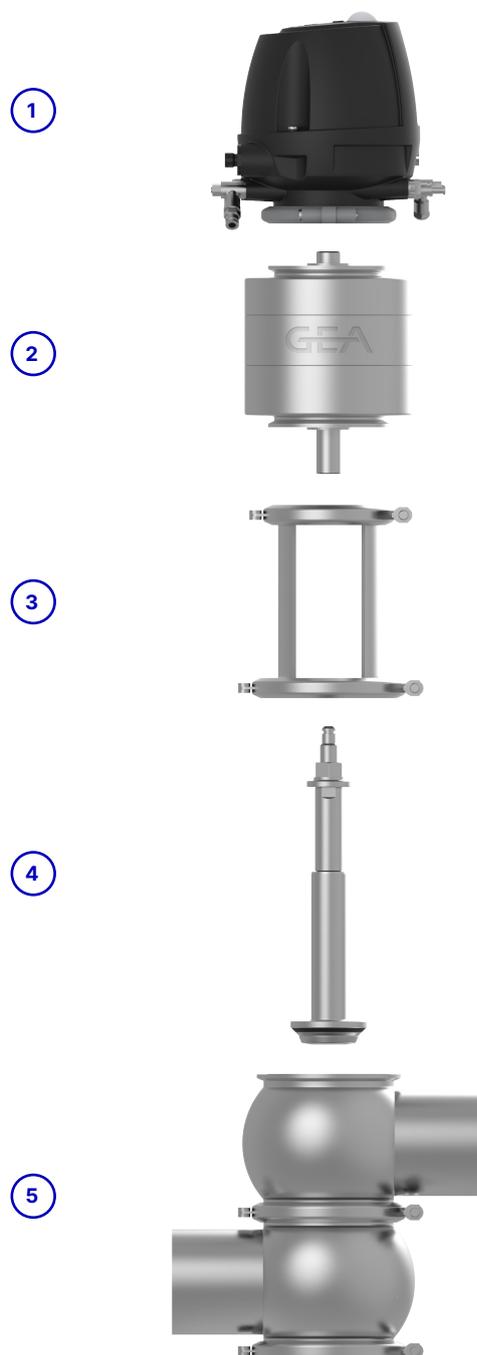
1 Sistema de control y realimentación

Cada módulo permite un control inteligente de las válvulas para facilitar la puesta en marcha y aumentar la seguridad en la secuencia del proceso. Las posiciones detectables de las válvulas contribuyen de forma decisiva al óptimo funcionamiento del sistema. Todos los tipos de conexión y sistemas de control habituales están disponibles para la comunicación técnica en la planta.

2 Actuador

La selección del tamaño del actuador en función de la situación de la instalación permite reducir el consumo de aire y energía. En función de las tareas de la válvula, existen varias opciones de actuadores que pueden adaptarse de forma óptima a los requisitos del cliente. Todos los actuadores pueden utilizarse de serie en zonas Ex, aunque debe tenerse en cuenta la conformidad Ex de los componentes eléctricos complementarios. Además, el actuador contiene una interfaz integrada para montar un sistema de control y realimentación.

El suministro interno de aire reduce el riesgo de averías con mangueras externas.



Válvula de rebose GEA VARIVENT®

3 Linterna

La linterna abierta separa las piezas del actuador y del producto. Permite la inspección visual de la junta del vástago y también se utiliza para indicar cualquier fuga. Además, se evita la transferencia de calor de la carcasa de la válvula al actuador. La serie de válvulas VARIVENT® permite la integración de opciones adicionales en la linterna, por ejemplo un Limite de parada o el soporte de hasta dos sensores de proximidad.

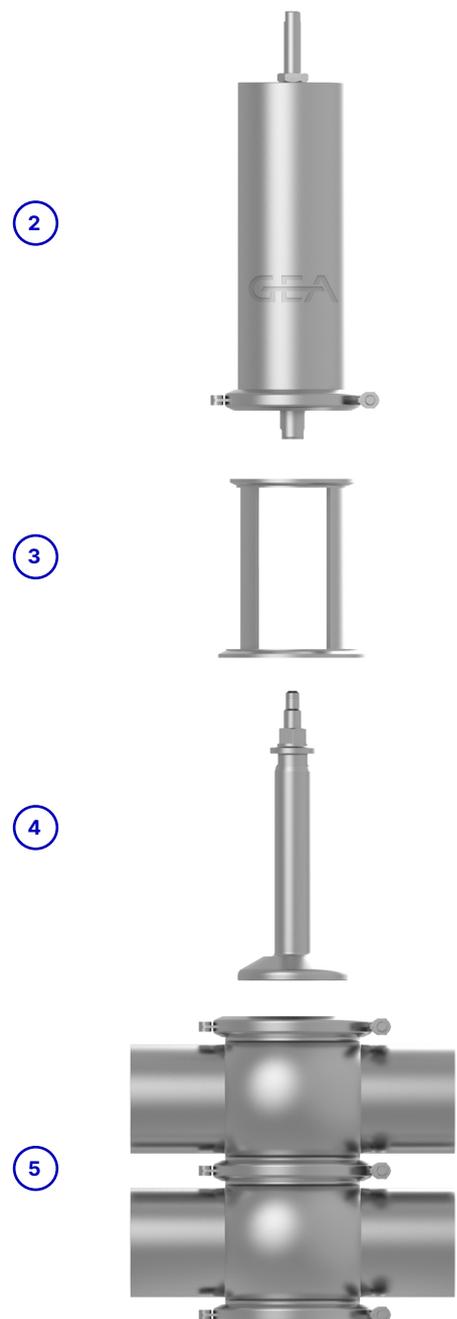
4 Disco de válvula

El sistema VARIVENT® ofrece un amplio número de tipos de válvulas diferentes para aplicaciones particulares en sistemas de proceso. Se caracterizan principalmente por las diferentes configuraciones del disco de válvula. La tolerancia a prueba de mezcla de los medios se consigue mediante dos discos independientes entre sí, el disco doble (superior) y el disco de válvula (inferior).

5 Carcasa de la válvula

La altura de la carcasa libre de zonas muertas corresponde exactamente al diámetro interior de la tubería de conexión. Así se evitan los domos y colectores con sus efectos negativos, como daños por oxidación o problemas de limpieza.

La forma esférica especial de la carcasa ofrece los mejores perfiles de caudal sin tolerancia de flujos. Dependiendo del diseño de la válvula, se instalan diferentes anillos de asiento entre las carcasas de las válvulas. Opcionalmente, hay disponibles numerosas combinaciones de carcasas con asientos sujetos o soldados.



Válvulas y componentes higiénicos

Características técnicas

Las válvulas y componentes higiénicos son aptos para CIP/SIP, fáciles de mantener, ofrecen un funcionamiento fiable y representan un factor importante para una calidad constante del producto. Los bajos costes de funcionamiento, mantenimiento y servicio garantizan una productividad económica del sistema.

El sistema VARIVENT® tiene una estructura modular, lo que significa que ofrece un alto nivel de flexibilidad. El resultado es esta eficiencia económica para el operador del sistema, un mantenimiento optimizado del inventario y una producción de piezas de recambio con bajo coste gracias a la menor diversidad de piezas.

Sistema modular

Mayor flexibilidad gracias a la capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios del proceso

Alta eficiencia económica

Reducido inventario de recambios

Diseño higiénico

Menor riesgo de contaminar el producto final

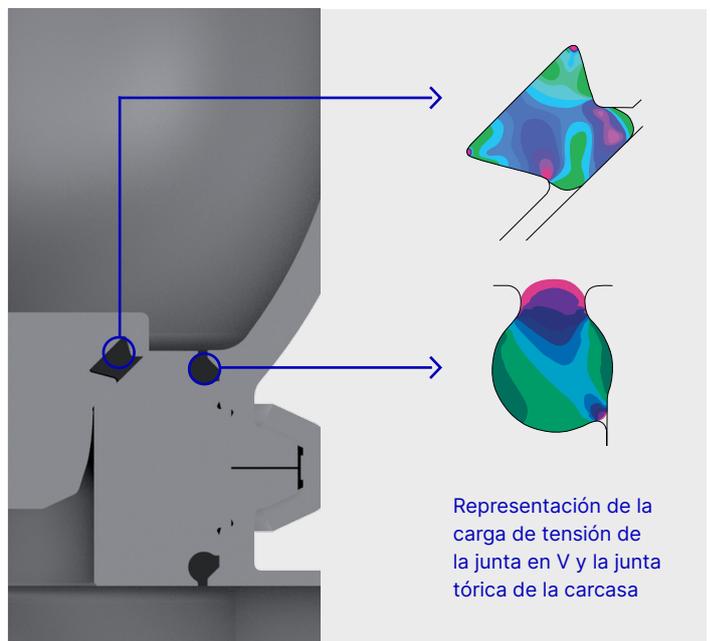
Máxima eficiencia de limpieza

Menores costes de CIP

Sellado según el principio VARIVENT®

Las válvulas de control higiénicas se caracterizan por una tecnología de sellado especial. Un límite metálico provoca una deformación definida de la junta. De este modo se consigue una mayor vida útil en el sistema de proceso, lo que se traduce en tiempos de inactividad más cortos y una producción continua.

La forma especial de la ranura en el disco de la válvula garantiza una sujeción segura de la junta en todo momento hasta un diferencial de presión de 10 bar durante la conmutación. Para minimizar el peligro de cavitación, la pérdida de presión entre la carcasa superior y la inferior debe mantenerse lo más baja posible. La geometría de sellado se optimizó mediante cálculos FEM.



Juntas

Largo tiempo de funcionamiento

A prueba de vacío

Selección de materiales de sellado conformes a FDA

- EPDM
- FKM
- HNBR
- PTFE

Anchuras nominales disponibles para las series de válvulas

Anchura nominal	DN	10	15	25	40	50	65	80	100	125	150				
	OD			1"	1 ½"	2"	2 ½"	3"	4"	6"					
	IPS											2"	3"	4"	6"
Tipo de válvula															
VARIVENT®															
Válvula de control VARIVENT® Tipo S				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Válvula de control VARIVENT® Tipo P				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Válvula de muestreo VARIVENT® Tipo I	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Válvula de muestreo VARIVENT® Tipo TSVN* y TSVU*			•	•	•										
Válvula de muestreo VARIVENT® de doble asiento tipo T/09**					•	•									
Válvula de rebose VARIVENT® Tipo Q				•	•	•	•	•	•			•	•	•	
Válvula de presión constante VARIVENT® Tipo DHV				•	•	•	•								
Válvula de seguridad VARIVENT® Tipo 488				•	•	•	•	•	•						
Válvula de seguridad VARIVENT® Tipo 483				•	•										
Válvula de seguridad de resorte tipo HyCom				•	•	•	•	•							
Válvula de vacío VARIVENT® Tipo V							•	•	•		•				•

* Adecuado para conexiones a proceso de tamaño F o N

** Adecuado para conexiones a proceso de tamaño N

Válvulas y componentes higiénicos

Características técnicas

Clases de tuberías

Las carcasas estándar de las válvulas VARIVENT® se suministran con extremos para soldar, aunque las válvulas pueden suministrarse opcionalmente con diversos accesorios de conexión (véase la sección 7).

Las dimensiones de los extremos para soldar cumplen las siguientes normas:

Métrico		Pulgadas		
DIN	Diámetro exterior según DIN 11866, serie A	OD IPS	Diámetro exterior según AS-ME-BPE-a-2004, DIN 11866, serie C	Diámetro exterior según IPS programa 5
10	13,0 × 1,50			
15	19,0 × 1,50			
25	29,0 × 1,50	1"	25,4 × 1,65	
40	41,0 × 1,50	1 ½"	38,1 × 1,65	
50	53,0 × 1,50	2"	50,8 × 1,65	60,3 × 2,00
65	70,0 × 2,00	2 ½"	63,5 × 1,65	
80	85,0 × 2,00	3"	76,2 × 1,65	88,9 × 2,30
100	104,0 × 2,00	4"	101,6 × 2,11	114,3 × 2,30
125	129,0 × 2,00			
150	154,0 × 2,00	6"	152,4 × 2,77	168,3 × 2,77

Superficies

La norma para las superficies en contacto con el producto es:

- Métrico, pulgadas OD, pulgadas IPS: $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$

Hay disponibles superficies de mayor calidad como opción (véase la sección 7).

Las superficies que no están en contacto con el producto (carcasa) reciben un granallado mate o rectificado metálico. Puede obtener información detallada sobre los diseños de superficies en las secciones correspondientes.

Materiales

Los componentes en contacto con el producto se fabrican en 1.4404 (AISI 316L), mientras que los que no están en contacto con el producto se fabrican en 1.4301 (AISI 304). Están disponibles bajo pedido otros materiales, por ejemplo, para su uso en la manipulación de fluidos agresivos.

Para obtener información detallada sobre las propiedades de los materiales, consulte la tabla de propiedades de estos.

Informe de prueba y certificado de inspección

Como opción, las carcasas de las válvulas y los componentes internos pueden suministrarse con un informe de prueba 2.2 o un certificado de inspección 3.1 según la norma EN 10204.

Si necesita certificados de inspección 3.1, notifíquenoslo al realizar el pedido.

Materiales de sellado

Las juntas en contacto con el producto son de EPDM (estándar), FKM y HNBR. El material NBR se utiliza para las juntas que no están en contacto con el producto.

Los componentes de mezcla de nuestros materiales de sellado confirman la clase VI de USP y figuran en la Lista blanca de FDA. En dicha lista, los sellados se ajustan a las directrices 21 CFR Parte 177.2600 o 21 CFR 177.1550: "Artículos de caucho destinados a un uso repetido".

La resistencia del material de sellado depende del tipo y la temperatura del producto transportado. El tiempo de contacto con determinados productos puede afectar negativamente a la vida útil de las juntas. El material de sellado PTFE también está disponible para tipos de válvulas y componentes individuales.

Para obtener información detallada sobre las propiedades del material de sellado, consulte la tabla de propiedades del material.

Propiedades del material

Número de material	Nombre corto	Materiales similares	PREN***	Principales elementos de aleación en % en masa					
				Cr (Cromo)	Ni (Níquel)	Mo (Molibdeno)	C máx. (Carbono)		
1.4301*	X5CrNi18-10	AISI 304	BS 304S15	SS2332	18	17,5 – 19,5	8,0 – 10,5	–	0,07
1,4404**	X2 CrNiMo 17-12-2	AISI 316L	BS 316S11	SS2348	25	16,5 – 18,5	10,0 – 13,0	2,0 – 2,5	0,03
1,4435	X2 CrNiMo 18-14-3	AISI 316L	BS 316S11	SS2353	27	17,0 – 19,0	12,5 – 15,0	2,5 – 3,0	0,03
1,4462	X2 CrNiMoN 22-5-3	2205	BS 318S13	SS2377	37	21,0 – 23,0	4,5 – 6,5	2,5 – 3,5	0,03
1,4410	X2 CrNiMoN 25-7-4	SAF 2507®	–	SS2328	39	24,0 – 26,0	6,0 – 8,0	3,0 – 4,5	0,03
1,4529	X1 NiCrMoCuN 25-20-7	AISI 926	–	–	42	19,0 – 21,0	24,0 – 26,0	6,0 – 7,0	0,02
AL-6XN®	–	–	–	–	43	20,0 – 22,0	23,5 – 25,5	6,0 – 7,0	0,03
1,4539	X1 NiCrMoCu 25-20-5	AISI 904L	BS 904S13	SS2562	35	19,0 – 21,0	24,0 – 26,0	4,0 – 5,0	0,02
2,4602	NiCr21Mo14W HASTELLOY C-22	–	–	–	69	20,0 – 22,5	Reposo	12,5 – 14,5	0,01
2,4819	NiMo16Cr15W HASTELLOY C-276	N 10276	–	–	75	14,5 – 16,5	Reposo	15,0 – 17,0	0,01

* Material estándar para los componentes que no están en contacto con el producto

** Material estándar para componentes en contacto con el producto (otros materiales disponibles bajo pedido)

*** Número equivalente de resistencia a picado = % Cr + 3,3 × (% Mo + 0,5 W) + 20 N

Propiedades del material de sellado

Material de sellado			EPDM	FKM	HNBR	FFKM	PTFE
Temperatura de aplicación general*			-40 a 135 °C -40 a 275 °F	-10 a 200 °C 14 a 392 °F	-25 a 140 °C -13 a 284 °F	-10 a 230 °C 14 a 446 °F	-200 a 260 °C
Medio	Concentración	A la temperatura de funcionamiento permitida					
Álcali	≤ 3 %	hasta 80 °C	+	o	+	+	+
	≤ 5 %	hasta 40 °C	+	o	o	+	+
	≤ 5 %	hasta 80 °C	+	-	-	+	+
	> 5 %		o	-	-	+	+
Ácido inorgánico**	≤ 3 %	hasta 80 °C	+	+	+	+	+
	≤ 5 %	hasta 80 °C	o	+	o	+	+
	> 5 %	hasta 100 °C	-	+	-	+	+
Agua		hasta 80 °C	+	+	+	+	+
		hasta 100 °C	+	+	+	+	+
Vapor		hasta 135 °C	+	o	o	+	+
Vapor, aprox. 30 min		hasta 150 °C	+	o	-	+	+
Hidrocarburos / combustibles			-	+	o	+	+
Productos que contienen grasa	≤ 35 %		+	+	+	+	+
	> 35 %		-	+	+	+	+
Aceites			-	+	+	+	+

Otras aplicaciones bajo pedido

* La resistencia general del material no se corresponde con la temperatura máxima de funcionamiento posible.**

Los ácidos inorgánicos son, por ejemplo, el ácido clorhídrico, ácido nítrico, ácido sulfúrico

+ = Buena resistencia

o = Vida útil reducida

- = No resistente

Válvulas y componentes higiénicos

Características técnicas

Conexiones de carcasa

Para válvulas con la opción de combinar carcassas, como por ejemplo, válvulas de rebose y de control, la conexión de la carcasa con soporte permite una selección flexible de la orientación del puerto.



Instalación

Las válvulas y componentes higiénicos deben instalarse sin tensiones. Las fuerzas laterales, como la dilatación de las tuberías debida al calor, no pueden compensarse en la válvula, por lo que es posible que se produzcan daños en esta. En estos casos, recomendamos tomar medidas para compensar la dilatación, por ejemplo, utilizando el compensador de dilatación VARICOMP®.

El espacio libre necesario para instalar y desmontar un componente se especifica en la ficha técnica y dimensional.

Dirección de caudal recomendada

Si es posible, las válvulas deben cerrar en sentido contrario al flujo para evitar martillos de agua. Excepción: Válvula de presión constante tipo DHV, válvula de muestreo tipo I y válvula de vacío tipo V.

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente

Válvulas y componentes higiénicos (con conexión 0)	0 °C a 45 °C 32 °F a 113 °F
Sensores de proximidad	-20 °C a 80 °C -4 °F a 176 °F

Las válvulas también pueden utilizarse en el exterior. Sin embargo, en estas zonas de aplicación deben protegerse contra la formación de hielo, o bien descongelarse antes de cambiar o elevar. Además, en este caso deben tenerse en cuenta los requisitos particulares del sistema de control y realimentación.

La temperatura del producto o de funcionamiento depende del material de sellado y puede consultarse en la tabla de propiedades del material.

Suministro de aire

Los actuadores de válvula están configurados para funcionar con mín. 4 bar y máx. 8 bar de presión de aire. Los tamaños estándar de actuadores están configurados para una presión de suministro de aire de 6 bar como mínimo (con una presión de producto de 5 bar). El suministro de aire debe cumplir los requisitos de calidad de la norma ISO 8573-1:2010.

ISO 8573-1:2010

Contenido sólido	Calidad de clase 6
	Tamaño de partícula máx. 5 µm
	Densidad de partícula máx. 5 mg/m ³
Contenido de agua	Calidad de clase 4
	Punto de rocío máx. 3 °C
	Se requiere un punto de rocío correspondientemente diferente para aplicaciones a gran altitud o con temperaturas ambiente bajas.
Contenido de aceite	Calidad de clase 3
	Máx. 1 mg de aceite por 1 m ³ de aire, idealmente sin aceite

Realimentación

En el cabezal de control

Consulte el catálogo Automatización de válvulas GEA

En la linterna (LAT)

Los sensores de proximidad de tamaño M12×1 pueden detectar las posiciones "abierto" y/o "cerrado". En las válvulas de doble asiento con actuador elevador, también es posible detectar la carrera del disco superior de la válvula en la linterna mediante un sensor de proximidad (consulte el catálogo Automatización de válvulas GEA).

Para detectar las posiciones finales mediante sensores de proximidad en estas válvulas, se recomienda utilizar el soporte para sensores de proximidad (INA) en el actuador (consulte el catálogo Automatización de válvulas GEA).

Certificados

Las válvulas higiénicas de la familia GEA VARIVENT®, incluidas las versiones ECOVENT®, han sido diseñadas de acuerdo con los requisitos del Grupo Europeo de Ingeniería y Diseño Higiénico (EHEDG), así como de 3-A Sanitary Standards, Inc. (3-A SSI).

Hay certificados disponibles para varios tipos de válvulas. Además, se ha demostrado que numerosas válvulas ofrecen una capacidad de limpieza eficaz y sin problemas no solo de acuerdo con las directrices anteriores, sino también en pruebas de limpieza independientes y estandarizadas. De ahí que la familia de productos GEA VARIVENT® ofrezca una seguridad óptima y un elevado potencial de ahorro.

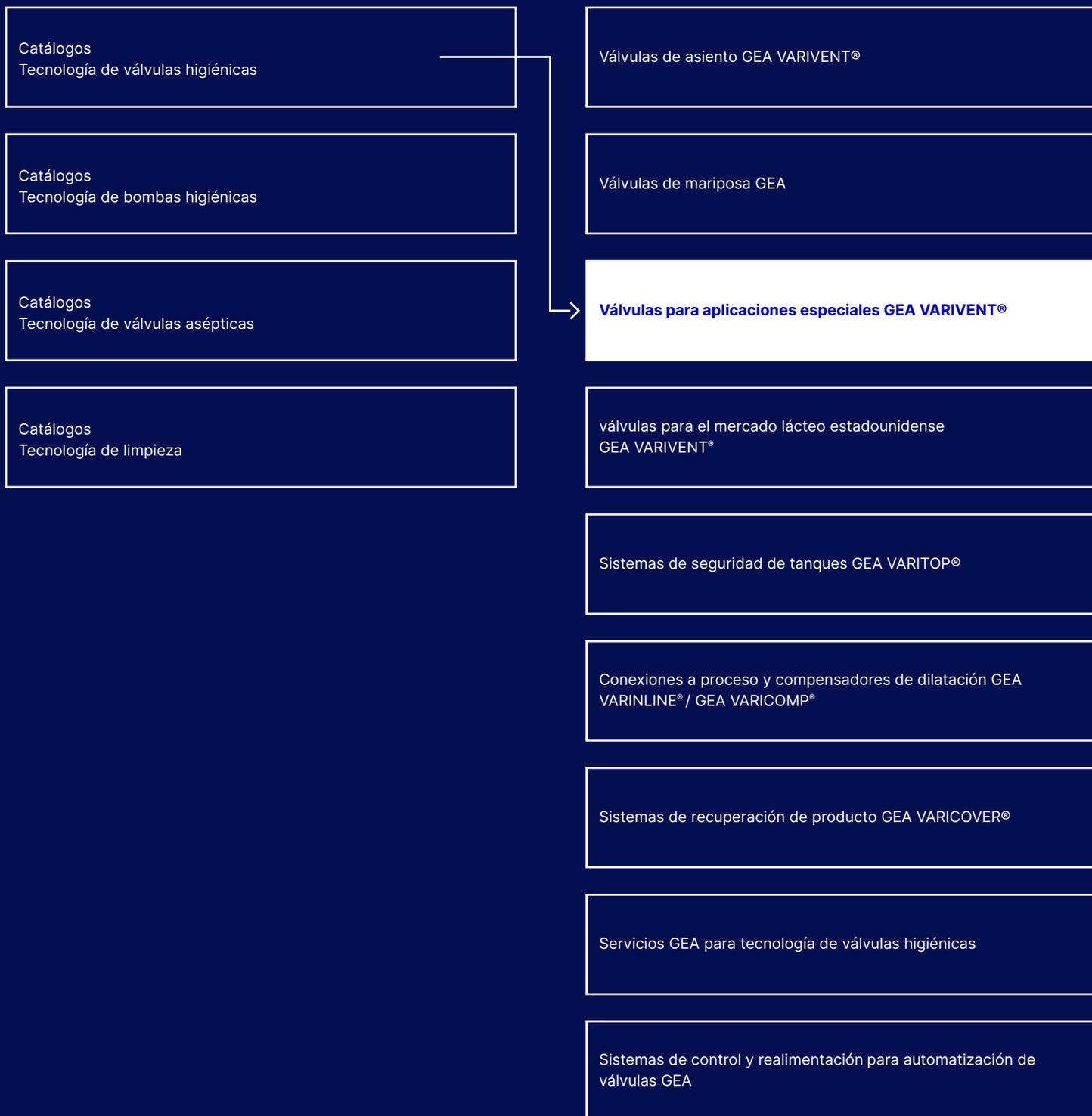
Los certificados ATEX, CRN, EAC y otros certificados adicionales están disponibles bajo pedido para muchas válvulas GEA VARIVENT® y para otras válvulas y componentes higiénicos de nuestra gama.

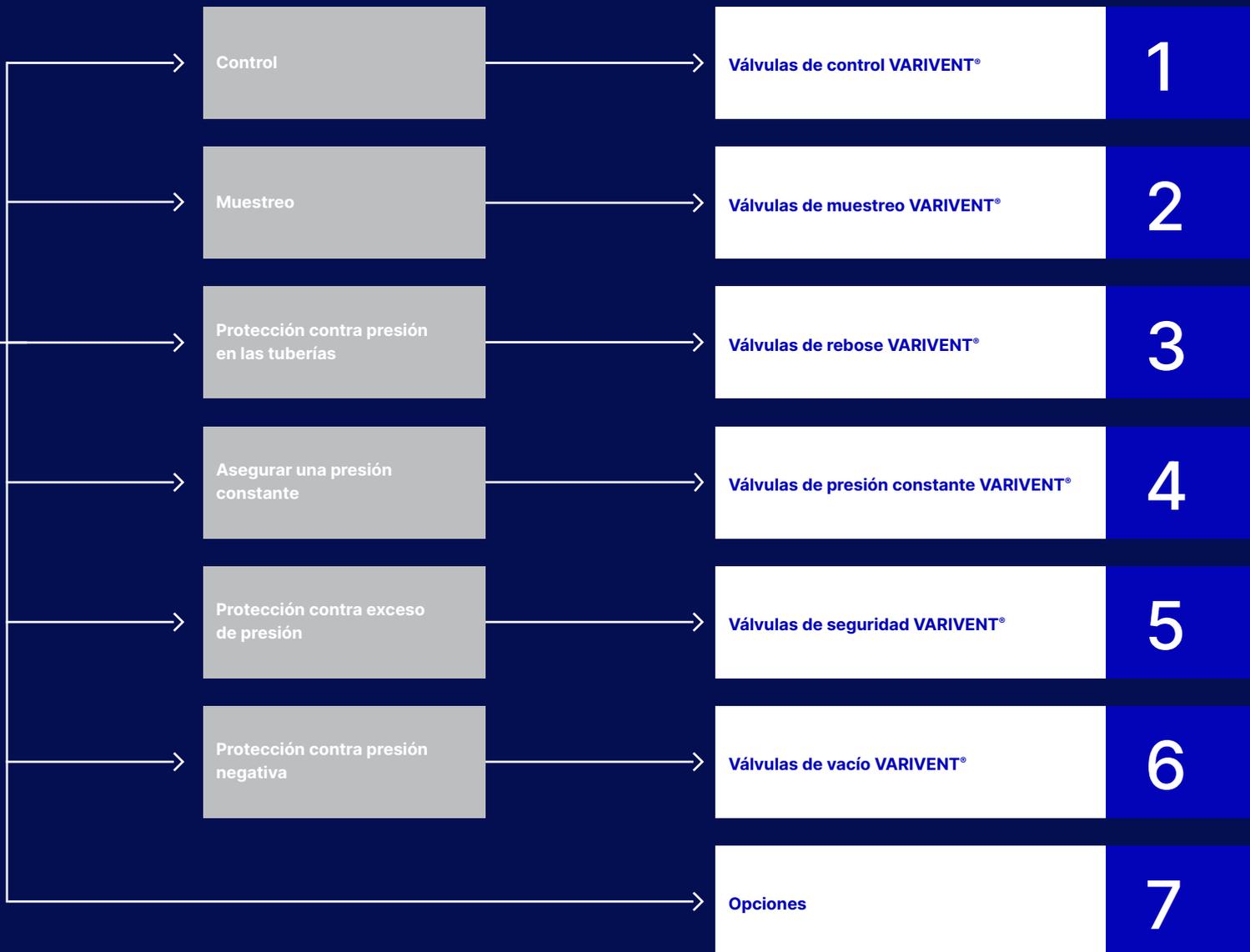
Las válvulas GEA VARIVENT® y ECOVENT® cumplen con la Directiva de maquinaria CE 2006/42/CE y llevan la marca CE. También cumplen la norma EN ISO 12100:2010 para seguridad de la maquinaria.

Gracias a su refinado diseño, la familia GEA VARIVENT®, incluidas las versiones ECOVENT®, también cumplen los requisitos esenciales de salud y seguridad de la Directiva 2014/68/UE sobre equipos a presión de la CE.

Las válvulas GEA VARIVENT® y ECOVENT® pueden entrar en contacto con alimentos. Los componentes con el material de sellado EPDM o FKM cumplen el Reglamento (CE) n.º 1935/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo.

Matriz de selección





1

VARIVENT® VÁLVULAS DE CONTROL

VARIVENT® Válvulas para aplicaciones especiales



1

2

3

4

5

6

7

Descripción general

Para garantizar la productividad económica del sistema, es necesario mantener al mínimo los costes de funcionamiento, mantenimiento y revisión. Al mismo tiempo, la creciente presión de los costes conduce a unas mayores expectativas en cuanto a tecnología, calidad y servicio, y a unas disposiciones legales más exhaustivas y estrictas.

El diseño modular del sistema VARIVENT® permite ajustar individualmente las válvulas de control a los requisitos específicos del proceso. Esto se traduce en eficiencia económica para el operador del sistema, un mantenimiento optimizado de las existencias y una producción rentable de piezas de recambio gracias a la escasa diversidad de piezas.

La integración de las válvulas de control en la tecnología de control de procesos tiene un impacto decisivo en la calidad del control y del producto. El mantenimiento preventivo de las válvulas de control garantiza la alta disponibilidad del sistema.

Características especiales

Diseño modular para una adaptación flexible a las condiciones de aplicación

Conos de control lineal o isoporcentual

Discos de cierre blandos o metálicos

Bajo mantenimiento y montaje gracias a las conexiones con soporte desmontable

Posicionador para una gran variedad de requisitos



Descripción general

Función de la válvula

Las válvulas de control sirven como actuadores en los bucles de control. En este proceso, la válvula de control particular funciona como un dispositivo de estrangulación que fija el caudal deseado modificando la pérdida de presión en una tubería.

Ventajas generales

Geometría de sellado probada

Carcasa VARIVENT® sin zonas muertas

Máxima eficacia de limpieza

Reducido inventario de recambios

Posicionador para una gran variedad de requisitos

Diseño técnico

El cono de regulación lineal o de porcentaje idéntico y el asiento de válvula correspondiente se encuentran en la carcasa VARIVENT® completamente limpia y libre de zonas muertas. El anillo de asiento intercambiable con un cono de control asociado permite la selección de varios valores de Kvs por ancho nominal; los ajustes posteriores a los cambios en las condiciones de funcionamiento son posibles en cualquier momento. Todos los conos de control están disponibles en versión de sellado blando o metálico.

La linterna abierta permite detectar fácilmente posibles fugas debidas a una junta de vástago defectuosa.

Las conexiones con soporte desmontable entre los distintos módulos permiten un montaje y mantenimiento rápidos de la válvula de control. Las válvulas están disponibles en ambas direcciones efectivas, resorte-para-cerrar (NC) y resorte-para-abrir (NO).

Los posicionadores determinan la carrera de la válvula con un alto nivel de precisión; la variedad de diseños permite una integración ideal en el control del proceso.

Ejemplos de aplicación

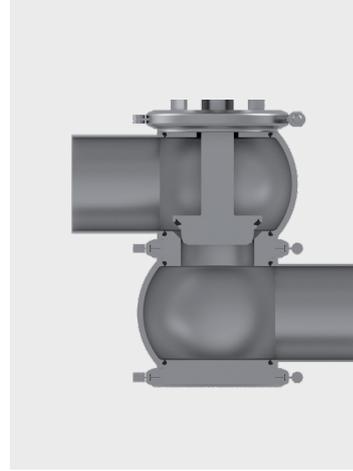
La necesidad de cumplir estrictamente las normas en la producción de alimentos exige que las válvulas de control estén diseñadas para cumplir las máximas exigencias de higiene de la industria alimentaria y de bebidas.

En la fabricación de medicamentos por parte de la industria farmacéutica y en los sistemas de procesos químicos o en el uso técnico de enzimas, células y microorganismos, cualquier contaminación pondría en peligro también los resultados del proceso. Por lo tanto, es necesario utilizar válvulas de control sin zona muerta que puedan limpiarse eficazmente y sin dejar residuos.

Las válvulas VARIVENT® permiten procesos con bajo contenido de gérmenes. Las válvulas de control cumplen elevados requisitos de higiene y permiten la limpieza de las tuberías según el eficaz procedimiento CIP o SIP.

Las válvulas de control se utilizan para regular la presión, controlar el caudal o mezclar líquidos. Las aplicaciones

típicas incluyen: Control de la temperatura en intercambiadores de calor, control de la presión del tanque, aireación del mosto o dosificación de diversos medios. Existen diferentes válvulas de control adaptadas a diversas tareas de control.



Válvula de control con disco de junta blanda

Válvulas de control VARIVENT®

El diseño modular del sistema VARIVENT® ofrece numerosas implementaciones opcionales para la adaptación óptima de la válvula al proceso. La gama comprende dos tipos de válvulas diferentes. El tipo S tiene un actuador

de diafragma y un posicionador, mientras que la válvula de control de tipo P está equipada con un actuador de aire/resorte VARIVENT® y un posicionador T.VIS® P-15.



VARIVENT®
Válvula de control tipo S



VARIVENT®
Válvula de control tipo P

1

2

3

4

5

6

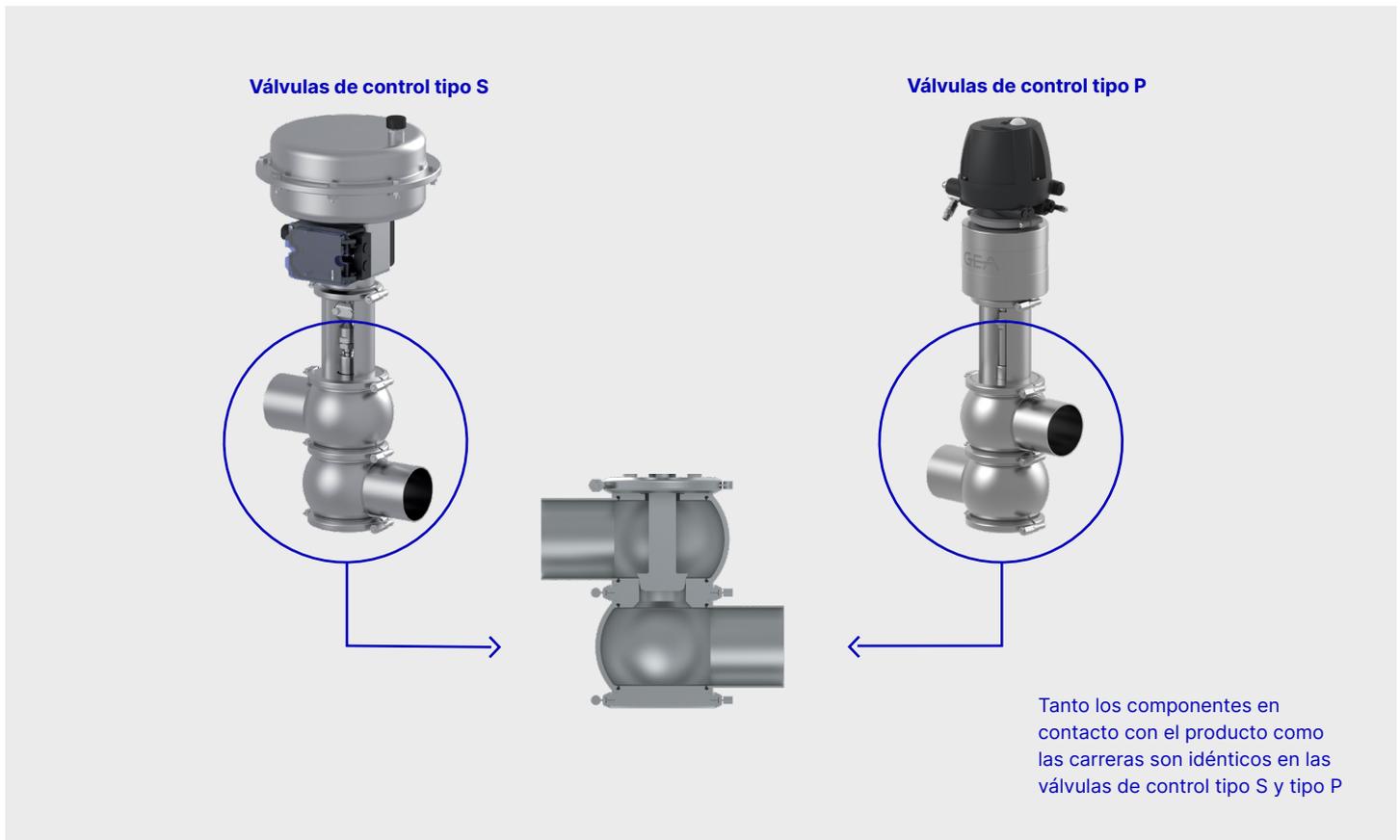
7

Descripción general

Características distintivas de las válvulas de control VARIVENT®

Las válvulas de control VARIVENT® están disponibles en dos diseños. Mientras que el tipo S utiliza un actuador de diafragma en combinación con un posicionador, el tipo P está equipado con un actuador de aire/resorte VARIVENT® y el posicionador T.VIS® P-15. Ambas versiones difieren exclusivamente en el diseño del actuador.

Todos los componentes se basan en el principio del sistema modular VARIVENT®. Esto proporciona la opción de convertir la válvula de control de tipo S o de tipo P al otro tipo de válvula en un momento posterior.



La válvula de control tipo S está diseñada para controles de procesos rápidos y de alta precisión. Debido a un principio de funcionamiento diferente, la válvula de control de tipo P funciona a una velocidad ligeramente inferior. Dado que la calidad del control debe considerarse siempre individualmente junto con el control del proceso superior, no es posible una diferenciación de los dos tipos basada en el nivel de dificultad de las tareas de control o basada en las aplicaciones.

Sin embargo, ambas series pueden diferenciarse en función de sus opciones. Los requisitos relacionados con el proceso hacia la válvula pueden tener un efecto decisivo en la selección.

	Tipo S	Tipo P
Tipo de actuador	Actuador de diafragma	Actuador de aire/resorte VARIVENT®
Posicionador	Posicionador Samson	T.VIS® P-15
Manómetro para presión del aire	•	–
Volante de emergencia	•	–
Clase de protección	IP 66	IP 66 / IP 67 / IP 69K
	NEMA 4X	–
Homologaciones ATEX	•	–
Variable de control neumático	•	–
Comunicación BUS / HART	•	–
Transmisor de posición 4... 20 mA	Opcional	Estándar
Funciones de solución de problemas	•	–
Gama dividida	•	–

1

2

Características de control

La característica de una válvula de control se define como la dependencia del valor Kv de la carrera, especificada por la forma del cono de control. Hay disponibles conos de control lineales o de porcentaje idéntico.

En una válvula con una característica lineal, el valor Kv cambia linealmente en relación con la carrera, mientras que la característica de porcentaje idéntico conduce a un cambio porcentual del área de flujo libre idéntico al cambio de carrera.

Una válvula de control con una característica lineal se utiliza para controles en los que la válvula causa más del 30 % de la pérdida de presión total en el sistema de tuberías, por ejemplo, en un control de nivel. Para todas las demás aplicaciones se recomienda el uso de un cono de control de porcentaje idéntico. Este es el caso de aproximadamente el 90 % de todas las solicitudes.

Un valor Kvs es el caudal en m³/h de agua a una temperatura de 5-30 °C que fluye por la válvula totalmente abierta con una pérdida de presión de 1 bar.

Es habitual seleccionar un valor de Kvs de la válvula que sea aproximadamente un 30 % superior al valor máximo de Kv calculado para las condiciones de funcionamiento concretas. Así, se genera una reserva que compensa hasta cierto punto las fluctuaciones o cambios de los datos de diseño.

Las válvulas de control de tres vías pueden suministrarse como mezcladoras o divisoras de caudal. Solo están disponibles con conos de control lineal en el diseño de sellado metálico.

Las válvulas de control con asiento de 3 etapas tienen una característica de control lineal. Las válvulas de cierre metálico se utilizan para controlar los grandes diferenciales de presión con el fin de contrarrestar la cavitación.

Dirección de caudal recomendada

Para cumplir una función moduladora fiable y evitar martillos de agua al cerrar la válvula durante el paso del producto, se recomienda dirigir el caudal por las válvulas de control VARIVENT® en sentido contrario a la posición de seguridad del cono de control.

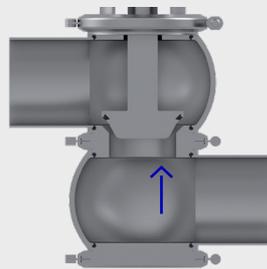
3

4

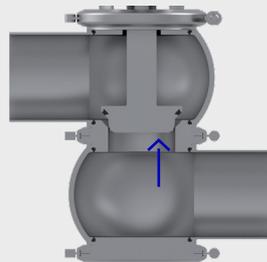
5

6

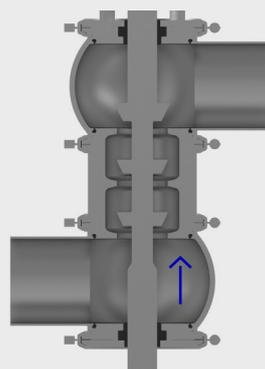
7



Válvula de control con cono de control lineal



Válvula de control con cono de control de porcentaje idéntico

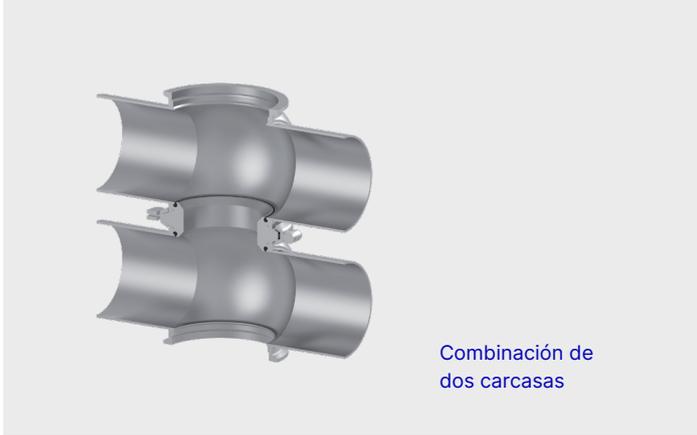


Válvula de control con asiento de 3 etapas para el control de altas presiones diferenciales

Descripción general

Combinaciones de carcasa

Las válvulas de control VARIVENT® están disponibles con diferentes combinaciones de carcasas.



Versión del asiento de válvula

El uso de conexiones de carcasa con soportes durante la instalación de la válvula consigue un alto grado de flexibilidad. El asiento de la válvula se instala entre las carcasas mediante una conexión clamp. Esto permite ajustar la orientación del puerto de la válvula a la orientación particular del sistema de tuberías.

La intercambiabilidad del anillo de asiento y del disco de válvula asociado permite el ajuste posterior del valor Kvs requerido.

La siguiente tabla muestra un resumen de todos los valores Kvs disponibles por anchura nominal:

Valores Kvs

Anchura nominal	0,1*	0,16*	0,25*	0,4*	0,63*	1*	1,6	2,5	4	6,3	10	16	25	35	40	60	80	100	160	200	260	360	
DN 25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												
DN 40										•	•	•	•										
DN 50											•	•	•	•	•								
DN 65													•	•	•	•							
DN 80														•	•	•	•						
DN 100																•	•	•	•				
DN 125																		•	•	•	•		
DN 150																				•	•	•	•
OD 1"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												
OD 1 ½"										•	•	•	•										
OD 2"											•	•	•	•	•								
OD 2 ½"													•	•	•	•							
OD 3"														•	•	•	•						
OD 4"																•	•	•	•				
OD 6"																				•	•	•	•
IPS 2"											•	•	•	•	•								
IPS 3"													•	•	•	•	•						
IPS 4"															•	•	•	•	•				
IPS 6"																				•	•	•	•

* Para aplicaciones de gas

1

2

3

4

5

6

7

Sellado según el principio VARIVENT®

Las válvulas de control higiénico se caracterizan por una tecnología de sellado especial. Un límite metálico provoca una deformación definida de la junta.

Si la válvula de control no tiene que actuar también como válvula de cierre, o si es tolerable un mayor índice de fugas de la junta del asiento, también es posible utilizar válvulas de control con un diseño de asiento metálico. Estas válvulas ofrecen la ventaja de unas necesidades de mantenimiento aún menores.

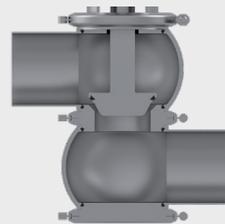
Sellos

Alto tiempo de funcionamiento

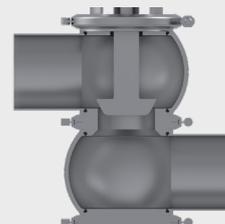
A prueba de vacío

Selección de materiales de sellado conformes a FDA

- EPDM
 - FKM
 - HNBR
-

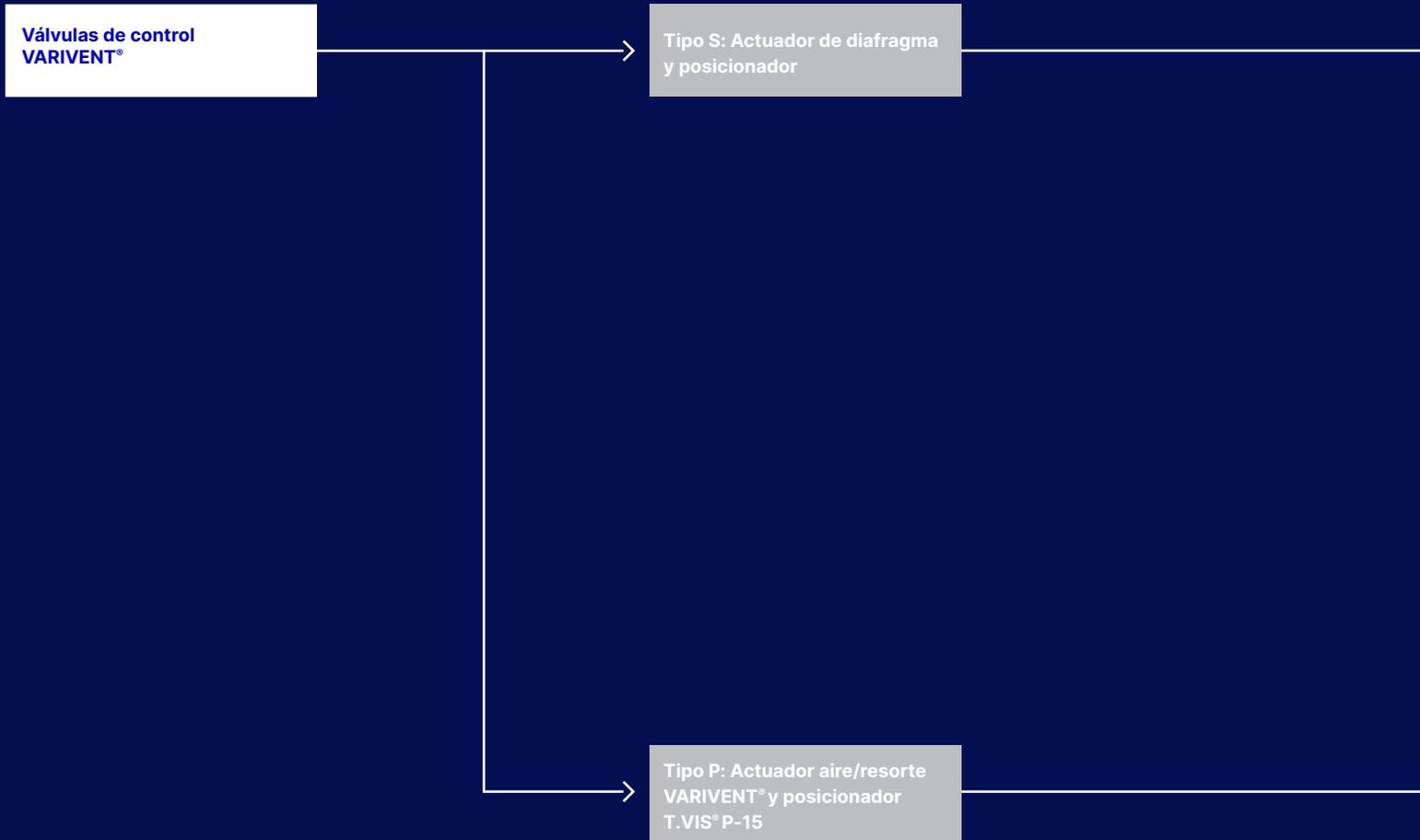


Válvula de control con junta en V, junta blanda (W)



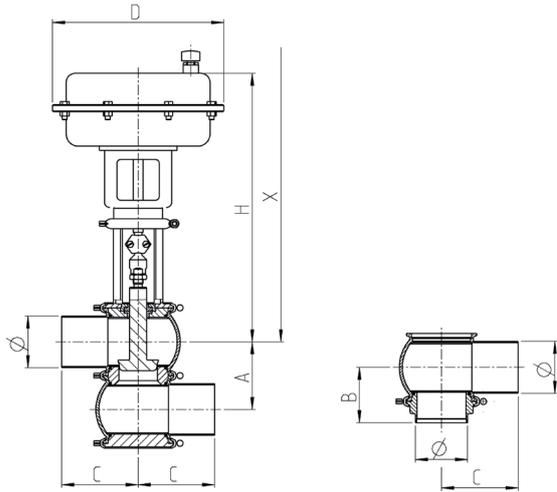
Válvula de control sin anillo en V, metálica (M)

Matriz de selección





VARIVENT® Válvula de control Tipo S_F Curva característica de porcentaje idéntico



	Dimensión	
Actuador de diafragma	D [mm]	H [mm]
175 cm ²	215	H1
350 cm ²	280	H2
750 cm ²	390	H3



Datos técnicos de la versión estándar

Características de control	Isoporcentual
Dirección de caudal recomendada	En contra de la dirección de cierre
Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Material sin contacto con el producto	1.4301 (AISI 304)
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM, FKM, HNBR
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Presión de suministro de aire	4–6 bar (58–87 psi)
Presión del producto	DN 25–65, OD 1"–2½", IPS 2": 0–16 bar* (0–232 psi) DN 80–150, OD 3"–6", IPS 3"–6": 0–10 bar (0–145 psi)
Superficie en contacto con el producto	R _a ≤ 0,8 μm
Superficie de carcasa externa	Acabado mate
Posicionador	Posicionador I/P; tipo 3725
Tipo de actuador	Actuador de diafragma aire / resorte
Conexiones de accesorios	Extremo de soldadura
Identificación	Etiqueta ID adhesiva
Versión del asiento de válvula	Anillo de asiento fijado
Marcado / Certificados	

* Recomendamos el diseño de asiento metálico a una presión diferencial superior a 10 bar.

Anchura nominal	Tubería	Carcasa			Dimensión				Válvula	
	Ø [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	Tolerancia X [mm]	Carrera S [mm]	Peso [kg]
DN 25	29,0 × 1,50	50,0	58,0	90,0	370	–	–	408	15	14,5
DN 40	41,0 × 1,50	62,0	64,0	90,0	376	380	–	430	15	16,0
DN 50	53,0 × 1,50	74,0	70,0	90,0	382	386	–	448	15	21,5
DN 65	70,0 × 2,00	96,0	83,0	125,0	393	397	–	478	15	26,0
DN 80	85,0 × 2,00	111,0	90,5	125,0	401	405	–	501	15	26,5
DN 100	104,0 × 2,00	130,0	100,0	125,0	–	414	471	586	15/30*	57,0
DN 125	129,0 × 2,00	155,0	112,5	150,0	–	–	484	624	30	68,5
DN 150	154,0 × 2,00	180,0	125,0	150,0	–	–	496	661	30	75,0
OD 1"	25,4 × 1,65	46,0	56,0	90,0	368	–	–	406	15	14,5
OD 1 ½"	38,1 × 1,65	59,0	62,5	90,0	375	379	–	431	15	16,0
OD 2"	50,8 × 1,65	71,5	69,0	90,0	381	385	–	450	15	21,5
OD 2 ½"	63,5 × 1,65	90,0	80,0	125,0	390	394	–	482	15	26,0
OD 3"	76,2 × 1,65	103,0	86,5	125,0	397	401	–	504	15	26,5
OD 4"	101,6 × 2,11	127,5	99,0	125,0	–	413	469	588	15/30*	58,0
OD 6"	152,4 × 2,77	177,0	123,0	150,0	–	–	495	660	30	75,0
IPS 2"	60,3 × 2,00	81,0	73,5	114,3	386	390	–	445	15	21,5
IPS 3"	88,9 × 2,30	115,0	92,5	152,5	403	407	–	499	15	27,5
IPS 4"	114,3 × 2,30	140,0	105,0	152,5	–	419	476	581	15/30*	58,0
IPS 6"	168,2 × 2,77	192,0	131,0	152,5	–	–	502	655	30	76,0

* Carrera de 30 mm desde KVS 100

Posición	Descripción del código de pedido para la versión estándar			
1	Tipo de válvula			
	S	Válvula de control VARIVENT®		
2	Combinaciones de carcasa			
	A	B	C	E L T
3	Suplemento del tipo de válvula			
	F	Curva característica de porcentaje idéntico		
4/5	Anchura nominal (carcasa superior/inferior)			
	DN 25	OD 1"		
	DN 40	OD 1 ½"		
	DN 50	OD 2"	IPS 2"	
	DN 65	OD 2 ½"		
	DN 80	OD 3"	IPS 3"	
	DN 100	OD 4"	IPS 4"	
	DN 125			
	DN 150	OD 6"	IPS 6"	
6	Posición no accionada			
	Z	Resorte de cierre (NC)		
	A	Resorte de apertura (NO)		
7	Junta del cono de control			
	M	Metálico, sin junta en V		
	W	Sellado suave, con junta en V		
8	Valor Kvs			
	0,1	DN 25, OD 1"	16	DN 40-50, OD 1 ½"-2", IPS 2"
	0,16	DN 25, OD 1"	25	DN 40-65, OD 1 ½"-2 ½", IPS 2"
	0,25	DN 25, OD 1"	35	DN 50-80, OD 2"-3", IPS 2"-3"
	0,4	DN 25, OD 1"	40	DN 50-80, OD 2"-3", IPS 2"-3"
	0,63	DN 25, OD 1"	60	DN 65-100, OD 2 ½"-4", IPS 3"-4"
	1	DN 25, OD 1"	80	DN 80-100, OD 3"-4", IPS 3"-4"
	1,6	DN 25, OD 1"	100	DN 100-125, OD 4", IPS 4"
	2,5	DN 25, OD 1"	160	DN 100-125, OD 4", IPS 4"
	4	DN 25, OD 1"	200	DN 125-150, OD 6", IPS 6"
	6,3	DN 25-40, OD 1"-1 ½"	260	DN 125-150, OD 6", IPS 6"
	10	DN 25-50, OD 1"-2", IPS 2"	360*	DN 150, OD 6", IPS 6"
9	Actuador**			
10	Presión de accionamiento**			
11	Material del actuador			
	S	Acero inoxidable		
	P	Chapa de acero, con recubrimiento en polvo		
12	Material de sellado en contacto con el producto			
	1	EPDM (FDA)		
	2	FKM (FDA)		
	3	HNBR (FDA; hasta DN 100, OD 4")		
13	Calidad de superficie de la carcasa			
	2	Interior de $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, exterior granallado mate		
14	Conexiones de accesorios			
	N	Extremo de soldadura		
15	Opciones (ver según tipos de válvula)			
16	Posicionador			
	0-----	Código de pedido de los posicionadores, véase al final de la sección Válvulas de control		

* La presión máxima del producto es de 7,5 bar.

** El tamaño del actuador y la presión de accionamiento se calculan en función del tamaño nominal, el valor Kvs y la presión del producto.

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Código	S		F	- / -						-	-	2	N	+	0-----

Para los códigos de pedido que difieran de la versión estándar, consulte la sección 7.

1

2

3

4

5

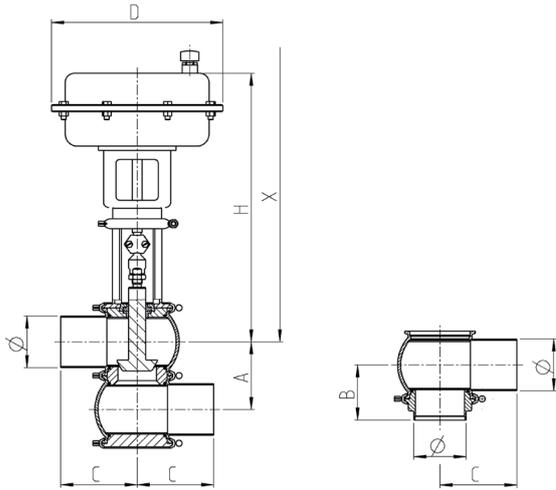
6

7

VARIVENT®

Válvula de control Tipo S_J

Curva característica lineal



	Dimensión	
Actuador de diafragma	D [mm]	H [mm]
175 cm ²	215	H1
350 cm ²	280	H2
750 cm ²	390	H3



Datos técnicos de la versión estándar

Características de control	Lineal
Dirección de caudal recomendada	En contra de la dirección de cierre
Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Material sin contacto con el producto	1.4301 (AISI 304)
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM, FKM, HNBR
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Presión de suministro de aire	4–6 bar (58–87 psi)
Presión del producto	DN 25–65, OD 1"–2 ½", IPS 2": 0–16 bar* (0–232 psi) DN 80–150, OD 3"–6", IPS 3"–6": 0–10 bar (0–145 psi)
Superficie en contacto con el producto	R _a ≤ 0,8 μm
Superficie de carcasa externa	Acabado mate
Posicionador	Posicionador I/P; tipo 3725
Tipo de actuador	Actuador de diafragma aire / resorte
Conexiones de accesorios	Extremo de soldadura
Identificación	Etiqueta ID adhesiva
Versión del asiento de válvula	Anillo de asiento fijado
Marcado / Certificados	

* Recomendamos el diseño de asiento metálico a una presión diferencial superior a 10 bar.

Anchura nominal	Tubería	Carcasa			Dimensión				Válvula	
	Ø [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	Tolerancia X [mm]	Carrera S [mm]	Peso [kg]
DN 25	29,0 × 1,50	50,0	58,0	90,0	370	–	–	408	15	14,5
DN 40	41,0 × 1,50	62,0	64,0	90,0	376	380	–	430	15	16,0
DN 50	53,0 × 1,50	74,0	70,0	90,0	382	386	–	448	15	21,5
DN 65	70,0 × 2,00	96,0	83,0	125,0	393	397	–	478	15	26,0
DN 80	85,0 × 2,00	111,0	90,5	125,0	401	405	–	501	15	26,5
DN 100	104,0 × 2,00	130,0	100,0	125,0	–	414	471	586	15/30*	57,0
DN 125	129,0 × 2,00	155,0	112,5	150,0	–	–	484	624	30	68,5
DN 150	154,0 × 2,00	180,0	125,0	150,0	–	–	496	661	30	75,0
OD 1"	25,4 × 1,65	46,0	56,0	90,0	368	–	–	406	15	14,5
OD 1 ½"	38,1 × 1,65	59,0	62,5	90,0	375	379	–	431	15	16,0
OD 2"	50,8 × 1,65	71,5	69,0	90,0	381	385	–	450	15	21,5
OD 2 ½"	63,5 × 1,65	90,0	80,0	125,0	390	394	–	482	15	26,0
OD 3"	76,2 × 1,65	103,0	86,5	125,0	397	401	–	504	15	26,5
OD 4"	101,6 × 2,11	127,5	99,0	125,0	–	413	469	588	15/30*	58,0
OD 6"	152,4 × 2,77	177,0	123,0	150,0	–	–	495	660	30	75,0
IPS 2"	60,3 × 2,00	81,0	73,5	114,3	386	390	–	445	15	21,5
IPS 3"	88,9 × 2,30	115,0	92,5	152,5	403	407	–	499	15	27,5
IPS 4"	114,3 × 2,30	140,0	105,0	152,5	–	419	476	581	15/30*	58,0
IPS 6"	168,2 × 2,77	192,0	131,0	152,5	–	–	502	655	30	76,0

* carrera de 30 mm desde KVS 100

Posición	Descripción del código de pedido para la versión estándar			
1	Tipo de válvula			
	S	Válvula de control VARIVENT®		
2	Combinaciones de carcasa			
	A	B	C	E L T
				  
3	Suplemento del tipo de válvula			
	J	Curva característica lineal		
4/5	Anchura nominal (carcasa superior/inferior)			
	DN 25	OD 1"		
	DN 40	OD 1 ½"		
	DN 50	OD 2"	IPS 2"	
	DN 65	OD 2 ½"		
	DN 80	OD 3"	IPS 3"	
	DN 100	OD 4"	IPS 4"	
	DN 125			
	DN 150	OD 6"	IPS 6"	
6	Posición no accionada			
	Z	Resorte de cierre (NC)		
	A	Resorte de apertura (NO)		
7	Junta del cono de control			
	M	Metálico, sin junta en V		
	W	Sellado suave, con junta en V		
8	Valor Kvs			
	0,1	DN 25, OD 1"	16	DN 40-50, OD 1 ½"-2", IPS 2"
	0,16	DN 25, OD 1"	25	DN 40-65, OD 1 ½"-2 ½", IPS 2"
	0,25	DN 25, OD 1"	35	DN 50-80, OD 2"-3", IPS 2"-3"
	0,4	DN 25, OD 1"	40	DN 50-80, OD 2"-3", IPS 2"-3"
	0,63	DN 25, OD 1"	60	DN 65-100, OD 2 ½"-4", IPS 3"-4"
	1	DN 25, OD 1"	80	DN 80-100, OD 3"-4", IPS 3"-4"
	1,6	DN 25, OD 1"	100	DN 100-125, OD 4", IPS 4"
	2,5	DN 25, OD 1"	160	DN 100-125, OD 4", IPS 4"
	4	DN 25, OD 1"	200	DN 125-150, OD 6", IPS 6"
	6,3	DN 25-40, OD 1"-1 ½"	260	DN 125-150, OD 6", IPS 6"
	10	DN 25-50, OD 1"-2", IPS 2"	360*	DN 150, OD 6", IPS 6"
9	Actuador**			
10	Presión de accionamiento**			
11	Material del actuador			
	S	Acero inoxidable		
	P	Chapa de acero, con recubrimiento en polvo		
12	Material de sellado en contacto con el producto			
	1	EPDM (FDA)		
	2	FKM (FDA)		
	3	HNBR (FDA; hasta DN 100, OD 4")		
13	Calidad de superficie de la carcasa			
	2	Interior de $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, exterior granallado mate		
14	Conexiones de accesorios			
	N	Extremo de soldadura		
15	Opciones (ver según tipos de válvula)			
+				
16	Posicionador			
	0-----	Código de pedido de los posicionadores, véase al final de la sección Válvulas de control		

* La presión máxima del producto es de 7,5 bar.

** El tamaño del actuador y la presión de accionamiento se calculan en función del tamaño nominal, el valor Kvs y la presión del producto.

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Código	S	J	-	/	-		-		-	-		2	N	+	0-----

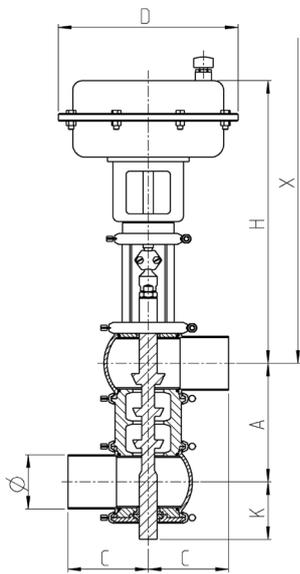
Para los códigos de pedido que difieran de la versión estándar, consulte la sección 7.



VARIVENT®

Válvula de control Tipo S_K

Asiento de 3 etapas



	Dimensión	
Actuador de diafragma	D [mm]	H [mm]
175 cm ²	215	H1
350 cm ²	280	H2
750 cm ²	390	H3



Datos técnicos de la versión estándar

Características de control	Lineal
Dirección de caudal recomendada	En contra de la dirección de cierre
Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Material sin contacto con el producto	1.4301 (AISI 304)
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM, FKM, HNBR
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Presión de suministro de aire	4–6 bar (58–87 psi)
Presión del producto	DN 25–65, OD 1"–2 ½": 0–16 bar (0–232 psi) DN 80–100, OD 3"–4": 0–10 bar (0–145 psi)
Superficie en contacto con el producto	R _a ≤ 0,8 µm
Superficie de carcasa externa	Acabado mate
Posicionador	Posicionador I/P; tipo 3725
Tipo de actuador	Actuador de diafragma aire / resorte
Conexiones de accesorios	Extremo de soldadura
Identificación	Etiqueta ID adhesiva
Versión del asiento de válvula	Anillo de asiento fijado
Marcado / Certificados	



Anchura nominal	Tubería		Carcasa			Dimensión				Válvula	
	Ø [mm]	A [mm]	C [mm]	K [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	Tolerancia X [mm]	Carrera S [mm]	Peso [kg]	
DN 25	29,0 × 1,50	77,5	90,0	75,0	370	–	–	548	15	15,0	
DN 40	41,0 × 1,50	112,5	90,0	81,0	376	–	–	601	15	17,5	
DN 50	53,0 × 1,50	124,5	90,0	87,0	–	386	–	635	15	23,0	
DN 65	70,0 × 2,00	170,5	125,0	105,0	–	–	454	778	15	55,5	
DN 80	85,0 × 2,00	185,5	125,0	114,0	–	–	462	817	15	55,5	
DN 100	104,0 × 2,00	214,5	125,0	120,0	–	–	471	871	15	61,0	

OD 1"	25,4 × 1,65	73,5	90,0	75,0	–	372	–	546	15	15,0
OD 1 ½"	38,1 × 1,65	109,5	90,0	81,0	–	382	–	602	15	17,5
OD 2"	50,8 × 1,65	122,0	90,0	87,0	–	388	–	637	15	23,0
OD 2 ½"	63,5 × 1,65	164,5	125,0	105,0	–	401	451	782	15	55,5
OD 3"	76,2 × 1,65	177,5	125,0	114,0	–	–	465	820	15	55,5
OD 4"	101,6 × 2,11	212,0	125,0	120,0	–	–	473	873	15	62,0



Posición	Descripción del código de pedido para la versión estándar	
1	Tipo de válvula	
	S	Válvula de control VARIVENT®
2	Combinaciones de carcasa	
	A	B
	C	E
3	Suplemento del tipo de válvula	
	K	Asiento de 3 etapas, curva característica lineal
4/5	Anchura nominal (carcasa superior/inferior)	
	DN 25	OD 1"
	DN 40	OD 1 ½"
	DN 50	OD 2"
	DN 65	OD 2 ½"
	DN 80	OD 3"
	DN 100	OD 4"
6	Posición no accionada	
	Z	Resorte de cierre (NC)
	A	Resorte de apertura (NO)
7	Junta del cono de control	
	M	Metálico, sin junta en V
8	Valor Kvs	
	2,3	DN 25, OD 1"
	5,8	DN 40, OD 1 ½"
	9,2	DN 50, OD 2"
	14,4	DN 65, OD 2 ½"
	23,1	DN 80, OD 3"
	34,6	DN 100, OD 4"
9	Actuador*	
10	Presión de accionamiento*	
11	Material del actuador	
	S	Acero inoxidable
	P	Chapa de acero, con recubrimiento en polvo
12	Material de sellado en contacto con el producto	
	1	EPDM (FDA)
	2	FKM (FDA)
	3	HNBR (FDA)
13	Calidad de superficie de la carcasa	
	2	Interior de $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, exterior granallado mate
14	Conexiones de accesorios	
	N	Extremo de soldadura
15	Opciones (ver según tipos de válvula)	
	/2F	Guía de doble vástago
+		
16	Posicionador	
	0-----	Código de pedido de los posicionadores, véase al final de la sección Válvulas de control

* El tamaño del actuador y la presión de accionamiento se calculan en función del tamaño nominal, el valor Kvs y la presión del producto.

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

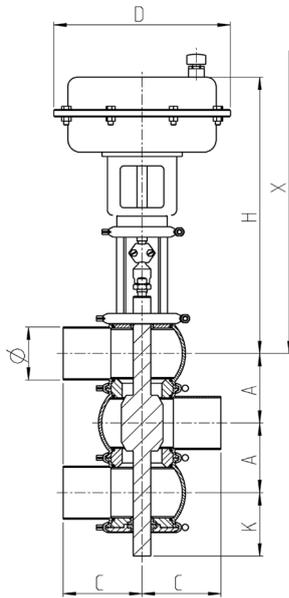
Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Código	S		K	- / -		M		-		-		2	N	/2F	+ 0-----

Para los códigos de pedido que difieran de la versión estándar, consulte la sección 7.

VARIVENT®

Válvula de control Tipo S_W

Fusión de producto por válvula de desvío



Datos técnicos de la versión estándar

Características de control	Lineal
Dirección de caudal recomendada	Fusión de producto
Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Material sin contacto con el producto	1.4301 (AISI 304)
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM, FKM, HNBR
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Presión de suministro de aire	4–6 bar (58–87 psi)
Presión del producto	DN 25–65, OD 1"–2 ½": 0–16 bar (0–232 psi) DN 80–100, OD 3"–4": 0–10 bar (0–145 psi)
Superficie en contacto con el producto	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
Superficie de carcasa externa	Acabado mate
Posicionador	Posicionador I/P; tipo 3725
Tipo de actuador	Actuador de diafragma aire / resorte
Conexiones de accesorios	Extremo de soldadura
Identificación	Etiqueta ID adhesiva
Versión del asiento de válvula	Anillo de asiento fijado
Marcado / Certificados	



	Dimensión	
Actuador de diafragma	D [mm]	H [mm]
175 cm ²	215	H1
350 cm ²	280	H2
750 cm ²	390	H3

Anchura nominal	Tubería		Carcasa			Dimensión				Válvula	
	Ø [mm]	A [mm]	C [mm]	K [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	Tolerancia X [mm]	Carrera S [mm]	Peso [kg]	
DN 25	29,0 × 1,50	50,0	90,0	73,5	370	374	–	573	15	15,5	
DN 40	41,0 × 1,50	62,0	90,0	80,0	376	380	–	615	15	17,5	
DN 50	53,0 × 1,50	74,0	90,0	85,5	–	386	–	657	15	18,5	
DN 65	70,0 × 2,00	96,0	125,0	101,5	–	397	–	739	15	31,0	
DN 80	85,0 × 2,00	111,0	125,0	110,0	–	405	–	793	15	32,0	
DN 100	104,0 × 2,00	130,0	125,0	133,5	–	414	471	930	15	65,0	
OD 1"	25,4 × 1,65	46,0	90,0	71,5	368	–	–	571	15	15,5	
OD 1 ½"	38,1 × 1,65	59,0	90,0	78,5	378	382	–	616	15	17,5	
OD 2"	50,8 × 1,65	71,5	90,0	84,5	–	385	–	659	15	18,5	
OD 2 ½"	63,5 × 1,65	90,0	125,0	98,5	–	401	–	743	15	31,0	
OD 3"	76,2 × 1,65	103,0	125,0	105,0	–	408	–	796	15	32,0	
OD 4"	101,6 × 2,11	127,5	125,0	132,5	–	416	473	932	15	66,0	

Posición	Descripción del código de pedido para la versión estándar	
1	Tipo de válvula	
	S	Válvula de control VARIVENT®
2	Combinaciones de carcasa	
	W	U
	Y	M
		
		
3	Suplemento del tipo de válvula	
	W	Válvula de desvío, fusión de producto, curva característica lineal
4/5	Anchura nominal (carcasa superior/inferior)	
	DN 25	OD 1"
	DN 40	OD 1 ½"
	DN 50	OD 2"
	DN 65	OD 2 ½"
	DN 80	OD 3"
	DN 100	OD 4"
	DN 125	
	DN 150	
6	Posición no accionada	
	Z	Resorte de cierre (NC)
	A	Resorte de apertura (NO)
7	Junta del cono de control	
	M	Metálico, sin junta en V
8	Valor Kvs	
	6,3	DN 25, OD 1"
	16	DN 40, OD 1 ½"
	25	DN 50, OD 2"
	35	DN 65, OD 2 ½"
	60	DN 80, OD 3"
	100	DN 100, OD 4"
9	Actuador*	
10	Presión de accionamiento*	
11	Material del actuador	
	S	Acero inoxidable
	P	Chapa de acero, con recubrimiento en polvo
12	Material de sellado en contacto con el producto	
	1	EPDM (FDA)
	2	FKM (FDA)
	3	HNBR (FDA)
13	Calidad de superficie de la carcasa	
	2	Interior de R _a ≤ 0,8 μm, exterior granallado mate
14	Conexiones de accesorios	
	N	Extremo de soldadura
15	Opciones (ver según tipos de válvula)	
	/2F	Guía de doble vástago
+		
16	Posicionador	
	0-----	Código de pedido de los posicionadores, véase al final de la sección Válvulas de control

* El tamaño del actuador y la presión de accionamiento se calculan en función del tamaño nominal, el valor Kvs y la presión del producto.

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Código	S		W	- / -		M		-		-		2	N	/2F	+ 0-----

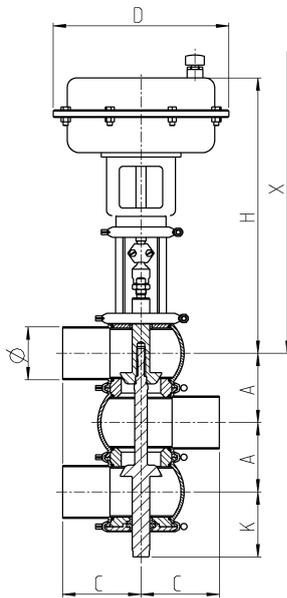
Para los códigos de pedido que difieran de la versión estándar, consulte la sección 7.



VARIVENT®

Válvula de control Tipo S_X

Distribución de producto por válvula de desvío



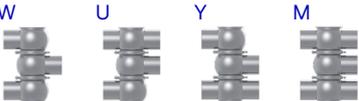
	Dimensión	
Actuador de diafragma	D [mm]	H [mm]
175 cm ²	215	H1
350 cm ²	280	H2
750 cm ²	390	H3

Datos técnicos de la versión estándar

Características de control	Lineal
Dirección de caudal recomendada	Distribución de producto
Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Material sin contacto con el producto	1.4301 (AISI 304)
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM, FKM, HNBR
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Presión de suministro de aire	4–6 bar (58–87 psi)
Presión del producto	DN 25–65, OD 1"–2 ½": 0–16 bar (0–232 psi)
	DN 80–100, OD 3"–4": 0–10 bar (0–145 psi)
Superficie en contacto con el producto	R _s ≤ 0,8 μm
Superficie de carcasa externa	Acabado mate
Posicionador	Posicionador I/P; tipo 3725
Tipo de actuador	Actuador de diafragma aire / resorte
Conexiones de accesorios	Extremo de soldadura
Identificación	Etiqueta ID adhesiva
Versión del asiento de válvula	Anillo de asiento fijado
Marcado / Certificados	



Anchura nominal	Tubería		Carcasa			Dimensión				Válvula	
	Ø [mm]	A [mm]	C [mm]	K [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	Tolerancia X [mm]	Carrera S [mm]	Peso [kg]	
DN 25	29,0 × 1,50	50,0	90,0	73,5	370	374	–	573	15	15,5	
DN 40	41,0 × 1,50	62,0	90,0	80,0	376	380	–	615	15	17,5	
DN 50	53,0 × 1,50	74,0	90,0	85,5	–	386	–	657	15	18,5	
DN 65	70,0 × 2,00	96,0	125,0	101,5	–	397	–	739	15	31,0	
DN 80	85,0 × 2,00	111,0	125,0	110,0	–	405	–	793	15	32,0	
DN 100	104,0 × 2,00	130,0	125,0	133,5	–	414	471	930	15	65,0	
OD 1"	25,4 × 1,65	46,0	90,0	71,5	368	–	–	571	15	15,5	
OD 1 ½"	38,1 × 1,65	59,0	90,0	78,5	378	382	–	616	15	17,5	
OD 2"	50,8 × 1,65	71,5	90,0	84,5	–	385	–	659	15	18,5	
OD 2 ½"	63,5 × 1,65	90,0	125,0	98,5	–	401	–	743	15	31,0	
OD 3"	76,2 × 1,65	103,0	125,0	105,0	–	408	–	796	15	32,0	
OD 4"	101,6 × 2,11	127,5	125,0	132,5	–	416	473	932	15	66,0	

Posición	Descripción del código de pedido para la versión estándar
1	Tipo de válvula S Válvula de control VARIVENT®
2	Combinaciones de carcasa W U Y M 
3	Suplemento del tipo de válvula X Válvula de desvío, distribución de producto, curva característica lineal
4/5	Anchura nominal (carcasa superior/inferior) DN 25 OD 1" DN 40 OD 1 ½" DN 50 OD 2" DN 65 OD 2 ½" DN 80 OD 3" DN 100 OD 4"
6	Posición no accionada Z Resorte de cierre (NC) A Resorte de apertura (NO)
7	Junta del cono de control M Metálico, sin junta en V
8	Valor Kvs 6,3 DN 25, OD 1" 16 DN 40, OD 1 ½" 25 DN 50, OD 2" 35 DN 65, OD 2 ½" 60 DN 80, OD 3" 100 DN 100, OD 4"
9	Actuador*
10	Presión de accionamiento*
11	Material del actuador S Acero inoxidable P Chapa de acero, con recubrimiento en polvo
12	Material de sellado en contacto con el producto 1 EPDM (FDA) 2 FKM (FDA) 3 HNBR (FDA)
13	Calidad de superficie de la carcasa 2 Interior de R _a ≤ 0,8 μm, exterior granallado mate
14	Conexiones de accesorios N Extremo de soldadura
15	Opciones (ver según tipos de válvula) /2F Guía de doble vástago
+	
16	Posicionador 0----- Código de pedido de los posicionadores, véase al final de la sección Válvulas de control

* El tamaño del actuador y la presión de accionamiento se calculan en función del tamaño nominal, el valor Kvs y la presión del producto.

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Código	S		X	- / -		M		-		-		2	N	/2F	+ 0-----

Para los códigos de pedido que difieran de la versión estándar, consulte la sección 7.

1

2

3

4

5

6

7

VARIVENT® Válvula de control Tipo S Posicionador

Función del posicionador

Los posicionadores convierten una señal eléctrica de entrada en una señal de salida correspondiente (posición ajustada).

Descripción

Los posicionadores comparan el valor de referencia de un controlador superior (PLC) con la carrera de la válvula de control y lo convierten en una presión de accionamiento neumático que se envía al actuador de diafragma. Un retorno mecánico de la posición actual de la carrera del actuador puede equilibrar automáticamente los cambios relativos a la presión de funcionamiento y la energía de accionamiento. Esto mejora la precisión y reduce el tiempo de accionamiento. Las interferencias como la fricción o las influencias del flujo son compensadas por el propio posicionador. Los posicionadores pueden utilizarse en el funcionamiento normal y en el de rango partido.

Los posicionadores se montan directamente en el accionamiento de membrana de la válvula de control, lo que significa que las conexiones neumáticas se realizan sin tubos ni mangueras adicionales.

Características especiales de los posicionadores digitales

Operación sencilla

Pantalla con dirección de lectura conmutable

Configuración automática del punto neutro y del alcance durante el proceso de inicialización

Reconocimiento independiente de errores en el actuador

Dirección de movimiento independiente de la orientación de la instalación

Control continuo del punto cero

Consumo de aire minimizado

Almacenamiento a prueba de fallos de todos los parámetros



1

2

3

4

5

6

7

Tipo de señalPosicionadores electroneumáticos (i/p)

Para los posicionadores electroneumáticos, la entrada es una señal analógica de corriente continua de 4 a 20 mA o una señal digital (PROFIBUS®, FOUNDATION™ Fieldbus). La señal de entrada se convierte en la presión requerida correspondiente con un circuito integrado. La señal de salida es una presión de accionamiento de hasta 6 bar (90 psi).



Tipo 3725



Tipo (TROVIS) 3730

VARIVENT® Válvula de control Tipo S Posicionador

Los respectivos posicionadores pueden equiparse con otros accesorios. Los posicionadores del tipo TROVIS 3730-3 permiten además la comunicación HART® entre el nivel de campo y el control de proceso. Los posicionadores tipo 3730-4 y tipo 3730-5 integran válvulas de control en sistemas de bus de campo mediante PROFIBUS® PA o FOUNDATION™ fieldbus.

Tipo	3725	3730-5	3730-4	TROVIS 3730-1	TROVIS 3730-3
Señal de entrada/salida	i/p	i/p	i/p	i/p	i/p
Comunicación		FOUNDATION™	PROFIBUS®		HART
Diagnóstico		EXPERTplus	EXPERTplus		EXPERTplus
Tamaño de guía	4 a 20 mA	–	–	4 a 20 mA	4 a 20 mA
Gama dividida	•	•	•	•	•
Presión del aire de suministro	4 a 6 bar	4 a 6 bar	4 a 6 bar	4 a 6 bar	4 a 6 bar

Opciones

Realimentación de posición, 4 - 20 mA				•	•
Ventilación forzada 24V					•
Componente del manómetro	•	•	•	•	•
Módulo de interfaz AS tipo 6150	•				

Realimentación de posición de apertura/cierre

2 sensores de proximidad (software)				•	•
2 sensores de proximidad inductivos					•

Homologación según ATEX

II 2G Ex ia IIC T4 Gb	•				
II 2G Ex ia IIC T6 Gb / II 2D Ex ia IIIC T80°C Db			•		
II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb / II 2D Ex ia IIIC T85°C Db				•	•
IECEX			•	•	•
Clase I, II, Div.1, Grupos A,B,C,D,E,F,G				•	

Elementos operativos

Pantalla	•	•	•	•	•
Acelerador de volumen	•	•	•		
Botones	3	1	1		1
Interruptor de dial/pulsador		•	•	•	•
Deslizador		•	•		•
Temperatura ambiente	-20 a 80 °C	-45 a 80 °C	-45 a 80 °C	-20 a 80 °C	-20 a 80 °C
Índice de clase de protección	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Opción en el código de pedido	1	6	7	10	11

No todas las opciones enumeradas pueden combinarse

1

2

3

4

5

6

7

Posición	Descripción del código de pedido para la versión estándar	
1	Tipo de posicionador	
	0	Sin posicionador
	1	Tipo 3725 i/p
	6	Tipo 3730-5 i/p (FOUNDATION™ fieldbus)
	7	Tipo 3730-4 i/p PROFIBUS®
	10	Tipo TROVIS 3730-1 i/p
2	11	Tipo TROVIS 3730-3 i/p HART
	Realimentación de posición de apertura/cierre	
	-	Sin información
3	S	2 sensores de proximidad (software)
	J	2 sensores de proximidad inductivos
	Realimentación de posición	
4	-	Sin realimentación de posición
	2	Con realimentación de posición 4 - 20 mA
5	Ventilación forzada 24 V	
	-	Sin
6	1	Con
	Diseño Ex	
	-	Sin certificado de protección Ex
7	E	Con certificado de protección Ex*
	U	Con certificado de protección Ex según FM/CSA
8	Componente del manómetro	
	-	Sin conjunto manómetro
9	1	Con conjunto manómetro
	Conexión de aire	
	M	Métrico para manguera de aire Ø 6/4 mm
10	Z	Pulgadas para manguera de aire Ø OD ¼" (6,35/4,35 mm)
	Módulo ASI	
11	-	Sin módulo ASI
	A	Con módulo ASI

* Para conocer las homologaciones ATEX disponibles, consulte la tabla "otras opciones".

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

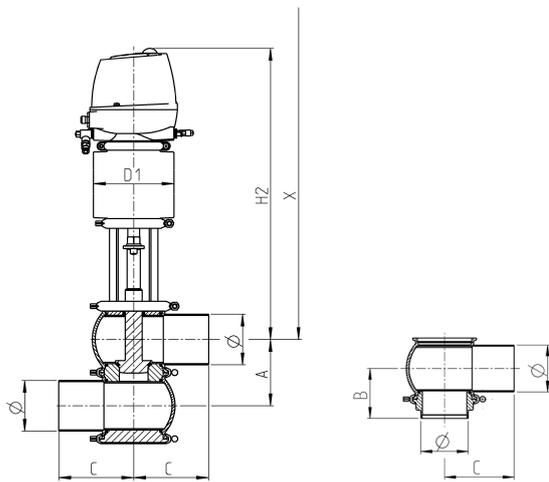
Posición	1	2	3	4	5	6	7	8
Código								

El código para describir el posicionador se adjunta al código de pedido de la válvula de control.

VARIVENT®

Válvula de control Tipo P_F

Curva característica de porcentaje idéntico



Datos técnicos de la versión estándar

Características de control	En contra de la dirección de cierre
Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Material sin contacto con el producto	1.4301 (AISI 304)
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM, FKM, HNBR
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Presión de suministro de aire	5–8 bar (73–116 psi)
Presión del producto	DN 25–65, OD 1"–2 ½", IPS 2": 0–16 bar* (0–232 psi) DN 80–150, OD 3"–6": 0–10 bar (0–145 psi)
Superficie en contacto con el producto	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
Superficie de carcasa externa	Acabado mate
Sistema de control y realimentación	Posicionador T.VIS® P-15
Tipo de actuador	Aire/resorte
Conexiones de accesorios	Extremo de soldadura
Identificación	Etiqueta ID adhesiva
Versión del asiento de válvula	Anillo de asiento fijado
Marcado / Certificados	

* Recomendamos el diseño de asiento metálico a una presión diferencial superior a 10 bar.

Anchura nominal	Tubería	Carcasa			Actuador	Dimensión		Válvula	
	Ø [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D1 [mm]	H [mm]	Tolerancia X [mm]	Cubo S [mm]	Peso [kg]
DN 25	29,0 × 1,50	50,0	58	90,0	99	423,0	473	15	7,5
DN 40	41,0 × 1,50	62,0	64	90,0	110	464,0	534	15	10,0
DN 50	53,0 × 1,50	74,0	70	90,0	110	470,0	552	15	10,5
DN 65	70,0 × 2,00	96,0	83	125,0	135	481,0	582	15	17,0
DN 80	85,0 × 2,00	111,0	90	125,0	170	519,0	635	15	17,5
DN 100	104,0 × 2,00	130,0	100	125,0	210	528,0	663	15/30*	25,0
DN 125	129,0 × 2,00	155,0	112	150,0	260	684,0	859	30	55,0
DN 150	154,0 × 2,00	180,0	125	150,0	260	708,0	908	30	63,5
OD 1"	25,4 × 1,65	46,0	56	90,0	99	421,0	471	15	7,5
OD 1 ½"	38,1 × 1,65	59,0	62	90,0	110	466,0	535	15	10,0
OD 2"	50,8 × 1,65	71,5	69	90,0	110	472,0	554	15	10,5
OD 2 ½"	63,5 × 1,65	90,0	80	125,0	135	485,0	586	15	17,0
OD 3"	76,2 × 1,65	103,0	86	125,0	170	522,0	638	15	17,5
OD 4"	101,6 × 2,11	127,5	99	125,0	210	529,0	665	15/30*	25,0
OD 6"	152,4 × 2,77	177,0	123	150,0	260	707,0	907	30	63,5
IPS 2"	60,3 × 2,00	81,0	73	114,3	110	467,0	549	15	10,5
IPS 3"	88,9 × 2,30	115,0	92	152,5	135	487,0	633	15	17,5
IPS 4"	114,3 × 2,30	140,0	105	152,5	135	493,0	658	15/30*	25,0
IPS 6"	168,2 × 2,77	192,0	131	152,5	260	702,0	902	30	63,5

* Carrera de 30 mm desde KVS 100

Posición	Descripción del código de pedido para la versión estándar																													
1	Tipo de válvula																													
	P	Válvula de control VARIVENT®																												
2	Combinaciones de carcasa																													
	A	B	C	E	L	T																								
																														
3	Suplemento del tipo de válvula																													
	F	Curva característica de porcentaje idéntico																												
4/5	Anchura nominal (carcasa superior/inferior)																													
	DN 25	OD 1"			DN 80	OD 3"	IPS 3"																							
	DN 40	OD 1 ½"			DN 100	OD 4"	IPS 4"																							
	DN 50	OD 2"	IPS 2"		DN 125																									
	DN 65	OD 2 ½"			DN 150	OD 6"	IPS 6"																							
6	Tipo de actuador																													
	S	Aire / resorte																												
7	Posición no accionada																													
	Z	Resorte de cierre (NC)			A	Resorte de apertura (NO)																								
8	Junta del cono de control																													
	M	Metálico, sin junta en V			W	Sellado suave, con junta en V																								
9	Valor Kvs																													
	0,1	DN 25, OD 1"			16	DN 40-50, OD 1 ½"-2", IPS 2"																								
	0,16	DN 25, OD 1"			25	DN 40-65, OD 1 ½"-2 ½", IPS 2"																								
	0,25	DN 25, OD 1"			35	DN 50-80, OD 2"-3", IPS 2"-3"																								
	0,4	DN 25, OD 1"			40	DN 50-80, OD 2"-3", IPS 2"-3"																								
	0,63	DN 25, OD 1"			60	DN 65-100, OD 2 ½"-4", IPS 3"-4"																								
	1	DN 25, OD 1"			80	DN 80-100, OD 3"-4", IPS 3"-4"																								
	1,6	DN 25, OD 1"			100	DN 100-125, OD 4", IPS 4"																								
	2,5	DN 25, OD 1"			160	DN 100-125, OD 4", IPS 4"																								
	4	DN 25, OD 1"			200	DN 125-150, OD 6", IPS 6"																								
	6,3	DN 25-40, OD 1"-1 ½"			260	DN 125-150, OD 6", IPS 6"																								
	10	DN 25-50, OD 1"-2", IPS 2"			360	DN 150, OD 6", IPS 6"																								
10	Configuración estándar con una presión de suministro de aire de 5 bar para una presión de producto de 5 bar (presiones superiores bajo pedido)																													
	Anchura nominal																													
		Actuador (resorte de cierre)																												
		Actuador (resorte de apertura)																												
		Valor Kvs	<4	6,3	10	16	25	35	40	60	80	100	160	200	260	360	<4	6,3	10	16	25	35	40	60	80	100	160	200	260	360
	DN 25, OD 1"			AA														AA												
	DN 40, OD 1 ½"			AA		BB												AA		BA										
	DN 50, OD 2", IPS 2"			AA		BB												AA		BA										
	DN 65, OD 2 ½"					BB		CD												BA										
	DN 80, OD 3", IPS 3"					BB		CD		DF										BA		CA								
	DN 100, OD 4", IPS 4"							CD		DF		E6									BA		CA		DB					
	DN 125									DF		EG6Z		SH6Z									CA		DB		EF6A			
	DN 150, OD 6", IPS 6"												SH6Z														EF6A			
11	Versión del asiento de válvula																													
	L0	Conexión anillo de asiento / soporte																												
12	Material de sellado en contacto con el producto																													
	1	EPDM (FDA)																												
	2	FKM (FDA)																												
	3	HNBR (FDA; hasta DN 100, OD 4")																												
13	Calidad de superficie de la carcasa																													
	2	Interior de R _a ≤ 0,8 μm, exterior granallado mate																												
14	Conexiones de accesorios																													
	N	Extremo de soldadura																												
15	Opciones																													
	/52	Etiqueta ID adhesiva																												
+																														
16 - 21	Sistema de control y realimentación																													
	TP15XXX	Código de pedido del posicionador T.VIS® P-15																												

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

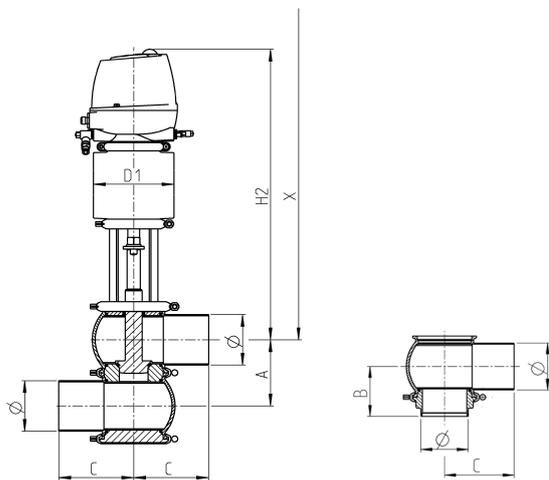
Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16 a 21
Código	P		F	- /	-	S	-		-	L0	-	2	N	/52	+ TP15 I P A



VARIVENT®

Válvula de control Tipo P_J

Curva característica lineal



Datos técnicos de la versión estándar

Dirección de caudal recomendada	En contra de la dirección de cierre
Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Material sin contacto con el producto	1.4301 (AISI 304)
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM, FKM, HNBR
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Presión de suministro de aire	5–8 bar (73–116 psi)
Presión del producto	DN 25–65, OD 1"–2 ½", IPS 2": 0–16 bar* (0–232 psi) DN 80–150, OD 3"–6": 0–10 bar (0–145 psi)
Superficie en contacto con el producto	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
Superficie de carcasa externa	Acabado mate
Sistema de control y realimentación	Posicionador T.VIS® P-15
Tipo de actuador	Aire/resorte
Conexiones de accesorios	Extremo de soldadura
Identificación	Etiqueta ID adhesiva
Versión del asiento de válvula	Anillo de asiento fijado
Marcado / Certificados	

* Recomendamos el diseño de asiento metálico a una presión diferencial superior a 10 bar.

Anchura nominal	Tubería	Carcasa			Actuador	Dimensión			Válvula	
	Ø [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D1 [mm]	H [mm]	Tolerancia X [mm]	Cubo S [mm]	Peso [kg]	
DN 25	29,0 × 1,50	50,0	58	90,0	99	423,0	473	15	7,5	
DN 40	41,0 × 1,50	62,0	64	90,0	110	464,0	534	15	10,0	
DN 50	53,0 × 1,50	74,0	70	90,0	110	470,0	552	15	10,5	
DN 65	70,0 × 2,00	96,0	83	125,0	135	481,0	582	15	17,0	
DN 80	85,0 × 2,00	111,0	90	125,0	170	519,0	635	15	17,5	
DN 100	104,0 × 2,00	130,0	100	125,0	210	528,0	663	15/30*	25,0	
DN 125	129,0 × 2,00	155,0	112	150,0	260	684,0	859	30	55,0	
DN 150	154,0 × 2,00	180,0	125	150,0	260	708,0	908	30	63,5	
OD 1"	25,4 × 1,65	46,0	56	90,0	99	421,0	471	15	7,5	
OD 1 ½"	38,1 × 1,65	59,0	62	90,0	110	466,0	535	15	10,0	
OD 2"	50,8 × 1,65	71,5	69	90,0	110	472,0	554	15	10,5	
OD 2 ½"	63,5 × 1,65	90,0	80	125,0	135	485,0	586	15	17,0	
OD 3"	76,2 × 1,65	103,0	86	125,0	170	522,0	638	15	17,5	
OD 4"	101,6 × 2,11	127,5	99	125,0	210	529,0	665	15/30*	25,0	
OD 6"	152,4 × 2,77	177,0	123	150,0	260	707,0	907	30	63,5	
IPS 2"	60,3 × 2,00	81,0	73	114,3	110	467,0	549	15	10,5	
IPS 3"	88,9 × 2,30	115,0	92	152,5	135	487,0	633	15	17,5	
IPS 4"	114,3 × 2,30	140,0	105	152,5	135	493,0	658	15/30*	25,0	
IPS 6"	168,2 × 2,77	192,0	131	152,5	260	702,0	902	30	63,5	

* Carrera de 30 mm desde KVS 100

Posición	Descripción del código de pedido para la versión estándar																																			
1	Tipo de válvula																																			
	P	Válvula de control VARIVENT®																																		
2	Combinaciones de carcasa																																			
	A	B	C	E	L	T																														
																																				
3	Suplemento del tipo de válvula																																			
	J	Curva característica lineal																																		
4/5	Anchura nominal (carcasa superior/inferior)																																			
	DN 25	OD 1"			DN 80	OD 3"	IPS 3"																													
	DN 40	OD 1 ½"			DN 100	OD 4"	IPS 4"																													
	DN 50	OD 2"	IPS 2"		DN 125																															
	DN 65	OD 2 ½"			DN 150	OD 6"	IPS 6"																													
6	Tipo de actuador																																			
	S	Aire / resorte																																		
7	Posición no accionada																																			
	Z	Resorte de cierre (NC)				A	Resorte de apertura (NO)																													
8	Junta del cono de control																																			
	M	Metálico, sin junta en V				W	Sellado suave, con junta en V																													
9	Valor Kvs																																			
	0,1	DN 25, OD 1"		16	DN 40-50, OD 1 ½"-2", IPS 2"																															
	0,16	DN 25, OD 1"		25	DN 40-65, OD 1 ½"-2 ½", IPS 2"																															
	0,25	DN 25, OD 1"		35	DN 50-80, OD 2"-3", IPS 2"-3"																															
	0,4	DN 25, OD 1"		40	DN 50-80, OD 2"-3", IPS 2"-3"																															
	0,63	DN 25, OD 1"		60	DN 65-100, OD 2 ½"-4", IPS 3"-4"																															
	1	DN 25, OD 1"		80	DN 80-100, OD 3"-4", IPS 3"-4"																															
	1,6	DN 25, OD 1"		100	DN 100-125, OD 4", IPS 4"																															
	2,5	DN 25, OD 1"		160	DN 100-125, OD 4", IPS 4"																															
	4	DN 25, OD 1"		200	DN 125-150, OD 6", IPS 6"																															
	6,3	DN 25-40, OD 1"-1 ½"		260	DN 125-150, OD 6", IPS 6"																															
	10	DN 25-50, OD 1"-2", IPS 2"		360	DN 150, OD 6", IPS 6"																															
10	Configuración estándar con una presión de suministro de aire de 5 bar para una presión de producto de 5 bar (presiones superiores bajo pedido)																																			
	Anchura nominal	Actuador (resorte de cierre)					Actuador (resorte de apertura)																													
		Valor Kvs	<4	6,3	10	16	25	35	40	60	80	100	160	200	260	360	<4	6,3	10	16	25	35	40	60	80	100	160	200	260	360						
	DN 25, OD 1"		AA												AA																					
	DN 40, OD 1 ½"		AA		BB												AA		BA																	
	DN 50, OD 2", IPS 2		AA		BB													AA		BA																
	DN 65, OD 2 ½"		BB			CD												BA																		
	DN 80, OD 3", IPS 3		BB		CD		DF												BA		CA															
	DN 100, OD 4", IPS 4		CD			DF		E6												BA		CA		DB												
	DN 125		DF				EG6		SH6Z												CA		DB		EF6A											
	DN 150, OD 6", IPS 6		SH6Z															EF6A																		
11	Versión del asiento de válvula																																			
	L0	Conexión anillo de asiento / soporte																																		
12	Material de sellado en contacto con el producto																																			
	1	EPDM (FDA)																																		
	2	FKM (FDA)																																		
	3	HNBR (FDA; hasta DN 100, OD 4")																																		
13	Calidad de superficie de la carcasa																																			
	2	Interior de R _a ≤ 0,8 μm, exterior granallado mate																																		
14	Conexiones de accesorios																																			
	N	Extremo de soldadura																																		
15	Opciones																																			
	/52	Etiqueta ID adhesiva																																		
+																																				
16 - 21	Sistema de control y realimentación																																			
	TP15XXX	Código de pedido del posicionador T.VIS® P-15																																		

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16 a 21
Código	P	J	-	/	-	S	-	-	-	L0	-	2	N	/52	+ TP15 I P A

1

2

3

4

5

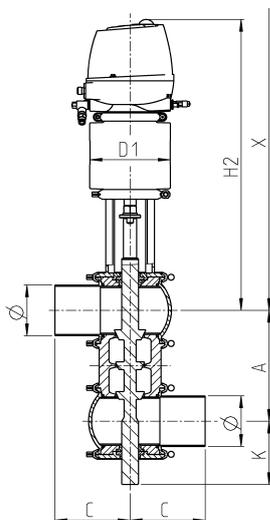
6

7

VARIVENT®

Válvula de control Tipo P_K

Asiento de 3 etapas

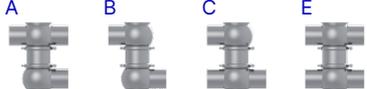


Datos técnicos de la versión estándar

Dirección de caudal recomendada	En contra de la dirección de cierre
Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Material sin contacto con el producto	1.4301 (AISI 304)
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM, FKM, HNBR
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Presión de suministro de aire	5–8 bar (73–116 psi)
Presión del producto	DN 25–65, OD 1"–2 ½": 0–16 bar (0–232 psi) DN 80–100, OD 3"–4": 0–10 bar (0–145 psi)
Superficie en contacto con el producto	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
Superficie de carcasa externa	Acabado mate
Sistema de control y realimentación	Posicionador T.VIS® P-15
Tipo de actuador	Aire/resorte
Conexiones de accesorios	Extremo de soldadura
Identificación	Etiqueta ID adhesiva
Versión del asiento de válvula	Anillo de asiento fijado
Marcado / Certificados	



Anchura nominal	Tubería		Carcasa		Actuador		Dimensión		Válvula	
	\emptyset [mm]	A [mm]	C [mm]	K [mm]	D1 [mm]	H2 [mm]	Tolerancia X [mm]	Cubo S [mm]	Peso [kg]	
DN 25	29,0 × 1,50	77,5	90	75	99	423	613	15	9,5	
DN 40	41,0 × 1,50	112,5	90	81	99	429	666	15	12,0	
DN 50	53,0 × 1,50	124,5	90	87	110	470	739	15	12,5	
DN 65	70,0 × 2,00	170,5	125	105	110	481	825	15	21,0	
DN 80	85,0 × 2,00	185,5	125	114	135	489	864	15	21,5	
DN 100	104,0 × 2,00	214,5	125	120	170	528	933	30	32,0	
OD 1"	25,4 × 1,65	73,5	90	75	99	421	611	15	9,5	
OD 1 ½"	38,1 × 1,65	109,5	90	81	99	431	667	15	12,0	
OD 2"	50,8 × 1,65	122,0	90	87	110	472	741	15	12,5	
OD 2 ½"	63,5 × 1,65	164,5	125	105	110	485	829	15	21,0	
OD 3"	76,2 × 1,65	177,5	125	114	135	492	867	15	21,5	
OD 4"	101,6 × 2,11	212,0	125	120	170	529	935	30	32,0	

1	Posición	Descripción del código de pedido para la versión estándar
1	Tipo de válvula	P Válvula de control VARIVENT®
2	Combinaciones de carcasa	A B C E 
3	Suplemento del tipo de válvula	K Asiento de 3 etapas, reducción de altas presiones diferenciales, curva característica lineal
4/5	Anchura nominal (carcasa superior/inferior)	DN 25 OD 1" DN 80 OD 3" DN 40 OD 1 1/2" DN 100 OD 4" DN 50 OD 2" DN 65 OD 2 1/2"
6	Tipo de actuador	S Aire / resorte
7	Posición no accionada	Z Resorte de cierre (NC) A Resorte de apertura (NO)
8	Junta del cono de control	M Metálico, sin junta en V
9	Valor Kvs	2,3 DN 25, OD 1" 5,8 DN 40, OD 1 1/2" 9,2 DN 50, OD 2" 14,4 DN 65, OD 2 1/2" 23,1 DN 80, OD 3" 57,7 DN 100, OD 4"
10	Configuración estándar con una presión de suministro de aire de 5 bar para una presión de producto de 5 bar (presiones superiores bajo pedido)	
	Anchura nominal	Actuador (resorte de cierre) Actuador (resorte de apertura)
	Valor Kvs	2,3 5,8 9,2 14,4 23,1 57,7 2,3 5,8 9,2 14,4 23,1 57,7
	DN 25, OD 1"	AA AA
	DN 40, OD 1 1/2"	AA AA BA
	DN 50, OD 2"	BB BB BA BA
	DN 65, OD 2 1/2"	BB CD BA BA CA
	DN 80, OD 3"	CD DF
	DN 100, OD 4"	DF CA
11	Versión del asiento de válvula	L0 Conexión anillo de asiento / soporte
12	Material de sellado en contacto con el producto	1 EPDM (FDA) 2 FKM (FDA) 3 HNBR (FDA)
13	Calidad de superficie de la carcasa	2 Interior de R _a ≤ 0,8 μm, exterior granallado mate
14	Conexiones de accesorios	N Extremo de soldadura
15	Opciones	/52 Etiqueta ID adhesiva
+		
16 - 21	Sistema de control y realimentación	TP15XXX Código de pedido del posicionador T.VIS® P-15

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16 a 21
Código	P		K	- /	-	S	-	M	-	L0	-	2	N	/52	+ TP15 I P A

1

2

3

4

5

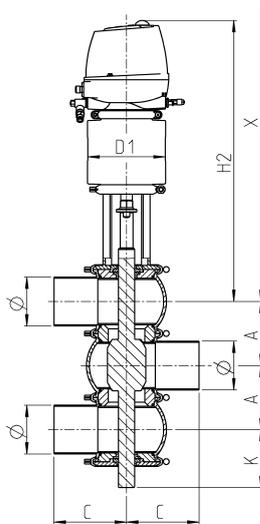
6

7

VARIVENT®

Válvula de control Tipo P_W

Fusión de producto por válvula de desvío

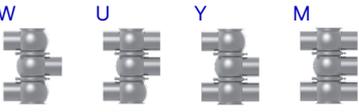


Datos técnicos de la versión estándar

Dirección de caudal recomendada	Fusión de producto
Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Material sin contacto con el producto	1.4301 (AISI 304)
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM, FKM, HNBR
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Presión de suministro de aire	5–8 bar (73–116 psi)
Presión del producto	DN 25–65, OD 1"–2 ½": 0–16 bar (0–232 psi)
	DN 80–100, OD 3"–4": 0–10 bar (0–145 psi)
Superficie en contacto con el producto	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
Superficie de carcasa externa	Acabado mate
Sistema de control y realimentación	Posicionador T.VIS® P-15
Tipo de actuador	Aire/resorte
Conexiones de accesorios	Extremo de soldadura
Identificación	Etiqueta ID adhesiva
Versión del asiento de válvula	Anillo de asiento fijado
Marcado / Certificados	



Anchura nominal	Tubería		Carcasa			Actuador		Dimensión		Válvula	
	Ø [mm]	A [mm]	C [mm]	K [mm]	D1 [mm]	H2 [mm]	Tolerancia X [mm]	Cubo S [mm]	Peso [kg]		
DN 25	29,0 × 1,50	50,0	90	73,5	110	458	667	15	11,0		
DN 40	41,0 × 1,50	62,0	90	80,0	110	464	719	15	12,5		
DN 50	53,0 × 1,50	74,0	90	85,5	135	470	761	15	13,5		
DN 65	70,0 × 2,00	96,0	125	101,5	135	481	843	15	22,5		
DN 80	85,0 × 2,00	111,0	125	110,0	170	519	927	15	23,5		
DN 100	104,0 × 2,00	130,0	125	133,5	210	528	1.007	15	39,5		
OD 1"	25,4 × 1,65	46,0	90	71,5	110	456	675	15	11,0		
OD 1 ½"	38,1 × 1,65	59,0	90	78,5	110	466	720	15	12,5		
OD 2"	50,8 × 1,65	71,5	90	84,5	135	472	763	15	13,5		
OD 2 ½"	63,5 × 1,65	90,0	125	98,5	135	485	847	15	22,5		
OD 3"	76,2 × 1,65	103,0	125	105,0	170	522	930	15	23,5		
OD 4"	101,6 × 2,11	127,5	125	132,5	210	529	1.009	15	39,5		

1	Tipo de válvula P Válvula de control VARIVENT®																																																	
2	Combinaciones de carcasa W U Y M 																																																	
3	Suplemento del tipo de válvula W Válvula de desvío, fusión de producto, curva característica lineal																																																	
4/5	Anchura nominal (carcasa superior/inferior) DN 25 OD 1" DN 80 OD 3" DN 40 OD 1 1/2" DN 100 OD 4" DN 50 OD 2" DN 65 OD 2 1/2"																																																	
6	Tipo de actuador S Aire / resorte																																																	
7	Posición no accionada Z Resorte de cierre (NC) A Resorte de apertura (NO)																																																	
8	Junta del cono de control M Metálico, sin junta en V																																																	
9	Valor Kvs 6,3 DN 25, OD 1" 16 DN 40, OD 1 1/2" 25 DN 50, OD 2" 35 DN 65, OD 2 1/2" 60 DN 80, OD 3" 100 DN 100, OD 4"																																																	
10	Configuración estándar con una presión de suministro de aire de 5 bar para una presión de producto de 5 bar (presiones superiores bajo pedido) Anchura nominal Actuador (resorte de cierre + resorte de apertura) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valor Kvs</th> <th>6,3</th> <th>16</th> <th>25</th> <th>35</th> <th>60</th> <th>100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DN 25, OD 1"</td> <td>BA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DN 40, OD 1 1/2"</td> <td></td> <td>BA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DN 50, OD 2"</td> <td></td> <td></td> <td>CB</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DN 65, OD 2 1/2"</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CB</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DN 80, OD 3"</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>DD</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DN 100, OD 4"</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>EF5</td> </tr> </tbody> </table>	Valor Kvs	6,3	16	25	35	60	100	DN 25, OD 1"	BA						DN 40, OD 1 1/2"		BA					DN 50, OD 2"			CB				DN 65, OD 2 1/2"				CB			DN 80, OD 3"					DD		DN 100, OD 4"						EF5
Valor Kvs	6,3	16	25	35	60	100																																												
DN 25, OD 1"	BA																																																	
DN 40, OD 1 1/2"		BA																																																
DN 50, OD 2"			CB																																															
DN 65, OD 2 1/2"				CB																																														
DN 80, OD 3"					DD																																													
DN 100, OD 4"						EF5																																												
11	Versión del asiento de válvula L0 Conexión anillo de asiento / soporte																																																	
12	Material de sellado en contacto con el producto 1 EPDM (FDA) 2 FKM (FDA) 3 HNBR (FDA)																																																	
13	Calidad de superficie de la carcasa 2 Interior de R _a ≤ 0,8 μm, exterior granallado mate																																																	
14	Conexiones de accesorios N Extremo de soldadura																																																	
15	Opciones /52 Etiqueta ID adhesiva																																																	
+																																																		
16 – 21	Sistema de control y realimentación TP15XXX Código de pedido del posicionador T.VIS® P-15																																																	

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16 a 21
Código	P	W	-	/	-	S	-	M	-	L0	-	2	N	/52	+ TP15 I P A

1

2

3

4

5

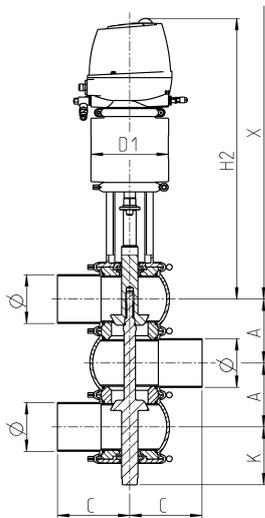
6

7

VARIVENT®

Válvula de control Tipo P_X

Distribución de producto por válvula de desvío



Datos técnicos de la versión estándar

Dirección de caudal recomendada	Distribución de producto
Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Material sin contacto con el producto	1.4301 (AISI 304)
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM, FKM, HNBR
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Presión de suministro de aire	5–8 bar (73–116 psi)
Presión del producto	DN 25–65, OD 1"–2 ½": 0–16 bar (0–232 psi)
	DN 80–100, OD 3"–4": 0–10 bar (0–145 psi)
Superficie en contacto con el producto	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
Superficie de carcasa externa	Acabado mate
Sistema de control y realimentación	Posicionador T.VIS® P-15
Tipo de actuador	Aire/resorte
Conexiones de accesorios	Extremo de soldadura
Identificación	Etiqueta ID adhesiva
Versión del asiento de válvula	Anillo de asiento fijado
Marcado / Certificados	



Anchura nominal	Tubería		Carcasa			Actuador	Dimensión		Válvula	
	Ø [mm]	A [mm]	C [mm]	K [mm]	D1 [mm]	H2 [mm]	Tolerancia X [mm]	Cubo S [mm]	Peso [kg]	
DN 25	29,0 × 1,50	50,0	90	73,5	110	458	667	15	11,0	
DN 40	41,0 × 1,50	62,0	90	80,0	110	464	719	15	12,5	
DN 50	53,0 × 1,50	74,0	90	85,5	135	470	761	15	13,5	
DN 65	70,0 × 2,00	96,0	125	101,5	135	481	843	15	22,5	
DN 80	85,0 × 2,00	111,0	125	110,0	170	519	927	15	23,5	
DN 100	104,0 × 2,00	130,0	125	133,5	210	528	1.007	15	39,5	
OD 1"	25,4 × 1,65	46,0	90	71,5	110	456	675	15	11,0	
OD 1 ½"	38,1 × 1,65	59,0	90	78,5	110	466	720	15	12,5	
OD 2"	50,8 × 1,65	71,5	90	84,5	135	472	763	15	13,5	
OD 2 ½"	63,5 × 1,65	90,0	125	98,5	135	485	847	15	22,5	
OD 3"	76,2 × 1,65	103,0	125	105,0	170	522	930	15	23,5	
OD 4"	101,6 × 2,11	127,5	125	132,5	210	529	1.009	15	39,5	

Posición	Descripción del código de pedido para la versión estándar	
1	Tipo de válvula	
	P	Válvula de control VARIVENT®
2	Combinaciones de carcasa	
	W	U
	Y	M
3	Suplemento del tipo de válvula	
	X	Válvula de desvío, distribución de producto, curva característica lineal
4/5	Anchura nominal (carcasa superior/inferior)	
	DN 25	OD 1"
	DN 40	OD 1 ½"
	DN 50	OD 2"
	DN 65	OD 2 ½"
	DN 80	OD 3"
	DN 100	OD 4"
6	Tipo de actuador	
	S	Aire / resorte
7	Posición no accionada	
	Z	Resorte de cierre (NC)
	A	Resorte de apertura (NO)
8	Junta del cono de control	
	M	Metálico, sin junta en V
9	Valor Kvs	
	6,3	DN 25, OD 1"
	16	DN 40, OD 1 ½"
	25	DN 50, OD 2"
	35	DN 65, OD 2 ½"
	60	DN 80, OD 3"
	100	DN 100, OD 4"
10	Configuración estándar con una presión de suministro de aire de 5 bar para una presión de producto de 5 bar (presiones superiores bajo pedido)	
	Anchura nominal	Actuador (resorte de cierre + resorte de apertura)
	Valor Kvs	6,3 16 25 35 60 100
	DN 25, OD 1"	BA
	DN 40, OD 1 ½"	BA
	DN 50, OD 2"	CB
	DN 65, OD 2 ½"	CB
	DN 80, OD 3"	DD
	DN 100, OD 4"	EF5
11	Versión del asiento de válvula	
	L0	Conexión anillo de asiento / soporte
12	Material de sellado en contacto con el producto	
	1	EPDM (FDA)
	2	FKM (FDA)
	3	HNBR (FDA)
13	Calidad de superficie de la carcasa	
	2	Interior de R _a ≤ 0,8 μm, exterior granallado mate
14	Conexiones de accesorios	
	N	Extremo de soldadura
15	Opciones	
	/52	Etiqueta ID adhesiva
+		
16 - 21	Sistema de control y realimentación	
	TP15XXX	Código de pedido del posicionador T.VIS® P-15

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16 a 21
Código	P		X	- /	-	S	-	M	-	L0	-	2	N	/52	+ TP15 I P A

1

2

3

4

5

6

7

VARIVENT®

Válvula de control Tipo P

Posicionador T.VIS® P-15

Concepto

El posicionador T.VIS® P-15 representa una alternativa económica a los posicionadores de eficacia probada. El controlador está equipado con un sistema de medición de trayecto de gran precisión y puede desplazarse a cualquier posición de la válvula entre las posiciones de apertura/cierre enseñadas en combinación con un actuador de resorte neumático.

El T.VIS® P-15 no solo se caracteriza por su rendimiento sino también por su facilidad de uso y su extraordinaria relación entre precio y prestaciones.

Estructura

El módulo T.VIS® P-15 está equipado con un sistema preciso de medición de trayecto para detectar la posición.

El cableado necesario para control y realimentación se configura utilizando las conexiones de enchufes M12, a las que se accede desde el exterior.

El cabezal de control se puede abrir para ello.

El uso y configuración del módulo T.VIS® P-15 se realiza con dos botones montados en la tapa o con los botones debajo de la tapa. Los botones están asegurados electrónicamente contra su uso incorrecto durante el modo de funcionamiento.

El T.VIS® P-15 está equipado de serie con estranguladores ajustables de aire de impulsión y de escape, a través de los cuales se puede ajustar individualmente la calidad de regulación.

Características

Inicialización automática

Funcionamiento sencillo y seguro

Funcionamiento manual de la válvula de proceso

Visualización por LED del estado de la válvula

Realimentación de posición abierta/cerrada (opcional)

Banda muerta seleccionable (histéresis de control)

Accesorios neumáticos de alta calidad

Alto potencial de reducción de costes

Protección estándar de clase IP66

Control de posición

El controlador de posición T.VIS® P-15 funciona con un microprocesador integrado que contiene el software para funcionamiento, visualización, detección de posición inteligente y evaluación. Cuando se especifica un valor nominal (4 – 20 mA), por ej., mediante el PLC, la válvula de proceso se puede ajustar en cualquier posición. Los botones en la tapa también permiten especificar un valor nominal manualmente, a fin de colocar la válvula de proceso en la posición requerida. La posición se detecta utilizando un transductor y se controla automáticamente con dos electroválvulas integradas. La posición del cono también puede evaluarse permanentemente utilizando la salida analógica de valor real, así como, tres salidas binarias en el PLC.



1

2

3

4

5

6

7

Configuración

Automática – después de desbloquear, es suficiente con pulsar dos botones en la tapa del T.VIS® P-15 para que comience y se realice automáticamente el proceso de inicialización. No es necesario abrir el controlador de posición con este fin, por lo que se consigue una puesta en marcha del controlador de posición muy rápida, fácil y segura (promedio < 1 minuto).

Inmediatamente después de la configuración, pueden configurarse en el menú de parámetros las tolerancias de posición abierta/cerrada, la histéresis de control y las características de control.

Visualización

Pantalla LED:

- Verde: válvula en posición no accionada
- Verde intermitente: la válvula se desplaza hacia la posición no accionada
- Amarillo: válvula en posición final
- Amarillo intermitente: la válvula se desplaza hacia la posición final
- Rojo: en modo programación o fallo
- Azul: válvula ajustada
- Azul intermitente: válvula no ajustada

Realimentación

- Estándar: posición de la válvula 0 –100 %, cantidad de apertura (4 – 20 mA)
- Opción: señales de realimentación adicionales de 24 V CC para posición de apertura/cierre y salida de error

Modo de servicio

La activación de la carrera principal, que puede ser necesaria en las válvulas de control VARIVENT® Tipo P con posición cerrada (no accionada) para el mantenimiento, se realiza utilizando el modo de servicio que puede activarse mediante los botones. A la vez, se detienen todas las entradas (advertencia al control del sistema). Además, las señales de entrada desde la sala de control no son implementadas por el T.VIS®, a fin de proteger al empleado.

Control del caudal

El controlador de posición T.VIS® P-15 no solo ofrece una transformación lineal de la señal de posición, sino también la posibilidad de transformar la señal de posición en porcentajes idénticos. Esto permite un control mucho más preciso de la posición del disco en posiciones próximas a la posición no accionada.

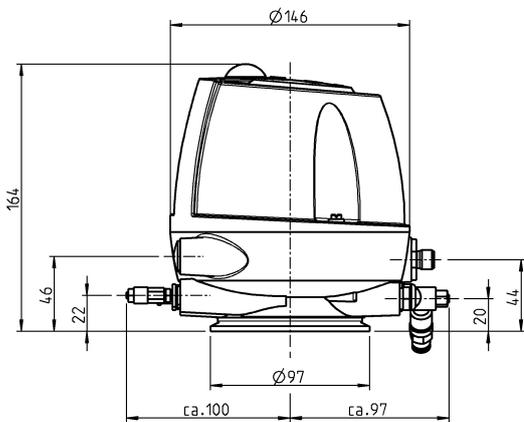
Guía de aire

El aire de control para accionar la válvula se introduce directamente en el actuador desde el cabezal de control por un conducto de aire interno.

VARIVENT®

Válvula de control Tipo P

Posicionador T.VIS® P-15



Datos técnicos de la versión estándar

Detección de posición	Sistema de medición de trayecto	
Material de la carcasa	PA 12/L	
Temperatura ambiente	-20 a +55 °C	
Suministro de aire	Rango de presión	2 a 8 bar
	Estándar	según ISO 8573-1:2010
	Contenido sólido	Calidad de clase 6
	Contenido de agua	Calidad de clase 4
	Contenido de aceite	Calidad de clase 3
Dimensiones de las conexiones de aire	Métrica 6,35 mm (6/4 pulg.)/4,31 mm (1/4 pulg.)	
Clase de protección	IP66 (chorro de agua potente)	
Nivel de presión acústica mediante válvula de escape de aire	Máx. 72 dB	
Visualización	LED (verde, amarillo, rojo, azul)	

Tipo de interfaz

24 V CC programable

Suministro

Voltaje de alimentación U_v	24 V CC (+20%, -12,5%)
Corriente en vacío	≤ 20 mA
Consumo máximo de corriente	$\Sigma I = (I_{T.VIS} + I_{Electroválvula} + I_{IRM}) = 260 \text{ mA} \pm 10\%$
Ondulación residual máxima	5 %

Entradas

Voltaje de control máx. 28,8 V CC	Alto = ≥ 13 V CC; bajo = ≤ 6 V CC
Corriente piloto	≤ 10 mA

Salidas

Voltaje de salida	Alto = UV - ≤ 5%; bajo = ≤ 5 V
Corriente máx.	(Σ IRM) 200 mA a prueba de cortocircuito
Frecuencia de conmutación	(cargas óhmicas + inductivas ≤ 25 mH) 2 Hz
Corriente de funcionamiento	Electroválvula interna (IElectroválvula) 35 ... 45 mA
Entrada analógica	Referencia 4 - 20 mA/0 - 100 % carrera
Salida analógica	Valor real 4 - 20 mA/0 - 100 % carrera
Carga	Máx. 600 Ω

1

2

3

4

5

6

7

Posición	Descripción del código de pedido	
14	Posición de retroalimentación	
	TP15	Cabezal de control T.VIS® P-15
15	Tipo de cabezal de control	
	I	2 electroválvulas
16	Realimentación	
	4	T.VIS® P-15 (con módulo analógico)
	5	T.VIS® P-15 (con módulo analógico + 2 retroalimentaciones / salida de error)
17	Tipo de interfaz	
	P	24 V CC programable
18	Electroválvula	
	A	24 V CC, 0,85 W
19	Conexión roscada (con módulo analógico)	
	J	Conexión de aire métrica, conector M12 de 5 polos, codificación A Con código de realimentación 5: conector M12 adicional con código B incluido
	P	Conexión de aire en pulgadas, conector M12 de 5 polos, codificación A Con código de realimentación 5: conector M12 adicional con código B incluido
	IMPORTANTE: Pida también las tomas de conexión adecuadas.	
	Opciones (posibilidad de selección múltiple)	
	/22	Toma de conexión de 5 polos para conexión por tornillo con codificación A (n.º de artículo 508-963) Toma de conexión de 5 polos para conexión por tornillo con codificación B (n.º de artículo 508-964)
	/67	Clase de protección IP67 (inmersión temporal)
	/69k	Clase de protección IP69k (rociado a alta presión)
	/UC	Certificación UL / CSA

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

Posición	14	15	16	17	18	19	Opciones				
Código	TP15	I		P	A						

Opciones VARIVENT® Actuador aire / resorte



Aplicación típica y descripción

Como uno de los elementos básicos del sistema modular VARIVENT®, el actuador aire/resorte se utiliza para realizar el movimiento en todas las válvulas VARIVENT®.

El suministro de aire se conecta al sistema particular de control y realimentación y se conduce por el canal de aire interno situado bajo la superficie del pistón del actuador. Simplemente invirtiendo el actuador, es posible convertir la posición de seguridad de la válvula (en válvulas de asiento simple) de resorte a cierre (NC) a resorte a apertura (NO). En estos casos, o si la presión del producto o del suministro de aire difiere del estándar, compruebe la definición del tamaño del actuador basándose en las hojas de selección.

Anchos nominales disponibles

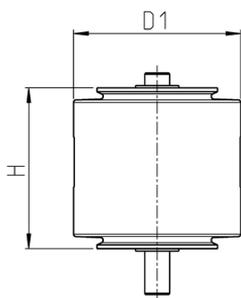
Métrico	DN	25 – 150
Pulgadas OD	OD	1" – 6"
Pulgadas IPS	IPS	2" – 6"

Tipos de válvulas disponibles

Válvula de control VARIVENT®	P
------------------------------	---

Datos técnicos

Material	1,4301
Superficie exterior	Girada, $R_a \leq 1,6 \mu\text{m}$



1

2

3

4

Tipo	Dimensiones		
N.º 10 en el código de pedido	D1 [mm]	H [mm]	Peso [kg]
AA	99	95	3,2
BA	110	130	4,3
BB	110	130	4,5
BD	110	130	5,1
CA	135	130	5,7
CB	135	130	5,8
CD	135	130	6,2
CF	135	130	7,0
DB	170	160	8,0
DD	170	160	8,7
DF	170	160	9,6
DG	170	160	10,8
DH	170	160	11,4
ED	210	160	11,2
EF	210	160	12,1
EG	210	160	13,2
EH	210	160	13,8

Tipo	Dimensiones		
N.º 10 en el código de pedido	D1 [mm]	H [mm]	Peso [kg]
BD5	140	140	5,1
DD5	160	160	9,0
DF5	170	170	10,4
DG5	170	170	11,1
ED5	160	160	12,3
EF5	170	170	12,9
EG5	170	170	13,5
EH5	170	170	14,1
DF6	170	199	13,5
EF6	210	246	20,5
EG6	210	246	21,7
EH6	210	246	24,2
EK6	210	246	25,5
SG6	260	246	26,0
SH6	260	246	28,4
SK6	260	246	29,8
SM6	260	246	33,4
SN6	260	246	35,8

5

6

7

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones
6	Tipo de actuador
	S Aire / Resorte
10	Actuador
	... Según el esquema de selección del actuador (p. ej., CD)

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Código	P		J	- DN 80/80	- S	Z	- M	60	- CD	L0	1	2	N	/52	+ TP15	I		P	A	

Opciones VARIVENT® Actuador manual



Aplicación típica y descripción

Para el accionamiento manual de las válvulas VARIVENT®.

El actuador manual está diseñado como volante hasta la anchura nominal DN 100 o 4". Con anchuras nominales mayores, el actuador manual está diseñado como una manivela. El actuador manual puede bloquearse en cualquier posición mediante una contratuerca.

Una vuelta completa del actuador manual da como resultado una carrera de la válvula de 11 mm, independientemente de la anchura nominal.

Anchos nominales disponibles

Métrico	DN	25 – 150
Pulgadas OD	OD	1" – 6"
Pulgadas IPS	IPS	2" – 6"

Tipos de válvulas disponibles

Válvula de control VARIVENT®	P
------------------------------	---

Datos técnicos

Material	1,4301
Superficie exterior	Girada, $R_a \leq 1,6 \mu\text{m}$

1

2

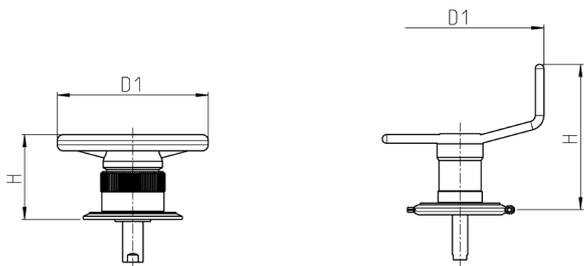
3

4

5

6

7



G1 y G2

G6

Anchura nominal	Tipo	Dimensiones			
		N.º 10 en el código de pedido	D1 [mm]	H [mm]	Peso [kg]
DN 25 – DN 50 1" – 2"	G1		148	107	2,7
DN 65 – DN 100 2 ½" – 4"	G2		198	113	3,1
DN 125 - DN 150 6"	G6		532	239	5,8

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones	
6	Tipo de actuador	
	G	Actuador manual
10	Actuador	
	...	Según el tamaño (p. ej., G2)

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21					
Código	P		J	-	DN 80/80	-	G	Z	-	M	60	-	G2	L0	1	2	N	/52	+	0	0	0	0	0	0

Opciones VARIVENT® Volante adicional



Aplicación típica y descripción

Como opción, los actuadores de diafragma pueden equiparse con un ajuste manual adicional. Se fija en la tapa superior del actuador. El volante puede utilizarse para ajustar manualmente la carrera del disco contra la fuerza del resorte del actuador.

Tipos de válvulas disponibles

Válvula de control VARIVENT®

S

1

2

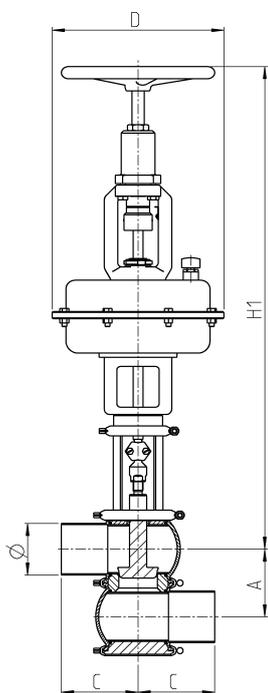
3

4

5

6

7



Tipo	Dimensiones			
Superficie del diafragma [cm ²]	D [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	Peso [kg]
175	180	234	279	4
350	250	237	282	5
750*	315	355	403	5

* el volante adicional no está disponible para todos los actuadores 750

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones
15	Accesorios
	/5 Volante adicional

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Código	S	B	F	- DN 80/80	- Z	M	80	- 350	8	- S	- 1	2	N	/5 +	0-----

Opciones VARIVENT® Límite de parada



Aplicación típica y descripción

Límite de carrera ajustable mecánicamente.

La carrera máxima puede reducirse utilizando un límite ajustable mecánicamente. La parada limita la carrera de apertura o de cierre de la válvula. La carrera mínima es de 5 mm.

No es posible instalar un sensor de proximidad como función de realimentación en la linterna

NOTA: El límite no puede utilizarse simultáneamente con un cierre estéril.

Anchos nominales disponibles

Métrico	DN	25 – 150
Pulgadas OD	OD	1" – 6"
Pulgadas IPS	IPS	2" – 6"

Tipos de válvulas disponibles

Válvula de control VARIVENT®	P
------------------------------	---

Datos técnicos

Material	1,4301
Posibilidad de ajuste	Limitación de la carrera en sentido de cierre o apertura



		Tipo	Dimensiones
Anchura nominal			Peso [kg]
DN 25	OD 1"	N 25-50	0,4
DN 40	OD 1 ½"	N 25-50	0,4
DN 50	OD 2" IPS 2"	N 25-50	0,4
DN 65	OD 2 ½"	N 65-100	0,7
DN 80	OD 3" IPS 3"	N 65-100	0,7
DN 100	OD 4" IPS 4"	N 65-100	0,7
DN 125		N 125-6" IPS	1,1
DN 150	OD 6" IPS 6"	N 125-6" IPS	1,1

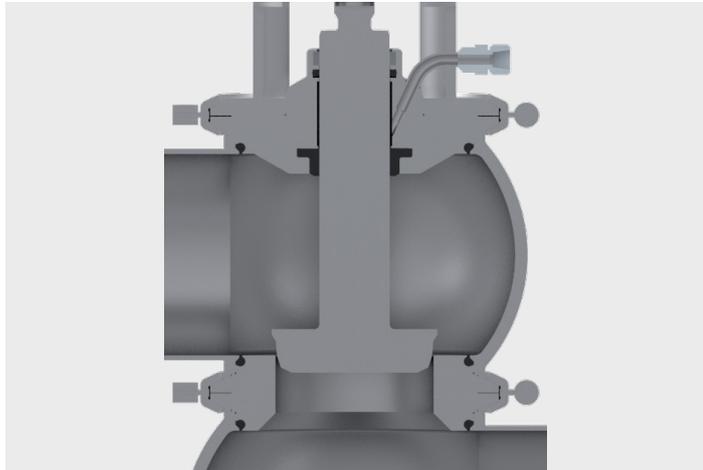
Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones
15	Accesorios
 /20	Límite de parada, apertura
/21	Límite de parada, cierre

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21						
Código	P		J	-	DN 80/80	-	S	Z	-	M	60	-	CD	LO	1	2	N	 /20	/52	+	TP15	I		P	A	

Opciones

Cierre estéril



Aplicación típica y descripción

El cierre estéril se utiliza para una tolerancia fiable entre la superficie del disco de la válvula en contacto con el producto y la atmósfera.

La aplicación de medios esterilizantes al cierre estéril evita la contaminación del producto procedente de la atmósfera debido al movimiento de conmutación del vástago de la válvula ("efecto elevador").

Si el medio tiene tendencia a la cristalización, este efecto puede evitarse presurizando el cierre estéril con un líquido y asegurando la junta del eje contra daños.

Si se selecciona esta opción con válvulas con guía de vástago doble, tanto la guía de vástago superior como la inferior estarán equipadas con un cierre estéril.

Anchos nominales disponibles

Métrico	DN	25 – 150
Pulgadas OD	OD	1" – 6"

Tipos de válvulas disponibles

Válvula de control VARIVENT®	S
------------------------------	---

Datos técnicos

Material	1,4301
----------	--------

Líquido de barrera p. ej., agua estéril, condensado, vapor

IMPORTANTE: El cierre estéril no es adecuado para la aplicación permanente de vapor. Se recomienda un breve accionamiento después o antes del procedimiento de conmutación.

1

2

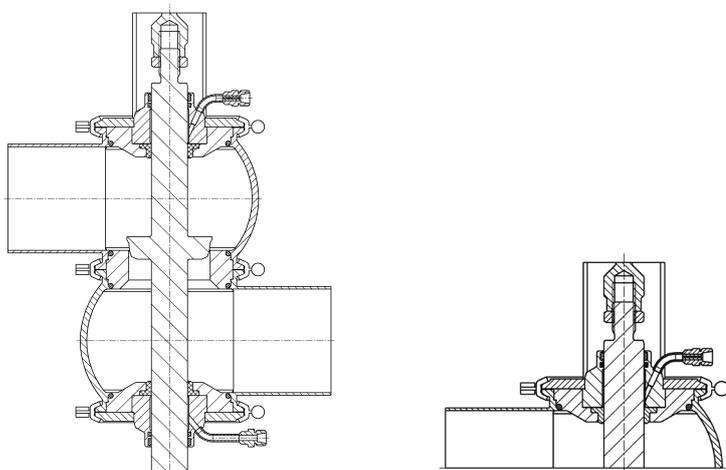
3

4

5

6

7



Anchura nominal		Conexión [mm]		Dimensiones
				Peso [kg]
DN 25	OD 1"	6	4	0,4
DN 40	OD 1 ½"	6	4	0,8
DN 50	OD 2"	6	4	0,8
DN 65	OD 2 ½"	6	4	1,5
DN 80	OD 3"	6	4	1,5
DN 100	OD 4"	6	4	2,6
DN 125		6	4	5,9
DN 150	OD 6"	6	4	7,2

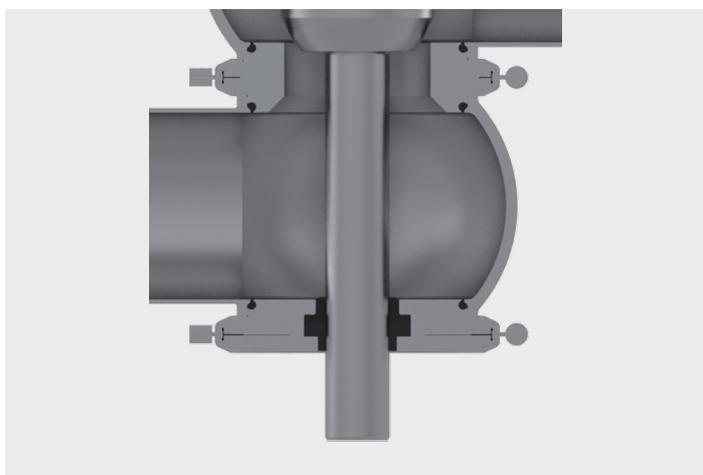
Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones
15	Accesorios
	/24 Cierre estéril completo

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Código	S	B	F	- DN 80/80	- Z	M	80	- 350	8	- S	- 1	2	N	/24 +	0-----

Opciones

Guía de doble vástago



Aplicación típica y descripción

Se recomienda la doble guía del vástago de la válvula para evitar las vibraciones que pueden resultar de la dinámica del flujo dentro del cuerpo de la válvula. El cojinete adicional del vástago en la carcasa inferior está disponible para las válvulas con Kvs 100 en adelante. Las válvulas de control modulantes con asiento de 3 etapas* y las válvulas de desvío* están equipadas de serie con guía de vástago doble.

Tipos de válvulas disponibles

Válvula de control VARIVENT®	S, P
------------------------------	------

* Las dimensiones de las válvulas de control de asiento de 3 etapas o de las válvulas de desvío se encuentran en las páginas de cada válvula.

1

2

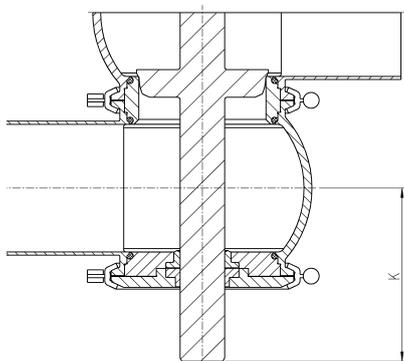
3

4

5

6

7



Válvula de control VARIVENT® tipo S y P con porcentaje idéntico y característica lineal

Anchura nominal	Kvs	K [mm]
DN 100	100-160	134,0
DN 125	100-260	147,5
DN 150	200-360	166,0
OD 4"	100-160	134,0
OD 6"	200-360	166,0
IPS 4"	100-160	134,0
IPS 6"	200-360	166,0

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones
15	Accesorios
	/2F Guía de doble vástago

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Código	S	B	F	- DN 80/80	- Z	M	80	- 350	8	- S	- 1	2	N	/2F +	0-----

Opciones

Dispositivo de transporte



Aplicación típica y descripción

Para transportar las válvulas VARIVENT® y ECOVENT® con actuador neumático con fines de montaje y mantenimiento.

El dispositivo de transporte se enrosca en el vástago del pistón del actuador tras desmontar el sistema de control y realimentación, y permite así un transporte seguro con el equipo de elevación disponible. El dispositivo de transporte debe retirarse antes de la puesta en marcha.

Anchos nominales disponibles

Métrico	DN	25 – 150
Pulgadas OD	OD	1"–6"
Pulgadas IPS	IPS	2"–6"

Tipos de válvulas disponibles

Válvula de control VARIVENT®	P
------------------------------	---

Datos técnicos

Material	1,4301
Tamaño de conexión	M14
Número de artículo	221-104,98

Opciones VARIVENT® Actuador manual de emergencia



Aplicación típica y descripción

Para el accionamiento manual de las válvulas neumáticas VARIVENT® en caso de fallo de corriente, así como para el accionamiento durante los trabajos de mantenimiento y montaje.

El actuador manual de emergencia NOH se utiliza para la activación manual de todas las válvulas VARIVENT® de accionamiento neumático, así como para trabajos de mantenimiento y montaje en todo tipo de válvulas. Las válvulas de cierre radial con actuador elevador representan una excepción a esta regla. El actuador manual de emergencia no puede utilizarse en dichas válvulas.

Anchos nominales disponibles

Métrico	DN	25 – 150
Pulgadas OD	OD	1"–6"
Pulgadas IPS	IPS	2"–6"

Tipos de válvulas disponibles

Válvula de control VARIVENT®	P
------------------------------	---

Datos técnicos

Material	1,4301
Número de artículo	221-310,74

1

2

3

4

5

6

7

Opciones

Carcasas de válvulas tangenciales



Aplicación típica y descripción

Las válvulas para tanques horizontales o las válvulas instaladas horizontalmente están configuradas para que la tubería de conexión pueda drenarse completamente.

Las carcasas de las válvulas tangenciales están provistas de orificios verticales soldados excéntricamente, por lo que no queda fluido en la esfera de la carcasa en la instalación horizontal.

Hay disponibles varias anchuras nominales. En caso necesario, póngase en contacto con GEA Tuchenhagen para consultar las dimensiones y la viabilidad.

Anchos nominales disponibles

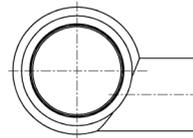
A petición

Tipos de válvulas disponibles

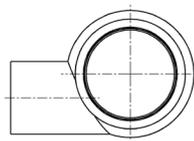
Válvula de control VARIVENT® S, P

Datos técnicos

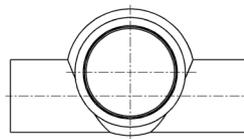
Material 1.4404 (AISI 316L)
 Presión del producto 10 bar
 Versión del asiento de válvula Conexión de carcasa con soporte o soldada



Tangencial derecha (vista desde la dirección del actuador)



Tangencial izquierda (vista desde la dirección del actuador)



Tangencial recta (vista desde la dirección del actuador)

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones
15	Accesorios
	/TR Tangencial derecha
	/TL Tangencial izquierda
	/TT Tangencial recta

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Código	P		J	- DN 80/80	- S	Z	- M	60	- CD	L0	1	2	N	/52 /TT	+ TP15	I		P	A	

1

2

3

4

5

6

7

Tamaño

Símbolos de las fórmulas utilizadas

Q	Caudal (líquido)	[m ³ /h]
Q _N	Caudal (gas) en condición estándar	[m ³ /h]
p ₁	Presión aguas arriba de la válvula	[bar abs.]
p ₂	Presión aguas abajo de la válvula	[bar abs.]
Δp	Presión diferencial	[bar]
ρ	Densidad (líquido)	[kg/m ³]
ρ _N	Densidad (gas) en la condición estándar	[kg/m ³]
η	Viscosidad dinámica	[mPas]
T ₁	273+t1	[Kelvin]
t1	Temperatura de funcionamiento	[°C]

1. Cálculo del valor Kv:

Valor Kv = Volumen de caudal Q en m³/h en función de la carrera de la válvula, referido al agua en t = 5 a 30 a una presión diferencial de Δp = p₁ - p₂ = 1 bar en la válvula de control.

Para líquidos poco viscosos:

$$Kv = \frac{Q}{31.6} \sqrt{\frac{\rho}{\Delta p}} \left[\frac{m^3}{h} \right]$$

Para gases:

Reducción de la presión subcrítica a Δp < 0,5 p₁ o p₂ > 0,5 p₁

$$Kv = \frac{Q_N}{514} \sqrt{\frac{\rho_N \times T_1}{\Delta p \times p_2}} \left[\frac{m^3}{h} \right]$$

Reducción de la presión sobrecrítica a Δp < 0,5 p₁ o p₂ > 0,5 p₁

$$Kv = \frac{Q_N}{257 \times p_1} \sqrt{\rho_N \times T_1} \left[\frac{m^3}{h} \right]$$

Reducción excesiva de la presión = fuerte desarrollo de ruido

Ejemplo 1: líquido poco viscoso

Q = 30 m³/h, = 1000 kg/m³, Δp = 0,5 bar, p₁ = 7 bar

$$Kv = \frac{30}{31.6} \sqrt{\frac{1000}{0.5}} \approx 42.46 \left[\frac{m^3}{h} \right]$$

En diferentes condiciones de funcionamiento:
El mayor rendimiento y la menor presión diferencial.

Para líquidos muy viscosos:

$$Kv_T = \frac{Q}{31.6} \sqrt{\frac{\rho}{\Delta p}} \left[\frac{m^3}{h} \right]$$

$$Kv_L = \frac{1}{1.05} \left(\frac{Q \times \eta}{216 \times \Delta p} \right)^{\frac{2}{3}} \left[\frac{m^3}{h} \right]$$

$$\frac{Kv_T}{Kv_L} < 0.46 \Rightarrow Kv_L = Kv \quad \frac{Kv_T}{Kv_L} > 20 \Rightarrow Kv_T = Kv$$

$$0.46 < \frac{Kv_T}{Kv_L} < 20 \Rightarrow \text{Cálculo como sigue}$$

$\frac{Kv_T}{Kv_L}$	0,46	0,52	0,59	0,68	0,8	1,00	1,35	1,9	3,0	4,9	9,5	20
F _R	0,46	0,50	0,54	0,58	0,62	0,68	0,74	0,80	0,86	0,90	0,94	0,98

$$Kv = \frac{Q}{F_R \times 31.6} \sqrt{\frac{\rho}{\Delta p}}$$

1

2. Determinación del valor Kvs y del tamaño de la válvula

El valor Kvs elegido debe ser superior al valor Kv calculado. Esto garantiza que la válvula de control funcione incluso con datos de funcionamiento desviados (reserva).

Existen dos casos para ello:

Cono de control lineal

$$Kv_{req.} = \frac{Kv \text{ value calculated}}{\approx 0.7}$$

Conos de control de idéntico porcentaje

$$Kv_{req.} = \frac{Kv \text{ value calculated}}{\approx 0.6}$$

3. Determinación del cono de control

La curva característica de la válvula de control se define como la dependencia del valor Kv de la carrera. Las válvulas de control se realizan con una curva característica de porcentaje idéntico o lineal. La curva característica de porcentaje idéntico se caracteriza por cambios de carrera que conducen a los mismos cambios porcentuales del valor Kv particular. Para una curva característica lineal, los mismos cambios de carrera provocan cambios en el valor Kv.

La selección del cono de control depende de la relación entre la reducción de presión $\Delta p = p_1 - p_2$ en la válvula de control al caudal máximo y la reducción de presión Δp_{ges} en todo el sistema.

- Los conos de control lineales se utilizan si más del 30 % de la caída de presión total se produce en el sistema de tuberías de la válvula de control. El control de nivel es un ejemplo típico de ello.
- Los conos de control de porcentaje idéntico se utilizan si se produce menos del 30 % de la caída de presión total en el sistema de tuberías de la válvula de control; estas son aproximadamente el 90 % de las aplicaciones de las válvulas de control.

Ejemplo:

$Kv = 42,5 \text{ m}^3/\text{h}$, características de control de porcentaje idéntico

$$Kv_{req.} = \frac{42.5}{0.6} = 70.8$$

Según la ficha técnica, debe elegirse un valor Kvs de $80 \text{ m}^3/\text{h}$, es decir, la gestión del conjunto de tareas de control requiere una válvula de DN 80.

4. Determinación de la anchura nominal y del tamaño del actuador de la válvula

El cálculo de las fuerzas del actuador es la base del esquema de selección de este. El actuador de diafragma que elegir según la fuerza de cierre requerida se determina en función del valor Kvs seleccionado de la válvula y de la presión máxima del producto. Esta información debe especificarse en el pedido.

Ejemplo:

$Kvs \text{ elegido} = 80$, $p_1 = 7 \text{ bar}$, ($Q = 30 \text{ m}^3/\text{h}$)

El ancho nominal de la válvula DN 80 se elige a partir de la hoja de datos. Resulta un actuador de tamaño 350. Basándose en el volumen de caudal, resulta una velocidad de flujo de $1,6 \text{ m/s}$ a través de la válvula.

2

3

4

5

6

7

Cuestionario

Cliente	
Nombre de la empresa / número de cliente	
Proyecto	
Contacto	
Teléfono	
Correo electrónico	

Producto			
	Caso I (p. ej., producto a plena carga)	Caso II (p. ej., producto a carga parcial)	Caso III (p. ej., PIC)
Tipo de medio	<input type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Gas / gaseoso <input type="checkbox"/> Vapor saturado	<input type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Gas / gaseoso <input type="checkbox"/> Vapor saturado	<input type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Gas / gaseoso <input type="checkbox"/> Vapor saturado
Nombre del medio			
Densidad ρ	<input type="checkbox"/> kg/m ³ <input type="checkbox"/> lb/gal [US] <input type="checkbox"/> lb/gal [UK]	<input type="checkbox"/> kg/m ³ <input type="checkbox"/> lb/gal [US] <input type="checkbox"/> lb/gal [UK]	<input type="checkbox"/> kg/m ³ <input type="checkbox"/> lb/gal [US] <input type="checkbox"/> lb/gal [UK]
Factor de compresibilidad Z (para gas)			
Exponente isentrópico γ (gases y vapores)			

Proceso			
Unidad de presión	<input type="checkbox"/> bar-g <input type="checkbox"/> mbar-g <input type="checkbox"/> MPa-g <input type="checkbox"/> lb/pie ² -g <input type="checkbox"/> psi-g	<input type="checkbox"/> bar-g <input type="checkbox"/> mbar-g <input type="checkbox"/> MPa-g <input type="checkbox"/> lb/pie ² -g <input type="checkbox"/> psi-g	<input type="checkbox"/> bar-g <input type="checkbox"/> mbar-g <input type="checkbox"/> MPa-g <input type="checkbox"/> lb/pie ² -g <input type="checkbox"/> psi-g
Presión de entrada p_1			
Presión de salida p_2			
Presión diferencial (opcional)			
Temperatura de aplicación	<input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> °F <input type="checkbox"/> °C	<input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> °F <input type="checkbox"/> °C	<input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> °F <input type="checkbox"/> °C
Caudal	<input type="checkbox"/> l/h <input type="checkbox"/> m ³ /h <input type="checkbox"/> mn ³ /h <input type="checkbox"/> gpm <input type="checkbox"/> kg/h <input type="checkbox"/> lb/h <input type="checkbox"/> scfm	<input type="checkbox"/> l/h <input type="checkbox"/> m ³ /h <input type="checkbox"/> mn ³ /h <input type="checkbox"/> gpm <input type="checkbox"/> kg/h <input type="checkbox"/> lb/h <input type="checkbox"/> scfm	<input type="checkbox"/> l/h <input type="checkbox"/> m ³ /h <input type="checkbox"/> mn ³ /h <input type="checkbox"/> gpm <input type="checkbox"/> kg/h <input type="checkbox"/> lb/h <input type="checkbox"/> scfm

3

VARIVENT® VÁLVULAS DE REBOSE

VARIVENT® Válvulas para aplicaciones especiales



1

2

3

4

5

6

7

Descripción general

Las válvulas de rebose VARIVENT® se utilizan para reducir los picos o el exceso de presión, así como para proteger el sistema de tuberías y sus componentes instalados.

Características especiales

Diseño higiénico

Límite metálico

Flexibilidad gracias al principio modular VARIVENT®

Geometría probada de sellado VARIVENT®

Disponibilidad de tres tipos de actuadores diferentes

Bajos costes de inversión y mantenimiento

Combinaciones de carcasas disponibles



Descripción general

Función de la válvula

La válvula de rebose VARIVENT® regula la presión de apertura respectiva de la válvula con un actuador ajustable manualmente. Cuando se supere la presión establecida, la válvula se abrirá. El contorno especial del disco y el anillo del asiento efectúan una desviación controlada del flujo del producto, de modo que la válvula sigue abierta a pesar del encendido del aliviador de presión. De este modo, se evita el aleteo de la válvula.

Las válvulas de rebose pueden equiparse adicionalmente con hasta dos sensores de proximidad en la linterna. Esto permite la realimentación de posición del disco.

Tamaños

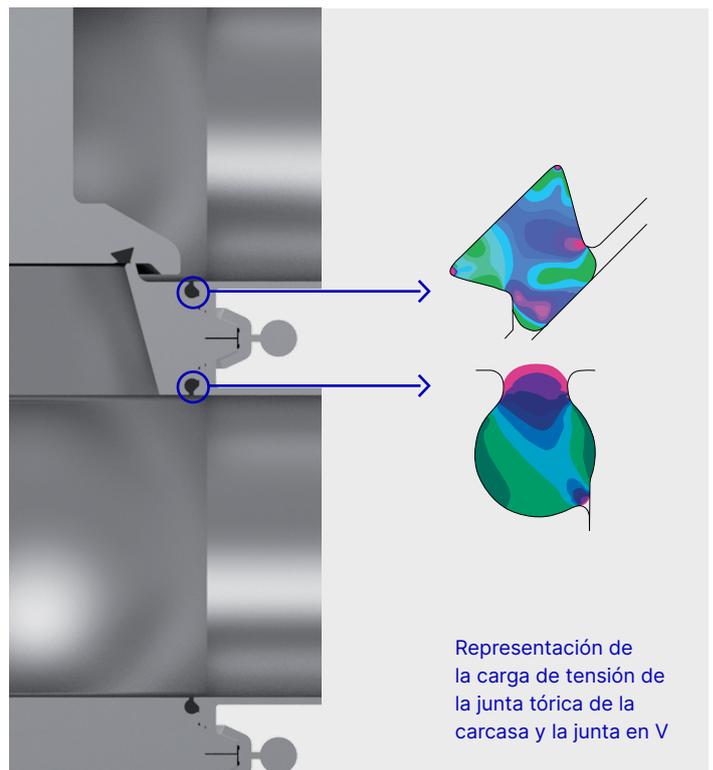
Tipo F	Presión de apertura ajustable mediante resorte
Tipo M	Presión de apertura ajustable mediante resorte y con elevación neumática
Tipo F-CJ	Presión de apertura ajustable mediante resorte con actuador neumático (D-Force)

Anchos nominales disponibles

DN	25 - 100
OD	1" - 4"
IPS	2" - 4"

Ejemplos de aplicación

Las válvulas de rebose VARIVENT® se utilizan principalmente para la protección contra la sobrepresión aguas abajo de las bombas de desplazamiento. Las válvulas se instalan de tal forma que la bomba correspondiente transporta el medio en círculo y la presión no puede seguir aumentando.



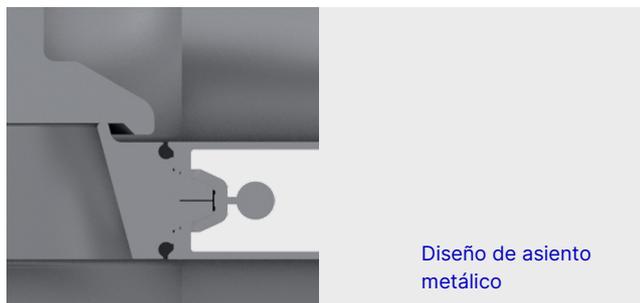


Sellado según el principio VARIVENT®

Las válvulas de rebose VARIVENT® se caracterizan por una tecnología especial de sellado. Un límite metálico produce una deformación definida de la junta, lo que garantiza una larga vida útil de la misma. Esto permite que transcurra más tiempo entre los servicios de mantenimiento necesarios, permitiendo así una producción continua y tiempos de inactividad más cortos.

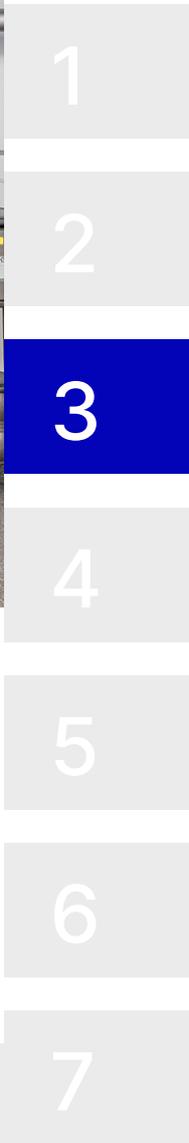
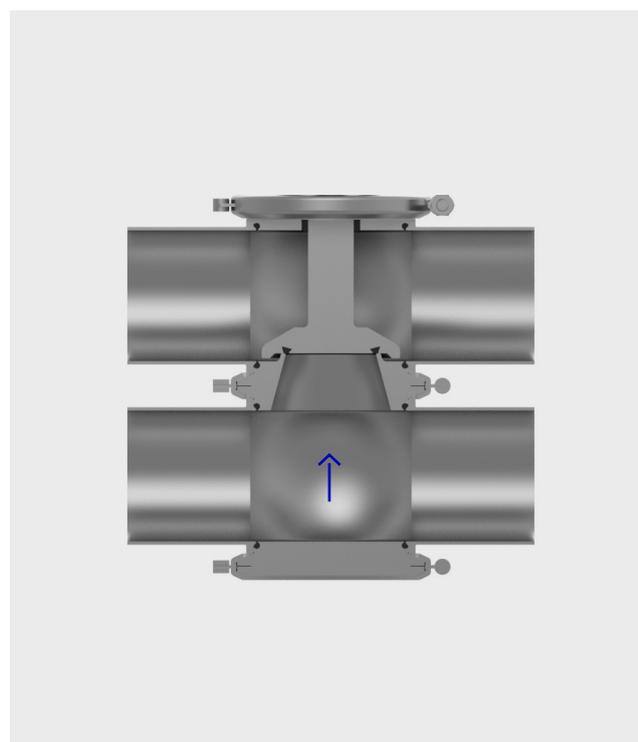
La forma especial y acanalada del disco de la válvula garantiza una sujeción segura de la junta en todo momento, hasta una diferencia de presión de 10 bar durante la conmutación. La geometría de la junta se ha optimizado mediante cálculos por elementos finitos.

Las válvulas de rebose con diseño de asiento metálico pueden utilizarse para asegurar una diferencia de presión superior a 10 bar. Al seleccionar la válvula, deben tenerse en cuenta las presiones máximas permitidas de las carcasas y las posibles presiones de ajuste de los actuadores. Estas válvulas ofrecen la ventaja de necesitar menos mantenimiento.



Dirección de caudal recomendada

Para garantizar la función de seguridad deseada de la válvula durante el flujo del producto, las válvulas de rebose VARIVENT® deben tener un flujo contrario a la posición de seguridad del disco de la válvula. Se recomienda una orientación de instalación vertical.



Descripción general

Tipos de actuadores en las válvulas de rebose

Los actuadores de resorte de cierre (F) disponibles para la válvula de rebose deben regularse a la presión deseada con un tornillo de ajuste. Hay disponibles diferentes paquetes de resortes para permitir diferentes rangos de presión; consulte la tabla de presiones de ajuste regulables.

Las válvulas de rebose están disponibles como opción con un actuador neumático integrado adicional (M). Esto permite levantar individualmente el disco de la válvula durante la limpieza de la tubería.

El medio de limpieza fluye más allá de la junta del disco levantado, limpia las superficies de la junta y la zona del asiento, y luego drena por la carcasa superior. Esto garantiza una limpieza higiénica de todas las zonas en contacto con el producto.

El actuador D-Force mantiene la válvula cerrada contra una presión más alta durante fases específicas de la producción. Es una combinación de dos: el actuador de válvula de rebose con tornillo de ajuste (F) y un actuador aire/aire (CJ).

La combinación de actuadores D-Force permite mantener la válvula cerrada incluso contra presiones superiores a las fijadas mecánicamente mediante el uso de aire a presión. Esta característica es especialmente necesaria para la producción de bebidas carbonatadas, ya que puede producirse un aumento de presión en casi todos los pasos del proceso. Habrá gasificación del producto y formación de espuma en la tubería. Este actuador también permite levantar el disco de la válvula durante la limpieza.

Presiones de ajuste regulables [bar]

		Tipo de actuador					
Anchura nominal		F11 M11	F21 M21	F1 M1	F2 M2	F3 M3	F4 M4
DN 25	OD 1"	1,5-4,5	3,0-9,0	8,0-16,0*	-	-	-
DN 40	OD 1 ½"	-	1,5-2,0	1,5-5,0	4,0-15,0	14,0-16,0*	-
DN 50	OD 2" IPS 2"	-	-	1,5-4,0	3,0-11,0	10,0-16,0*	-
DN 65	OD 2 ½"	-	-	-	1,0-4,0	3,0-10,0	9,0-15,0
DN 80	OD 3" IPS 3"	-	-	-	1,0-4,0	3,0-10,0	9,0-10,0**
DN 100	OD 4" IPS 4"	-	-	-	0,5-1,5	0,5-4,0	3,0-7,0
Presión de suministro de aire necesaria para la elevación [tipo M]		3	3	3	4	3	5
		Tipo de actuador					
Anchura nominal				D-Force F1-CJ	D-Force F2-CJ	D-Force F3-CJ	D-Force F4-CJ
DN 25	OD 1"	-	-	8,0-16,0*	-	-	-
DN 40	OD 1 ½"	-	-	1,5-5,0	4,0-15,0	14,0-16,0*	-
DN 50	OD 2" IPS 2"	-	-	1,5-4,0	3,0-11,0	10,0-16,0*	-
DN 65	OD 2 ½"	-	-	-	1,0-4,0	3,0-10,0	9,0-15,0
DN 80	OD 3" IPS 3"	-	-	-	1,0-4,0	3,0-10,0	9,0-10,0**
DN 100	OD 4" IPS 4"	-	-	-	0,5-1,5	0,5-4,0	3,0-7,0
Presión de suministro de aire necesaria para la elevación [tipo F-CJ]		-	-	3	3	4	6,5

Presiones superiores a petición.

* Posibilidad de ajustar la presión hasta 20,0 bar, pero solo con la opción de nivel de presión aumentado PS20 (véase la opción /37)

** Posibilidad de ajustar la presión hasta 15,0 bar, pero solo con la opción de nivel de presión aumentado PS20 (véase la opción /37)

1

2

3

4

5

6

7



Actuador tipo F
con tornillo de ajuste
para presión de ajuste

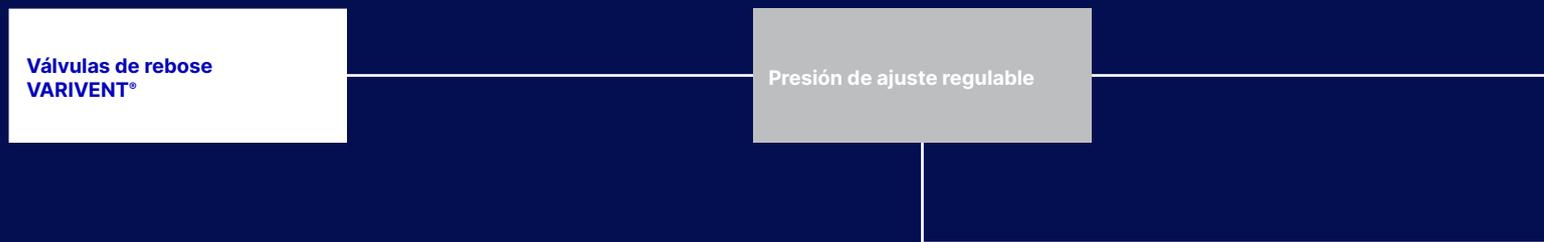


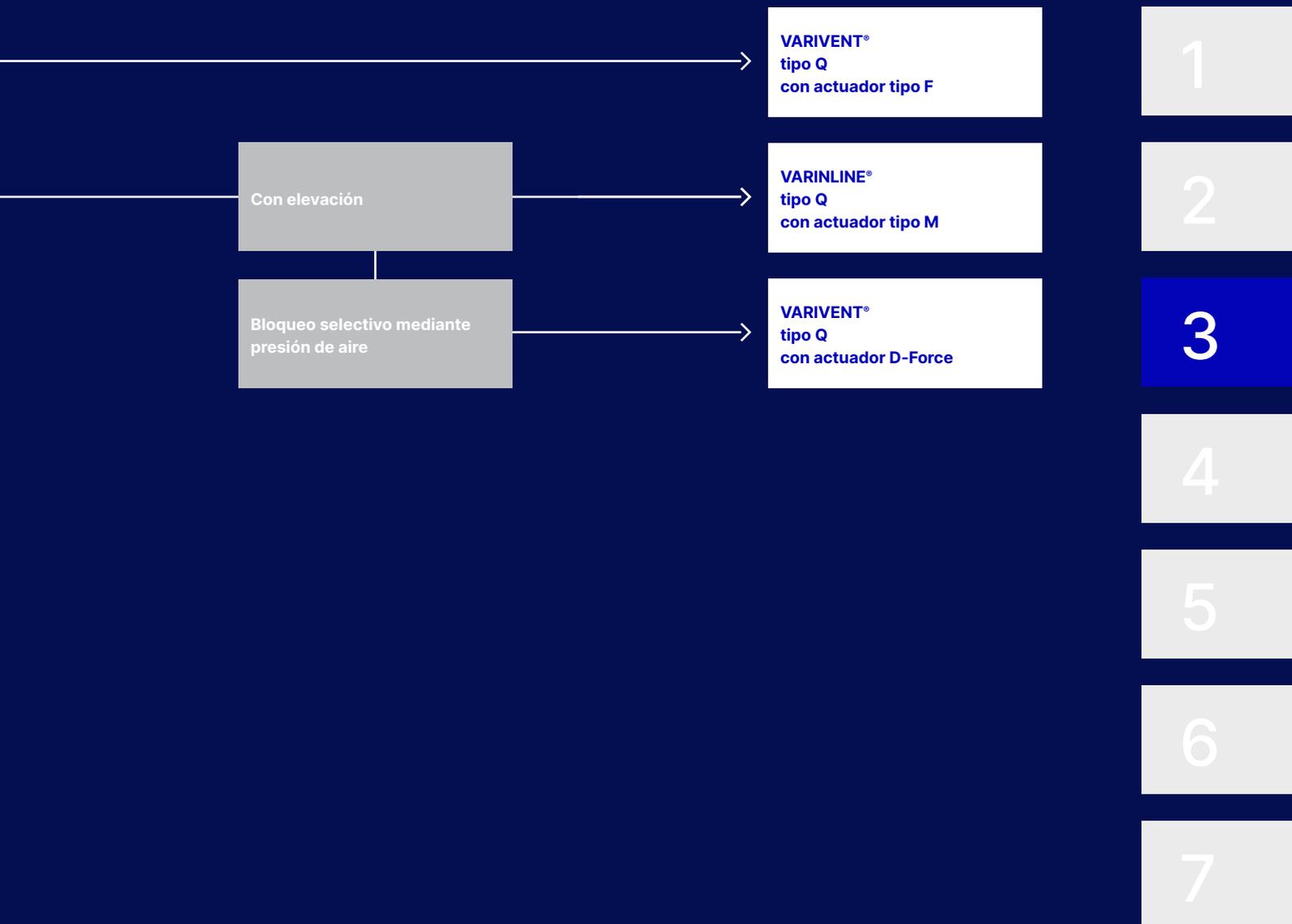
Actuador tipo M
con tornillo prisionero y
elevación neumática



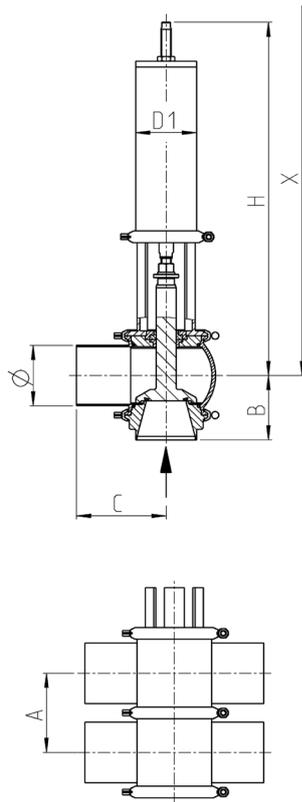
Actuador D-Force
con tornillo prisionero y
actuador aire/aire

Matriz de selección





Válvula de rebose VARIVENT® Tipo Q Presión de ajuste regulable



Datos técnicos de la versión estándar

Dirección de caudal recomendada	En contra de la dirección de cierre
Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Material sin contacto con el producto	1.4301 (AISI 304)
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM, FKM, HNBR
Sellado del disco de válvula	Sellado suave con junta en V
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Presión del producto	Véase la tabla de presiones de ajuste
Superficie en contacto con el producto	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
Superficie de carcasa externa	Acabado mate
Sistema de control y realimentación	Conexión 0 (sin cabezal de control)
Tipo de actuador	Resorte ajustable
Conexiones de accesorios	Extremo de soldadura
Identificación	Etiqueta ID adhesiva
Versión del asiento de válvula	Anillo de asiento fijado
Marcado / Certificados	CE FDA

Anchura nominal	Tubería		Carcasa		Actuador	Dimensiones			Válvula	
	\varnothing [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D1 [mm]	H [mm]	Tolerancia X [mm]	Carrera S [mm]	Peso [kg]	
DN 25	29,0 × 1,50	50,0	58,0	90,0	85	394,0	644,0	10,0	4,6	
DN 40	41,0 × 1,50	62,0	64,0	90,0	85	490,0	740,0	15,0	6,6	
DN 50	53,0 × 1,50	74,0	70,0	90,0	85	496,0	746,0	27,0	6,8	
DN 65	70,0 × 2,00	96,0	83,0	125,0	85	517,0	767,0	30,0	10,8	
DN 80	85,0 × 2,00	111,0	90,5	125,0	85	524,5	774,5	30,0	11,0	
DN 100	104,0 × 2,00	130,0	100,0	125,0	85	534,0	784,0	30,0	13,9	
OD 1"	25,4 × 1,65	46,0	56,0	90,0	85	392,0	642,0	6,0	4,5	
OD 1 ½"	38,1 × 1,65	59,0	62,5	90,0	85	491,5	741,5	15,0	6,5	
OD 2"	50,8 × 1,65	71,5	69,0	90,0	85	498,0	748,0	27,5	6,7	
OD 2 ½"	63,5 × 1,65	90,0	80,0	125,0	85	521,0	771,0	31,0	10,7	
OD 3"	76,2 × 1,65	103,0	86,5	125,0	85	527,5	777,5	29,0	10,9	
OD 4"	101,6 × 2,11	127,5	99,0	125,0	85	536,0	786,0	30,5	13,6	
IPS 2"	60,3 × 2,00	81,0	73,5	114,3	85	492,5	742,5	27,0	7,0	
IPS 3"	88,9 × 2,30	115,0	92,5	152,4	85	522,5	772,5	30,0	11,1	
IPS 4"	114,3 × 2,30	140,0	105,0	152,4	85	529,0	779,0	30,0	14,1	

Posición	Descripción del código de pedido para la versión estándar
1	Tipo de válvula Q Válvulas de rebose
2	Combinaciones de carcasa A  B  C  E  L  T 
3	Sellado del disco de válvula W Sellado suave (con junta en V) M Metálico (sin junta en V)
4/5	Anchura nominal (carcasa superior/inferior) DN 25 OD 1" DN 40 OD 1 1/2" DN 50 OD 2" IPS 2" DN 65 OD 2 1/2" DN 80 OD 3" IPS 3" DN 100 OD 4" IPS 4"
6	Tipo de actuador F
7	Tipo de actuador F11 F21 F1 F2 F3 F4
8	Versión del asiento de válvula L0 Conexión anillo de asiento/soporte
9	Material de sellado en contacto con el producto 1 EPDM (FDA) 2 FKM (FDA) 3 HNBR (FDA)
10	Calidad de superficie de la carcasa 2 Interior de R _a ≤ 0,8 μm, exterior granallado mate
11	Conexiones de accesorios N Extremo de soldadura
12	Accesorios /52 Etiqueta ID adhesiva
+	
13-18	Conexión de aire/sistema de control y realimentación 00000M Métrico para manguera de aire Ø 6/4 mm 00000Z Pulgadas para manguera de aire Ø OD 1/4" (6,35/4,35 mm) XXXXX Código de pedido para diferentes sistemas de control y realimentación

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13 a 18
Código	Q		-	/	-	F	-	L0	-	-	2	N /52 +

Para los códigos de pedido que difieran de la versión estándar, consulte la sección 7.

1

2

3

4

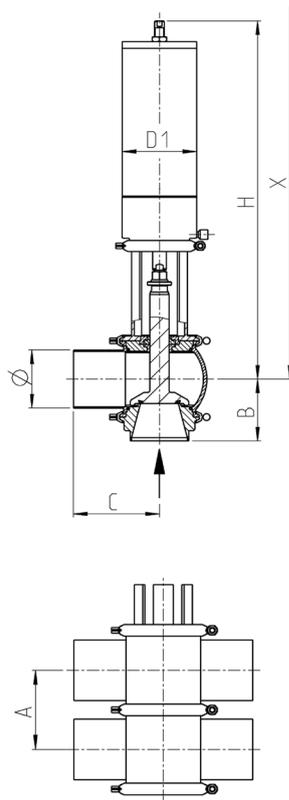
5

6

7

VARIVENT®

Válvula de rebose Tipo Q Presión de ajuste regulable con elevación neumática



Datos técnicos de la versión estándar

Dirección de caudal recomendada	En contra de la dirección de cierre
Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Material sin contacto con el producto	1.4301 (AISI 304)
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM, FKM, HNBR
Sellado del disco de válvula	Sellado suave con junta en V
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Presión de suministro de aire	Máx. 8 bar (116 psi)
Presión del producto	Véase la tabla de presiones de ajuste
Superficie en contacto con el producto	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
Superficie de carcasa externa	Acabado mate
Sistema de control y realimentación	Conexión 0 (sin cabezal de control)
Tipo de actuador	Resorte ajustable con elevación neumática
Conexiones de accesorios	Extremo de soldadura
Identificación	Etiqueta ID adhesiva
Versión del asiento de válvula	Anillo de asiento fijado
Marcado / Certificados	

Anchura nominal	Tubería		Carcasa		Actuador	Dimensiones			Válvula	
	\varnothing [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D1 [mm]	H [mm]	Tolerancia X [mm]	Carrera S [mm]	Peso [kg]	
DN 25	29,0 × 1,50	50,0	58,0	90,0	108	439,0	689,0	10,0	9,5	
DN 40	41,0 × 1,50	62,0	64,0	90,0	108	545,0	795,0	15,0	10,3	
DN 50	53,0 × 1,50	74,0	70,0	90,0	108	551,0	801,0	27,0	10,5	
DN 65	70,0 × 2,00	96,0	83,0	125,0	168	562,0	812,0	30,0	16,8	
DN 80	85,0 × 2,00	111,0	90,5	125,0	168	569,5	819,5	30,0	17,0	
DN 100	104,0 × 2,00	130,0	100,0	125,0	168	579,0	829,0	30,0	19,9	
OD 1"	25,4 × 1,65	46,0	56,0	90,0	108	437,0	687,0	6,0	9,5	
OD 1 ½"	38,1 × 1,65	59,0	62,5	90,0	108	546,5	796,5	15,0	10,2	
OD 2"	50,8 × 1,65	71,5	69,0	90,0	108	553,0	803,0	27,5	10,5	
OD 2 ½"	63,5 × 1,65	90,0	80,0	125,0	168	566,0	816,0	31,0	16,7	
OD 3"	76,2 × 1,65	103,0	86,5	125,0	168	572,5	822,5	29,0	16,9	
OD 4"	101,6 × 2,11	127,5	99,0	125,0	168	581,0	831,0	30,5	19,6	
IPS 2"	60,3 × 2,00	81,0	73,5	114,3	108	547,5	797,5	27,0	10,8	
IPS 3"	88,9 × 2,30	115,0	92,5	152,4	168	567,5	817,5	30,0	17,2	
IPS 4"	114,3 × 2,30	140,0	105,0	152,4	168	574,0	824,0	30,0	20,1	

1

2

3

4

5

6

7

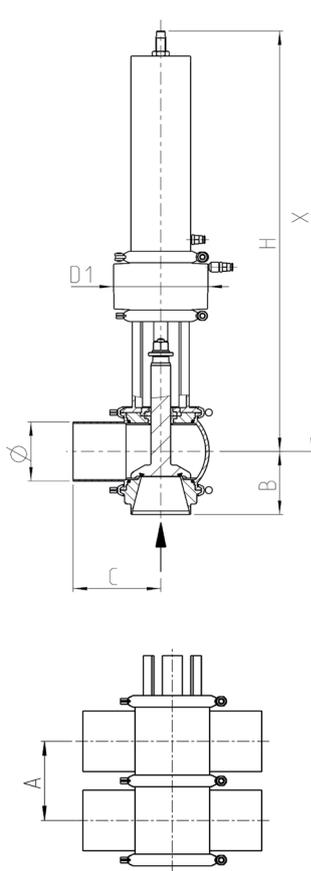
Posición	Descripción del código de pedido para la versión estándar
1	Tipo de válvula Q Válvulas de rebose
2	Combinaciones de carcasa A  B  C  E  L  T 
3	Sellado del disco de válvula W Sellado suave (con junta en V) M Metálico (sin junta en V)
4/5	Anchura nominal (carcasa superior/inferior) DN 25 OD 1" DN 40 OD 1 ½" DN 50 OD 2" IPS 2" DN 65 OD 2 ½" DN 80 OD 3" IPS 3" DN 100 OD 4" IPS 4"
6	Tipo de actuador M Actuador M con elevación
7	Tipo de actuador M11 M21 M1 M2 M3 M4
8	Versión del asiento de válvula L0 Conexión anillo de asiento/soporte
9	Material de sellado en contacto con el producto 1 EPDM (FDA) 2 FKM (FDA) 3 HNBR (FDA)
10	Calidad de superficie de la carcasa 2 Interior de R _a ≤ 0,8 μm, exterior granallado mate
11	Conexiones de accesorios N Extremo de soldadura
12	Accesorios /52 Etiqueta ID adhesiva
+	
13-18	Conexión de aire/sistema de control y realimentación 00000M Métrico para manguera de aire Ø 6/4 mm 00000Z Pulgadas para manguera de aire Ø OD ¼" (6,35/4,35 mm) XXXXX Código de pedido para diferentes sistemas de control y realimentación

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13 a 18
Código	Q		-	/	-	M	-	L0	-	-	2	N /52 +

Para los códigos de pedido que difieran de la versión estándar, consulte la sección 7.

VARIVENT® Válvula de rebose Tipo Q Actuador D-Force



Datos técnicos de la versión estándar

Dirección de caudal recomendada	En contra de la dirección de cierre
Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Material sin contacto con el producto	1.4301 (AISI 304)
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM, FKM, HNBR
Sellado del disco de válvula	Sellado suave con junta en V
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Presión de suministro de aire	Máx. 8 bar (116 psi)
Presión del producto	Véase la tabla de presiones de ajuste
Superficie en contacto con el producto	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
Superficie de carcasa externa	Acabado mate
Sistema de control y realimentación	Conexión 0 (sin cabezal de control)
Tipo de actuador	Resorte ajustable con protección neumática contra presiones más altas y elevación
Conexiones de accesorios	Extremo de soldadura
Identificación	Etiqueta ID adhesiva
Versión del asiento de válvula	Anillo de asiento fijado
Marcado / Certificados	

Anchura nominal	Tubería		Carcasa			Actuador		Dimensiones		Válvula	
	\varnothing [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D1 [mm]	H [mm]	Tolerancia X [mm]	Carrera S [mm]	Peso [kg]		
DN 25	29,0 × 1,50	50,0	58,0	90,0	135	524,0	774,0	10,0	12,6		
DN 40	41,0 × 1,50	62,0	64,0	90,0	135	630,0	880,0	15,0	13,6		
DN 50	53,0 × 1,50	74,0	70,0	90,0	135	636,0	886,0	27,0	13,8		
DN 65	70,0 × 2,00	96,0	83,0	125,0	135	647,0	897,0	30,0	17,5		
DN 80	85,0 × 2,00	111,0	90,5	125,0	135	654,5	904,5	30,0	17,7		
DN 100	104,0 × 2,00	130,0	100,0	125,0	135	664,0	914,0	30,0	20,9		
OD 1"	25,4 × 1,65	46,0	56,0	90,0	135	522,0	772,0	6,0	12,6		
OD 1 ½"	38,1 × 1,65	59,0	62,5	90,0	135	631,5	881,5	15,0	13,5		
OD 2"	50,8 × 1,65	71,5	69,0	90,0	135	638,0	888,0	27,5	13,7		
OD 2 ½"	63,5 × 1,65	90,0	80,0	125,0	135	651,0	901,0	31,0	17,4		
OD 3"	76,2 × 1,65	103,0	86,5	125,0	135	657,5	907,5	29,0	17,6		
OD 4"	101,6 × 2,11	127,5	99,0	125,0	135	666,0	916,0	30,5	20,7		
IPS 2"	60,3 × 2,00	81,0	73,5	114,3	135	632,5	882,5	27,0	14,0		
IPS 3"	88,9 × 2,30	115,0	92,5	152,4	135	652,5	902,5	30,0	17,8		
IPS 4"	114,3 × 2,30	140,0	105,0	152,4	135	659,0	909,0	30,0	21,1		

1

2

3

4

5

6

7

Posición	Descripción del código de pedido para la versión estándar	
1	Tipo de válvula	
	Q	Válvulas de rebose
2	Combinaciones de carcasa	
	A	B
	C	E
	L	T
3	Sellado del disco de válvula	
	W	Sellado suave (con junta en V)
	M	Metálico (sin junta en V)
4/5	Anchura nominal (carcasa superior/inferior)	
	DN 25	OD 1"
	DN 40	OD 1 ½"
	DN 50	OD 2" IPS 2"
	DN 65	OD 2 ½"
	DN 80	OD 3" IPS 3"
	DN 100	OD 4" IPS 4"
6	Tipo de actuador	
	D	D-Force
7	Tipo de actuador	
	F1-CJ	
	F2-CJ	
	F3-CJ	
	F4-CJ	
8	Versión del asiento de válvula	
	L0	Conexión anillo de asiento/soporte
9	Material de sellado en contacto con el producto	
	1	EPDM (FDA)
	2	FKM (FDA)
	3	HNBR (FDA)
10	Calidad de superficie de la carcasa	
	2	Interior de $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, exterior granallado mate
11	Conexiones de accesorios	
	N	Extremo de soldadura
12	Accesorios	
	/52	Etiqueta ID adhesiva
+		
13-18	Conexión de aire/sistema de control y realimentación	
	00000M	Métrico para manguera de aire $\varnothing 6/4$ mm
	00000Z	Pulgadas para manguera de aire \varnothing OD ¼" (6,35/4,35 mm)
	XXXXX	Código de pedido para diferentes sistemas de control y realimentación

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13 a 18
Código	Q		-	/	-	D	-	L0	-	-	2	N /52 +

Para los códigos de pedido que difieran de la versión estándar, consulte la sección 7.

VARIVENT®

Válvula de rebose Tipo Q

T.VIS® Q-15

Concepto

Equipado como opción con electroválvulas y como sensor de proximidad estándar montado en la linterna de la válvula, el T.VIS® Q-15 puede utilizarse para controlar y supervisar las válvulas de rebose de la serie Q.

El desarrollo se centró en hacer realidad los requisitos y peticiones de los usuarios de la industria de procesado de líquidos. Además del control y supervisión seguros de las funciones específicas de la válvula Q en fábricas de cerveza, centrales lecheras, plantas de producción de zumos de frutas y en la industria farmacéutica, el T.VIS® Q-15 ofrece la posibilidad de montar el cabezal de control directamente en la válvula Q.

Características

Fácil instalación directamente en la válvula
Bajo consumo energético
Reducción en costes de explotación
Filtro que protege las electroválvulas
Accesorios neumáticos de alta calidad
Conexión de aire comprimido intercambiable
Protección estándar de clase IP69

Estructura

El cabezal de control T.VIS® Q-15 está equipado con un sensor de proximidad específico de la válvula para detectar la posición en la linterna. El cableado necesario para control y realimentación se ejecuta con un conector M12 accesible desde el exterior. Gracias a la inicialización efectuada en fábrica, los únicos ajustes necesarios para el funcionamiento deben realizarse en el sensor de proximidad. Los botones situados en el interior del T.VIS® pueden utilizarse para la reinicialización tras restablecerlo. Los botones están asegurados electrónicamente contra su uso incorrecto durante el modo de funcionamiento. La conexión de aire de alimentación está equipada con un filtro reemplazable para proteger las válvulas solenoides incorporadas.

Detección de posición

Sensor de proximidad inductivo montado en la linterna de la válvula.

Configuración

Una vez ajustado el sensor de proximidad en la linterna para la válvula específica, esta puede ponerse en funcionamiento.

Visualización

Pantalla LED

- verde: válvula en posición de reposo
- amarillo intermitente: disco levantado/desplegado
- rojo: en modo programación
- amarillo: fuerza D activada

El cambio de color programable permite intercambiar la visualización de los colores amarillo y verde.



T.VIS® Q-15

1

2

3

4

5

6

7

Función de elevación

Mediante el uso de una electroválvula opcional en el cabezal de control, el disco de la válvula Q puede levantarse, por ejemplo, para su limpieza. El sensor de proximidad de la linterna sirve como realimentación de posición del disco de la válvula para su procesado en el PLC.

Función D-Force

Accionando una electroválvula opcional en el cabezal de control, se puede aumentar la fuerza de cierre del actuador accionado por resorte. Dos mensajes de estado integrados, que pueden procesarse en el PLC, indican si la función D-Force está activa o inactiva.

VARIVENT®

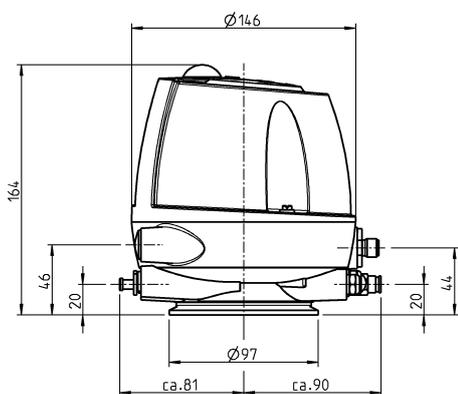
Válvula de rebose Tipo Q

T.VIS® Q-15



Datos técnicos de la versión estándar

Detección de posición	Sistema de medición de trayecto	
Material de la carcasa	PA 12/L	
Temperatura ambiente	-20 a +55 °C	
Suministro de aire	Rango de presión	2 a 8 bar
	Estándar	según ISO 8573-1:2010
	Contenido sólido	Calidad de clase 6
	Contenido de agua	Calidad de clase 4
	Contenido de aceite	Calidad de clase 3
Dimensiones de las conexiones de aire	Métrica 6,35 mm (6/4 pulg.)/4,31 mm (1/4 pulg.)	
Clase de protección	IP69	
Nivel de presión acústica mediante válvula de escape de aire	Máx. 72 dB	
Visualización	LED (verde, amarillo, rojo)	



Tipo de interfaz	24 V CC, 3 hilos, PNP	Bus de interfaz AS
Suministro		
Voltaje de funcionamiento	24 V CC (+20% -12,5%)	26,5-31,0 V CC
Corriente en vacío	≤ 25 mA	≤ 25 mA
Consumo máximo de corriente	205 mA	105 mA
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí
Especificación		AS-i V3.0
Información adicional		Código IO.ID.ID2: 7.A.E
Conformidad		AS-i Association
Entradas		
Tipo de conexión	24 V CC (PNP)	
A prueba de cortocircuito	Sí	
A prueba de sobrecarga	Sí	
Capacidad máxima de transporte de corriente por salida de retroalimentación	100 mA	
Caída de voltaje en las salidas	≤ 1 V	
Realimentación "D-Force desactivada"	Salida electrónica	Bit de datos 0
Realimentación "D-Force activada"	Salida electrónica	Bit de datos 1
Realimentación "disco de válvula"	Salida electrónica	Bit de datos 2
Salidas		
Voltaje de activación	Alto = > 13 V; bajo = < 6 V	
Consumo de corriente por entrada	< 10 mA	
Activación "Electroválvula Y1"	Entrada electrónica	Bit de datos DO 0
Activación "Electroválvula Y2"	Entrada electrónica	Bit de datos DO 1
Activación "Electroválvula Y3"	Entrada electrónica	Bit de datos DO 2

4

VARIVENT® VÁLVULAS DE PRESIÓN CONSTANTE

VARIVENT® Válvulas para aplicaciones especiales



1

2

3

4

5

6

7

Descripción general

La válvula de presión constante VARIVENT® se utiliza para establecer una presión constante en el lado de entrada de la válvula. Cuando se producen fluctuaciones de presión relacionadas con el proceso, el pistón se abre y se cierra automáticamente y, por tanto, las compensa. La presión del producto que debe mantenerse en la carcasa se establece mediante la presión de suministro de aire en el actuador. Debido a ello, se requiere una presión de suministro de aire constante.

Características especiales

- Posición de apertura/cierre del disco válvula limitada mecánicamente
- Disco de PTFE con baja fricción
- Mantenimiento sencillo, solo dos juntas
- Buenas propiedades de control
- Valores Kvs en función del caudal solicitado
- Diseño higiénico
- Homologación según 3-A

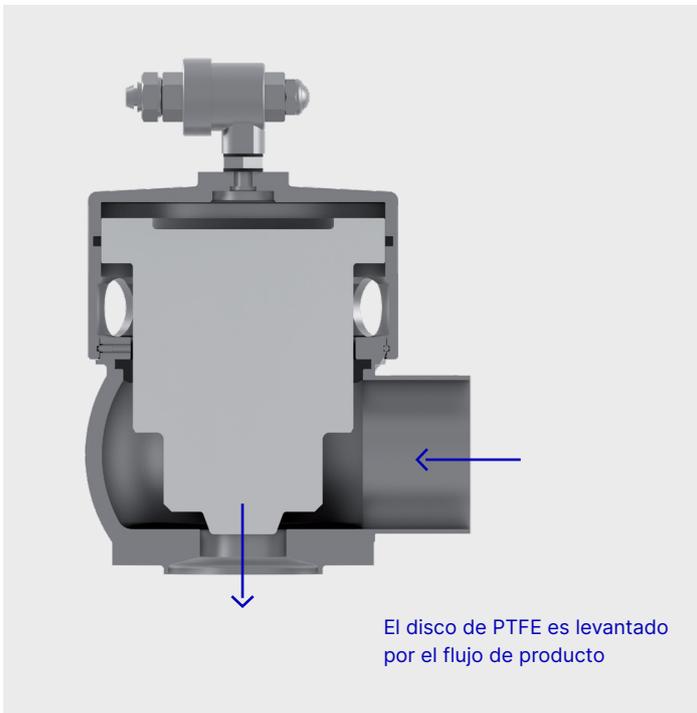
Descripción general

Función de la válvula

En cuanto la presión de producto que opera sobre la cara del anillo del disco sea superior a la fuerza de cierre establecida por la presión de suministro de aire del pistón, se abre la válvula de presión constante VARIVENT®. Si la presión del producto cae, la válvula se cierra automáticamente y crea una presión constante en la boquilla de entrada.

Además, la parte inferior del disco tiene un cono de control que optimiza las características de la válvula.

El disco de la válvula de presión constante está fabricado de PTFE, que tiene una buena resistencia contra medios agresivos y una baja fricción durante el movimiento.



Dirección de caudal recomendada

Para garantizar la función de seguridad deseada de la válvula durante el flujo del producto, es necesario que el flujo se dirija lateralmente contra el disco de la válvula de presión constante VARIVENT®. Se recomienda una orientación de instalación vertical de la válvula.

Ejemplos de aplicación

Las válvulas de presión constante VARIVENT® se utilizan para mantener constante la presión en la salida de un separador. La válvula de presión constante autorregulable VARIVENT® ofrece una alternativa rentable a una válvula de control. Como la válvula funciona de manera automática después de ajustar la presión demandada del producto, no se necesita un transmisor de presión adicional.

Además, la válvula de presión constante VARIVENT® se utiliza para mantener la presión exigida en los intercambiadores de calor.

Anchura nominal		Kvs
DN 40/25	OD 1½"/1"	4
DN 40/40	OD 1½"/1½"	4
DN 40/40	OD 1½"/1½"	10
DN 65/50	OD 2½"/2"	16
DN 65/65	OD 2½"/2½"	25
DN 65/65	OD 2½"/2½"	35
DN 65/65	OD 2½"/2½"	60

Equipo adicional

Como opción, la válvula puede equiparse con una ventilación rápida o un regulador de presión fina. La cantidad de suministro de aire y de escape permite un ajuste preciso de la presión de suministro de aire por encima de la superficie del pistón para poder regular la presión constante deseada del producto en el lado de entrada de la válvula.



1

2

3

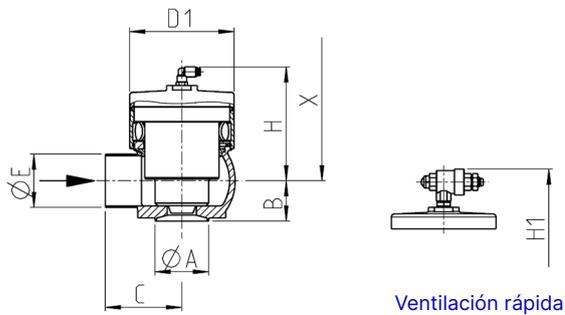
4

5

6

7

VARIVENT® Válvula de presión constante Tipo DHV



Datos técnicos de la versión estándar

Dirección de caudal recomendada	Ver flecha en el dibujo
Material de la carcasa	1.4404 (AISI 316L)
Material del disco	PTFE (FDA)
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM, FKM, HNBR
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Presión de suministro de aire	Máx. 8 bar (116 psi)
Presión del producto	Máx. 8 bar (116 psi)
Superficie en contacto con el producto	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
Superficie de carcasa externa	Acabado mate
Conexiones de accesorios	Extremo de soldadura
Identificación	Etiqueta ID adhesiva
Certificados	

	Carcasa				Actuador	Dimensión				Válvula	
Anchura nominal	ØE [mm]	ØA [mm]	B [mm]	C [mm]	D1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	Tolerancia X [mm]	Carrera [mm]	Kvs [m³/h]	Peso [kg]
DN 40/25	41,0	29,0	39	70	76,5	141	161	169	15	4	2,0
DN 40/40	41,0	41,0	39	70	76,5	141	161	169	15	4	2,0
DN 40/40	41,0	41,0	39	70	76,5	141	161	169	15	10	2,0
DN 65/50	70,0	53,0	53	100	137,0	155	175	203	15	16	7,0
DN 65/65	70,0	70,0	53	100	137,0	155	175	200	15	25	6,9
DN 65/65	70,0	70,0	53	100	137,0	155	175	200	15	35	6,9
DN 65/65	70,0	70,0	53	100	137,0	155	175	203	15	60	6,7
OD 1 ½"/1"	38,1	25,4	39	70	76,5	141	161	169	15	4	2,0
OD 1 ½"/1 ½"	38,1	38,1	39	70	76,5	141	161	169	15	4	2,0
OD 1 ½"/1 ½"	38,1	38,1	39	70	137,0	141	161	169	15	10	2,0
OD 2 ½"/2"	63,5	50,8	53	100	137,0	155	175	203	15	16	7,0
OD 2 ½"/2 ½"	63,5	63,5	53	100	137,0	155	175	200	15	25	6,9
OD 2 ½"/2 ½"	63,5	63,5	53	100	137,0	155	175	200	15	35	6,9
OD 2 ½"/2 ½"	63,5	63,5	53	100	137,0	155	175	203	15	60	6,7

1

2

3

4

5

6

7

Posición	Descripción del código de pedido
1	Tipo de válvula DHV Válvula de presión constante VARIVENT®
2	Anchura nominal de entrada 40 DN 40 1,5 OD 1 ½" 65 DN 65 2,5 OD 2 ½"
3	Entrada de conexión roscada 00 Extremo de soldadura
4	Anchura nominal de salida 25 DN 25 1 OD 1" 40 DN 40 1,5 OD 1 ½" 50 DN 50 2 OD 2" 65 DN 65 2,5 OD 2 ½"
5	Salida de conexión roscada 00 Extremo de soldadura
6	Valor Kvs 4 10 16 25 35 60
7	Conexión de aire 0 Sin M Métrico Ø 6/4 mm Z Ø G ½"/Ø OD ¼" (estándar-US) U Métrico/pulgadas Ø 8/6 (Ø 5/16")
8	Control de presión 0 Sin 1 Con ventilación rápida 2 Con válvula de control de presión, G ½"*
9	Material de sellado en contacto con el producto 1 EPDM (FDA) 2 FKM (FDA) 3 HNBR (FDA)

* Solo disponible con conexión de aire Z.

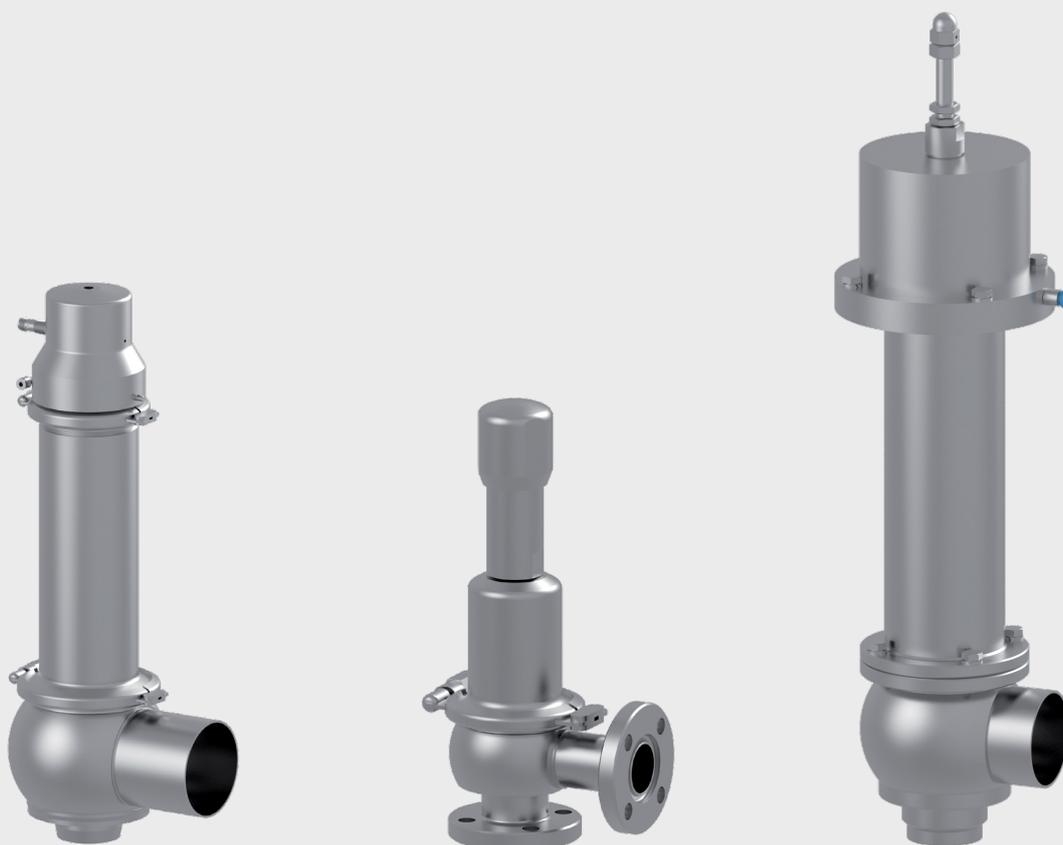
El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Código	DHV	-	-	00	/	-	00	-	-	-

5

VARIVENT® VÁLVULAS DE SEGURIDAD

VARIVENT® Válvulas para aplicaciones especiales



1

2

3

4

5

6

7

Descripción general

Las válvulas de seguridad VARIVENT® se han desarrollado específicamente para los requisitos de las industrias alimentaria, de bebidas y farmacéutica, y cumplen los requisitos de las normas pertinentes, como DIN 11866 o ASME BPE. Con una zona de entrada con poco espacio muerto, el exclusivo fuelle de elastómero y la elevación neumática opcional, estas válvulas se caracterizan por una muy buena capacidad de limpieza (CIP/SIP).

Numerosas conexiones permiten ajustar mejor las válvulas a las diferentes tareas.

Características especiales

Materiales y acabado superficial de alta calidad

Elevación manual o neumática

Insensible a la temperatura

Carcasa soldada con diseño apto para CIP

La forma de la carcasa sin espacios muertos y autodrenante garantiza un vaciado libre

Descripción general

Función de la válvula

Debido a su método de apertura súbita, las válvulas de seguridad con carrera completa se utilizan cuando pueden producirse caudales máxicos repentinos o aumentos de presión muy rápidos. Su principal aplicación es el alivio de presión de vapores y gases. Dado que la válvula de seguridad realiza una carrera completa después de abrirse, independientemente del caudal pendiente, se puede descargar todo el caudal incluso con un aumento de presión bajo.

Las válvulas de seguridad normales son válvulas de alivio de presión ideales.

Su gran rango proporcional permite un funcionamiento continuo y un alivio de los picos de presión, especialmente en líquidos. Tras una fase proporcional más larga, las válvulas tienen una carrera completa y logran así un mayor caudal

máxico. También se utilizan como válvulas de rebose en caso de que el diseño más pequeño de la válvula de seguridad de carrera completa sea demasiado grande. Para garantizar la limpieza higiénica (CIP) o la esterilización (SIP) de todas las superficies del sistema, las válvulas de seguridad están disponibles con un mecanismo neumático de elevación.

Ejemplos de aplicación

Las válvulas de seguridad protegen de los excesos de presión, por ejemplo, en los recipientes dentro de un proceso de esterilización o durante el llenado. Aseguran los tanques de fermentación en caso de averías inesperadas.

Las válvulas de seguridad también se utilizan para el alivio de la presión interior de recipientes y otros equipos de proceso para medios de curado como el chocolate.

Válvula de seguridad de carrera completa tipo 488

Las válvulas de seguridad de la serie 488 han sido desarrolladas en estrecha colaboración con los operadores de sistemas y fabricantes. Protegen de forma fiable los sistemas de proceso contra el exceso de presión sin poner en riesgo los requisitos higiénicos. Toda la serie ha sido configurada y homologada de acuerdo con las normas (DGR 2014/68/UE, ASME, GOST et al.).

Una versión para vapor, gases y líquidos de cada válvula ha sido homologada por TÜV de acuerdo con la normativa alemana. Cumplen la directiva de la UE para equipos a presión y llevan el símbolo CE.

La válvula de seguridad VARIVENT® tipo 488 cumple los requisitos especiales de higiene y rendimiento de las industrias alimentaria, cervecera y de bebidas. Estas válvulas han sido desarrolladas para un gran rango de capacidad y se utilizan sobre todo en grandes plantas, fábricas de cerveza y en la industria de bebidas.



Válvula de seguridad tipo 488

Características especiales

- Baja contaminación por bacterias y otros contaminantes
- Espacio muerto minimizado en la entrada y posibilidad de instalación enrasada
- Diseño sin espacios del conjunto interno
- Requisitos de superficie de contacto de medios según DIN 11866 y ASME BPE
- Uso de elastómeros conformes a FDA
- Husillo de una pieza para mayor precisión de ajuste y menor fricción
- Vástago y guía de la válvula protegidos por fuelles de EPDM
- Homologaciones en todo el mundo

Montaje HyTight

Fácil limpieza – este es un requisito para el diseño de las válvulas de seguridad VARIVENT® tipo 488. Están equipadas con el sistema de montaje HyTight y, por tanto, ofrecen las mejores posibilidades de limpieza.

HyTight significa Higiénico y Estanco.

Ventajas del fuelle de elastómero

- Mayor estanqueidad gracias a la junta tórica
- Fuelles de elastómero para proteger los componentes difíciles de limpiar de la guía y la tapa del resorte
- Los elementos de fijación se colocan dentro del fuelle
- Piezas de instalación sin holguras, expuestas, juntas tóricas inundadas

Los componentes difíciles de limpiar están protegidos del contacto con el producto mediante el uso de un fuelle de elastómero. Tenga en cuenta que un fuelle de elastómero no compensa la contrapresión como uno de acero inoxidable.



Dirección de caudal recomendada

Para garantizar la función de seguridad deseada de la válvula durante el flujo del producto, estas válvulas VARIVENT® deben tener un flujo contrario a la posición de seguridad del disco. La orientación de instalación de la válvula, vertical u horizontal, es esencial para la presión de funcionamiento.

1

2

3

4

5

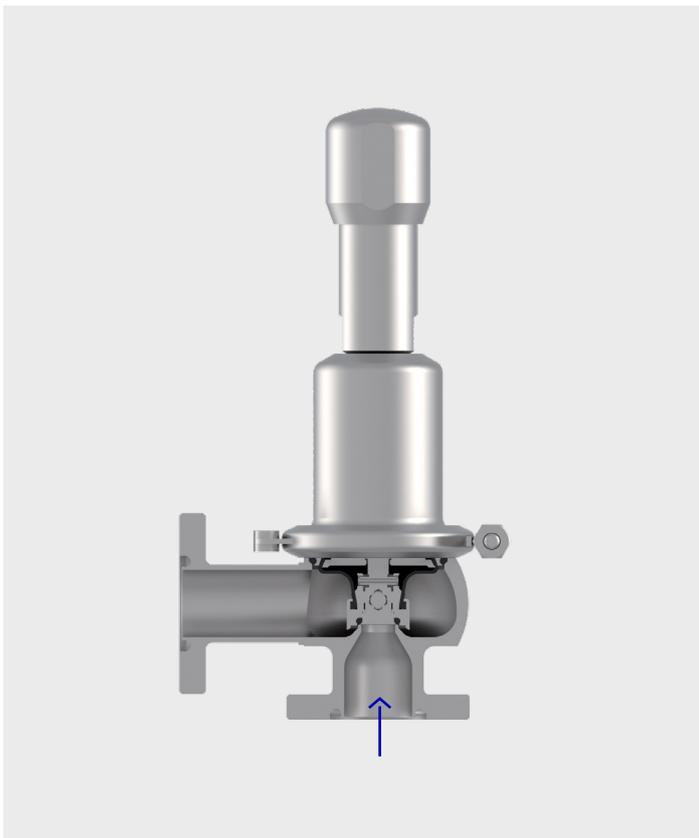
6

7

Descripción general

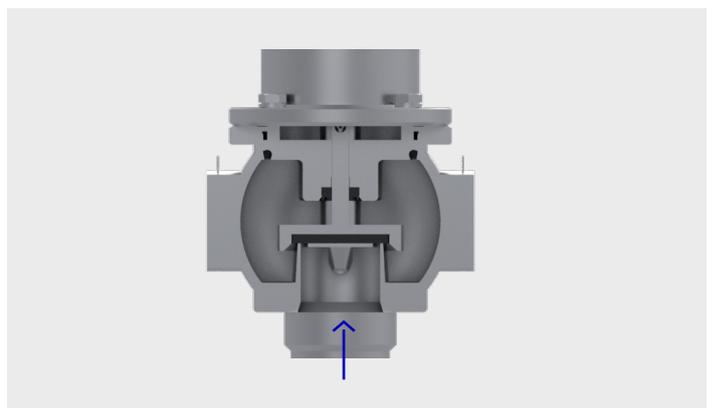
Válvula de seguridad normal tipo 483

Las válvulas de seguridad de la serie 483 se han desarrollado para capacidades pequeñas y medianas. Este tipo cumple las propiedades de las válvulas VARIVENT® tipo 488 y puede utilizarse en todos los ámbitos de la industria alimentaria y de bebidas. Las válvulas se emplean en aplicaciones como los sistemas de embotellado.



Válvula de seguridad normal tipo HyCom

Las válvulas de seguridad normales HyCom han demostrado ser una opción rentable para las válvulas de seguridad VARIVENT® tipo 488. La serie HyCom cumple los requisitos según las normativas europeas PED 2014/68/UE y AD2000. Las válvulas están homologadas por TÜV para gases no tóxicos, vapores y líquidos no pegajosos (grupo de fluidos 2). La válvula de seguridad HyCom está disponible con anchuras nominales de DN 25 a DN 80.



Características especiales

Diseño estandarizado

Actuadores de elevación manuales y neumáticos disponibles

Apto para CIP/SIP

Diseño sin zonas muertas

Calentamiento de asientos (opcional)

Presión de ajuste de 0,5 a 10 bar

Elevación

Las válvulas de seguridad de la serie VARIVENT® están equipadas con una elevación estanca al gas del disco. Esta característica de diseño permite que los medios de limpieza (vapor o líquido) fluyan por la válvula durante el proceso de limpieza.

Elevación manual H4

La elevación manual H4 es una construcción exclusiva que se diferencia claramente de la elevación convencional. Las válvulas de anchura nominal DN 25 están equipadas con un mecanismo de elevación giratorio en que la válvula de seguridad se abre cuando gira la tapa. La válvula permanece abierta hasta que se vuelve a cerrar con otra vuelta de la tapa. En las válvulas más grandes, el disco puede levantarse con un elevador de palanca.



Elevación neumática H8

La elevación neumática H8 permite limpiar (CIP) o esterilizar (SIP) en el sistema. Mediante la presurización de la elevación con aire, el disco en el husillo se levanta de su asiento y el medio de lavado (vapor o líquido) fluye por la válvula de seguridad.

Dependiendo del ajuste y la presión de elevación (suministro de aire comprimido), puede ser necesaria una versión de doble pistón (o también un mecanismo de elevación de triple pistón) en lugar del diseño de pistón simple.



1

2

3

4

5

6

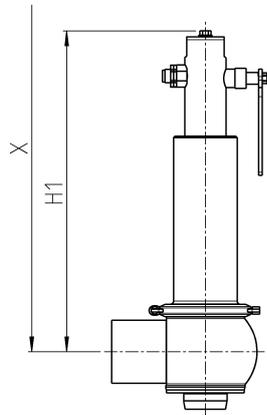
7

Matriz de selección

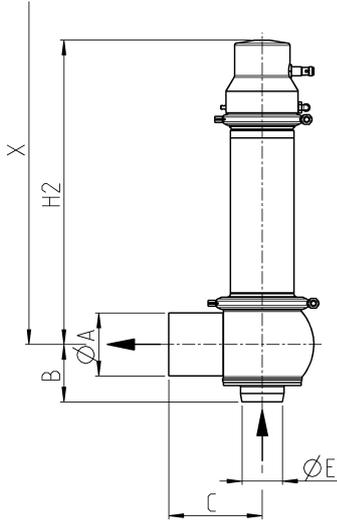




Válvula de seguridad VARIVENT® Tipo 488 Válvula de carrera completa



Elevación H4



Elevación H8*



Datos técnicos de la versión estándar

Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Material sin contacto con el producto	1.4310, 1.4401
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM
Temperatura ambiente	2 a 60 °C
Presión de suministro de aire	3,5 a 10 bar
Ajuste de presión	0,2 a 16 bar
Superficie en contacto con el producto	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
Superficie de carcasa externa	Acabado mate
Conexiones de accesorios	Brida ranurada VARINLINE®
Elevación	Elevación manual
Marcado / Certificados	

Tubería		Carcasa		Elevación			Válvula					
ØE	Ø [mm]	ØA	Diámetro del caudal d_0 [mm]	Sección transversal del flujo A_0 [mm ²]	B [mm]	C [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	Tolerancia X [mm]	Presión de accionamiento mín. [bar]	Presión de accionamiento máx. [bar]	Peso*** [kg]
DN 25	29,0 × 1,50	DN 40	23	416	53,0	90,0	257	217	342	0,20	16,00	8
DN 40	41,0 × 1,50	DN 65	37	1.075	70,0	125,0	426	395	536	0,20	16,00	14
DN 50	53,0 × 1,50	DN 80	46	1.662	77,5	125,0	434	401	543	0,25	15,00	16
DN 65	70,0 × 2,00	DN 100	60	2.827	87,0	125,0	444	412	593	0,23	10,34	24
DN 80	85,0 × 2,00	DN 125	74	4.301	102,5	150,0	516	517	722	0,26	10,34	39
DN 100	104,0 × 2,00	DN 150	92	6.648	121,0	152,5	534	535	771	0,20	8,20	39
OD 1 1/2***	29,0 × 1,50	OD 2"	23	416	53,0	90,0	257	217	338	0,20	16,00	8
OD 2"***	41,0 × 1,50	OD 3"	37	1.075	70,0	125,0	426	395	536	0,20	16,00	14
OD 2 1/2***	53,0 × 1,50	OD 4"	46	1.662	77,5	125,0	434	401	543	0,25	15,00	16
OD 3"***	70,0 × 2,00	OD 4 1/2"	60	2.827	87,0	125,0	444	412	593	0,23	10,34	24
OD 4"***	85,0 × 2,00	OD 5 1/2"	74	4.301	102,5	150,0	516	517	722	0,26	10,34	39
OD 4 1/2***	104,0 × 2,00	OD 6,625"	92	6.648	121,0	152,5	534	535	771	0,20	8,20	39

* La ilustración y las dimensiones muestran válvulas con diseño de pistón simple. Dependiendo de la presión ajustada y de la presión del suministro de aire, puede ser necesario un dispositivo de elevación de doble pistón.

** Las anchuras nominales en pulgadas solo están disponibles con conexión clamp ISO 2852 (CO), conexión clamp ASME BPE (BO) o brida ASME B16.5 CL150RF (FA).

*** Los pesos se refieren a la válvula sin conexión roscada

Posición	Descripción del código de pedido para la versión estándar			
1	Tipo de válvula			
	488	Válvula de seguridad con carrera completa VARIVENT®		
2	Anchura nominal de entrada			
	DN 25	OD 1 ½"	DN 65	OD 3"
	DN 40	OD 2"	DN 80	OD 4"
	DN 50	OD 2 ½"	DN 100	OD 4 ½"
3	Tipo de conexión de entrada			
	00	Extremo de soldadura		
	TN	Brida ranurada VARIVENT® incl. junta tórica y piezas de conexión		
	CO	Conexión clamp ISO 2852 (TRI-Clamp) ¹⁾		
	SO	Conexión clamp DIN 32676		
	BO	Conexión clamp ASME BPE ²⁾		
	GO	Extremo macho SC, DIN 11851, incl. anillo de estanqueidad G		
	KO	Camisa SD, DIN 11851, incl. tuerca		
	VG	Conexión a proceso VARIVENT® F (DN 25)		
	VH	Conexión a proceso VARIVENT® N (DN 40/50)		
	VC	Conexión a proceso VARIVENT® (DN 65/80)		
	VD	Conexión a proceso VARIVENT® G (DN 100)		
	FD	Brida PN16, DIN EN 1092 forma B1		
	FA	Brida ASME B16.5 CL 150 RF ¹⁾		
BS	Camisa aséptica con tuerca DIN11864-1 forma A			
BF	Brida plana aséptica DIN11864-2 forma A			
NF	Brida ranurada aséptica DIN11864-2 forma A			
GS	Unión aséptica macho DIN11864-1 forma A			
4	Tipo de conexión de salida			
	00	Extremo de soldadura		
	TN	Brida ranurada VARIVENT® incl. junta tórica y piezas de conexión		
	CO	Conexión clamp ISO 2852 (TRI-Clamp)		
	SO	Conexión clamp DIN 32676		
	BO	Conexión clamp ASME BPE ²⁾		
	GO	Extremo macho SC, DIN 11851, incl. anillo de estanqueidad G		
	KO	Camisa SD, DIN 11851, incl. tuerca		
	FD	Brida PN16, DIN EN 1092 forma B1		
	FA	Brida ASME B16.5 CL 150 RF ¹⁾		
	BS	Camisa aséptica con tuerca DIN11864-1 forma A		
	BF	Brida plana aséptica DIN11864-2 forma A		
	NF	Brida plana aséptica DIN11864-2 forma A		
	GS	Unión aséptica macho DIN11864-1 forma A		
5	Elevación			
	H4	Elevación manual	H8	Elevación neumática
6	Certificados			
	-	Sin certificados		
	TÜV	Presión de ajuste; certificado de inspección TÜV 3.2 según DIN EN 10204		
	A	Especificación de suministro según ASME Sec. VIII Div. 1 ³⁾ – US		
	AA	Especificación de suministro según ASME Sec. VIII Div. 1 y AD 2000 ³⁾ – US		
	R	Homologación según EAC (Conformidad Euroasiática) ³⁾ – Rusia		
	C	Especificación de entrega según AQSIQ – China		
K	Especificación de entrega según TSSA – Canadá			
7	Accesorios			
	/52	Etiqueta ID adhesiva	/J41	Elevación de doble pistón
8	Tipo de interruptor			
	-	Sin interruptor		E
	B	NI 24 V CC PNP de 3 hilos M12×1	X	NI 8,2 V CC NAMUR, ATEX M12×1
	F	NI 24 V CC 2 hilos M12×1		NI 24 V CC NPN de 3 hilos M12×1, abridor
9	Soporte para sensor de proximidad			
	I	(J38) con soporte para sensores de proximidad M12×1 (para DN 25, elevación H4+H8)		
	J	(J39) con soporte para sensores de proximidad M12×1 (para DN 40-100, elevación H4)		
K	(J40) con soporte para sensores de proximidad M12×1 (para DN 40-100, elevación H8)			
10	Documentación			
	-	Sin		
	H03	LESER CGA ⁴⁾		
	H01	Certificado de material DIN EN 10204 – 3.1 para la carcasa		
	L30	Certificado de material DIN EN 10204 – 3.1 para la cubierta del resorte		
	L23	Certificado de material DIN EN 10204 – 3.1 para el disco		
	N04	Rugosidad de superficie ⁵⁾		

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Código	488	-	-	/	-	-		+		

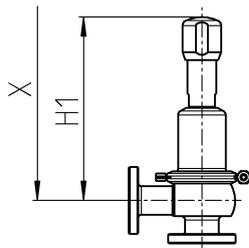
¹⁾ Conexiones en anchuras de OD nominal / ²⁾ hasta entrada de anchura nominal OD 2 ½" /

³⁾ Atención, documentación de H01 y H03 requerida / ⁴⁾ Certificado para aplicación global; certificado de inspección 3.1 según DIN EN 10204 y confirmación de cumplimiento según la Directiva de equipos a presión DGR 97/23/EC / ⁵⁾ Prueba de rugosidad de superficie incl. certificado de inspección 3.1 según DIN EN 10204

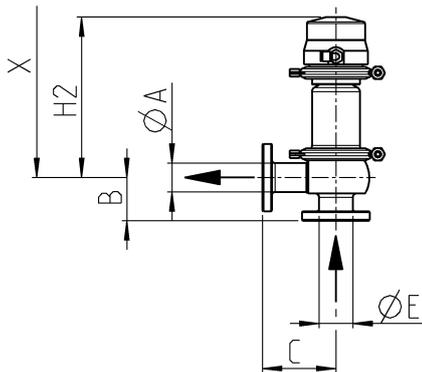
VARIVENT®

Válvula de seguridad Tipo 483

Válvula de seguridad normal



Elevación H4



Elevación H8*



Datos técnicos de la versión estándar

Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Material sin contacto con el producto	1.4310, 1.4401
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM
Temperatura ambiente	2 a 60 °C
Presión de suministro de aire	3,5 a 10 bar
Ajuste de presión	0,2 a 16 bar
Superficie en contacto con el producto	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
Superficie de carcasa externa	Acabado mate
Conexiones de accesorios	Brida ranurada VARINLINE®
Elevación	Elevación manual
Marcado / Certificados	

	Tubería			Carcasa		Elevación				Válvula			
	ØE	Ø [mm]	ØA	Diámetro del caudal d_0 [mm]	Sección transversal del flujo A_0 [mm ²]	B** [mm]	C [mm]	H1 (con elevación H4) [mm]	Tolerancia X [mm]	H2 (con elevación H8*) [mm]	Presión de accionamiento mín. [bar]	Presión de accionamiento máx. [bar]	Peso**** [kg]
DN	25	29,0 × 1,50	DN 40	13	133	45	76	177	159	0,3	16	1,6	8
DN	40	41,0 × 1,50	DN 65	25	491	51	82	258	222	0,1	16	3,7	14
OD	1"***	29,0 × 1,50	OD 1 1/2"***	13	133	29	52	177	159	0,3	16	1,6	8
OD	1 1/2"***	41,0 × 1,50	OD 2"	25	491	44	60	258	222	0,1	16	3,7	14

* La ilustración y las dimensiones muestran válvulas con diseño de pistón simple.

** Las dimensiones para los tamaños métricos incluyen las bridas de ranura VARIVENT® (TN) y para los tamaños en pulgadas las conexiones con soporte (CO).

*** Las anchuras nominales en pulgadas solo están disponibles con conexión clamp ISO 2852 (CO).

**** Los pesos se refieren a la válvula sin conexión roscada

Posición	Descripción del código de pedido para la versión estándar			
1	Tipo de válvula			
	483	Válvula de seguridad normal VARIVENT®		
2	Anchura nominal de entrada			
	DN 25	OD 1"	DN 40	OD 1 ½"
3	Tipo de conexión de entrada			
	TN	Brida ranurada VARIVENT® incl. junta tórica y piezas de conexión		
	CO	Conexión clamp ISO 2852 (TRI-Clamp)*		
	SO	Conexión clamp DIN 32676		
	GO	Extremo macho SC, DIN 11851, incl. anillo de estanqueidad G		
	KO	Camisa SD, DIN 11851, incl. tuerca		
	VG	Conexión a proceso VARIVENT® F (DN 25)		
	VH	Conexión a proceso VARIVENT® N (DN 40/50)		
	BS	Camisa aséptica con tuerca DIN11864-1 forma A		
	BF	Brida plana aséptica DIN11864-2 forma A		
	NF	Brida ranurada aséptica DIN11864-2 forma A		
GS	Unión aséptica macho DIN11864-1 forma A			
4	Tipo de conexión de salida			
	00	Extremo de soldadura		
	TN	Brida ranurada VARIVENT® incl. junta tórica y piezas de conexión		
	CO	Conexión clamp ISO 2852 (TRI-Clamp)		
	SO	Conexión clamp DIN 32676		
	GO	Extremo macho SC, DIN 11851, incl. anillo de estanqueidad G		
	KO	Camisa SD, DIN 11851, incl. tuerca acanalada		
	BS	Camisa aséptica con tuerca DIN11864-1 forma A		
	BF	Brida plana aséptica DIN11864-2 forma A		
NF	Brida plana aséptica DIN11864-2 forma A			
GS	Unión aséptica macho DIN11864-1 forma A			
5	Elevación			
	H4	Elevación manual	H8	Elevación neumática
6	Certificados			
	-	Sin certificados		
	TÜV	Presión de ajuste; certificado de inspección TÜV 3.2 según DIN EN 10204		
	A	Especificación de suministro según ASME Sec.VIII Div. 1** – US		
	AA	Especificación de suministro según ASME Sec.VIII Div. 1 y AD 2000** – US		
	R	Homologación según EAC (Conformidad Euroasiática)** – Rusia		
	C	Especificación de entrega según AQSIQ – China		
K	Especificación de entrega según TSSA – Canadá			
7	Accesorios			
	/52	Etiqueta ID adhesiva	/J41	Elevación de doble pistón
8	Tipo de interruptor			
	-	Sin interruptor		
	B	NI 24 V CC PNP de 3 hilos M12×1		
	F	NI 24 V CC 2 hilos M12×1		
	E	NI 8,2 V CC NAMUR, ATEX M12×1		
	X	NI 24 V CC NPN de 3 hilos M12×1, abridor		
9	Soporte para sensor de proximidad			
	I	(J38) con soporte para sensores de proximidad M12×1 (para DN 25, elevación H4+H8)		
	J	(J39) con soporte para sensores de proximidad M12×1 (para DN 40-100, elevación H4)		
K	(J40) con soporte para sensores de proximidad M12×1 (para DN 40-100, elevación H8)			
10	Documentación			
	-	Sin		
	H03	LESER CGA***		
	H01	Certificado de material DIN EN 10204 – 3.1 para la carcasa		
	L30	Certificado de material DIN EN 10204 – 3.1 para la cubierta del resorte		
	L23	Certificado de material DIN EN 10204 – 3.1 para el disco		
N04	Rugosidad de la superficie****			

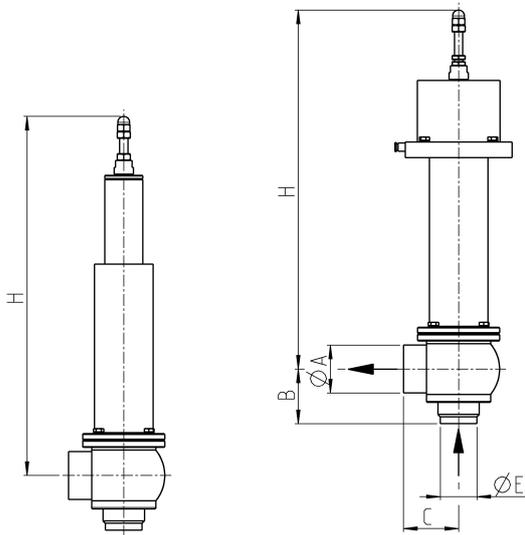
El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Código	483	-	-	/	-	-		+		

* Conexiones en anchuras nominales OD / ** Atención, documentación de H01 y H03 requerida / *** (Certificado para aplicación global); certificado de inspección 3.1 según DIN EN 10204 y confirmación de cumplimiento según la Directiva de equipos a presión DGR 97/23/CE / **** Prueba de rugosidad de superficie incl. certificado de inspección 3.1 según DIN EN 10204

Válvula de seguridad Tipo HyCom

Válvula de seguridad con resorte



Datos técnicos de la versión estándar

Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Material sin contacto con el producto	1.4310 (AISI 304)
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM
Temperatura ambiente	-10 a 130 °C
Presión de suministro de aire	6 bar
Ajuste de presión	0,5 a 10 bar
Superficie en contacto con el producto	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
Superficie de carcasa externa	Electropulido
Conexiones de accesorios	Brida ranurada VARINLINE®
Marcado / Certificados	

Tubería		Carcasa		Elevación		Válvula						
ØE	Ø [mm]	ØA	Díámetro del caudal d_0 [mm]	Sección transversal del flujo A_0 [mm ²]	B [mm]	C [mm]	H (sin elevación) [mm]	H (con elevación neumática P) [mm]	Presión de accionamiento mín. [bar]	Presión de accionamiento máx. [bar]	Peso sin elevación [kg]	Peso con elevación neumática [kg]
DN 25	29,0 × 1,50	DN 40	24	452	43,5	59,5	365	365	0,5	10	4,4	9,9
DN 40	41,0 × 1,50	DN 50	36	1.018	48,5	59,5	480	480	0,5	10	7,2	12,7
DN 50	53,0 × 1,50	DN 65	47	1.735	58,5	79,5	525	525	0,6	10	9,1	16,5
DN 65	70,0 × 2,00	DN 80	61	2.922	59,5	89,5	635	635	0,5	10	12,1	20,6
DN 80	85,0 × 2,00	DN 100	75	4.418	72,5	104,5	698	698	0,5	10	20,8	31,3

1

2

3

4

5

6

7

Posición	Descripción del código de pedido para la versión estándar	
1	Tipo de válvula	
	FHCSV02	Válvula de seguridad de resorte
2	Anchura nominal de entrada	
	25	DN 25
	40	DN 40
	50	DN 50
	65	DN 65
3	Tipo de conexión de entrada	
	TN	Brida ranurada VARIVENT® incl. junta tórica y piezas de conexión
	GO	Extremo macho SC, DIN 11851, incl. anillo de estanqueidad G
5	Elevación	
	H	Elevación manual
	P	Elevación neumática
6	Opciones	
	Consulte las páginas siguientes	
+		
7	Realimentación	
	0	Sin realimentación
	1	Una realimentación
8	Tipo de interruptor	
	-	Sin interruptor
	B	NI 24 V CC PNP de 3 hilos M12×1
	F	NI 24 V CC 2 hilos M12×1
	E	NI 8,2 V CC NAMUR, ATEX M12×1

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

Posición	1		2		3		4		5		6		7		8
Código	FHCSV02	-		-		/		-		-		+			

Opciones

Calidad de la superficie

Desviándose de la calidad de la superficie estándar ($R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$) se dispone de una calidad de superficie hasta una rugosidad media para superficies en contacto con el producto de $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$. La superficie exterior de las carcasas lleva de serie un Acabado mate.

Un proceso para mejorar la calidad de la superficie es el pulido electroquímico, en que los picos de las superficies del material se desgastan mediante un proceso galvánico, lo que da como resultado un perfil de elevación igualado.

Este tratamiento de la superficie hace que sea mucho menos probable que se adhieran a ella sustancias contaminantes y microorganismos. Además, la superficie lisa mejora la resistencia a la corrosión mediante la formación de una capa de óxido inerte.

Tipos de válvulas disponibles

Tipo 488

Tipo 483

Calidad de la superficie de entrada de la carcasa en contacto con el producto

$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ Electropulido

$R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$ Electropulido

Límite de parada

El Límite de parada permite ajustar la válvula de seguridad al caudal másico de salida requerido para evitar un comportamiento inestable de la válvula de seguridad. Este equipo adicional limita la carrera de la válvula y, por lo tanto, es adecuado para ajustar mejor el tamaño de la válvula respectiva a la capacidad que se desea descargar.

Tipos de válvulas disponibles

Tipo 488

Instalación de calentamiento

La instalación de calentamiento se utiliza como protección contra la congelación del asiento de la válvula, de modo que la función de seguridad sigue estando garantizada incluso a temperaturas inferiores a $0 \text{ }^\circ\text{C}$. La carcasa de la válvula está equipada con hasta dos varillas calefactoras. Es posible compensar diferencias de temperatura de hasta $30 \text{ }^\circ\text{C}$. ¡Debe evitarse el sobrecalentamiento del asiento de la válvula!



Tipos de válvulas disponibles

Tipo HyCom

Datos técnicos

Voltaje	24 V
Potencia	30 W por varilla calefactora

Anchura nominal	Número de varillas calefactoras
DN 25	1
DN 40	2
DN 50	2
DN 65	2
DN 80	2

Módulo de limpieza

El módulo de limpieza sirve para la limpieza higiénica del lado de entrada de una válvula de seguridad vertical.

Un módulo de conexión de limpieza se utiliza para pulverizar medios de limpieza en la zona del asiento de la válvula. Para utilizar el módulo de limpieza, la válvula de seguridad debe estar equipada con la conexión roscada VARIVENT® de brida ranurada.

Tipos de válvulas disponibles

Tipo 488

Tipo 483

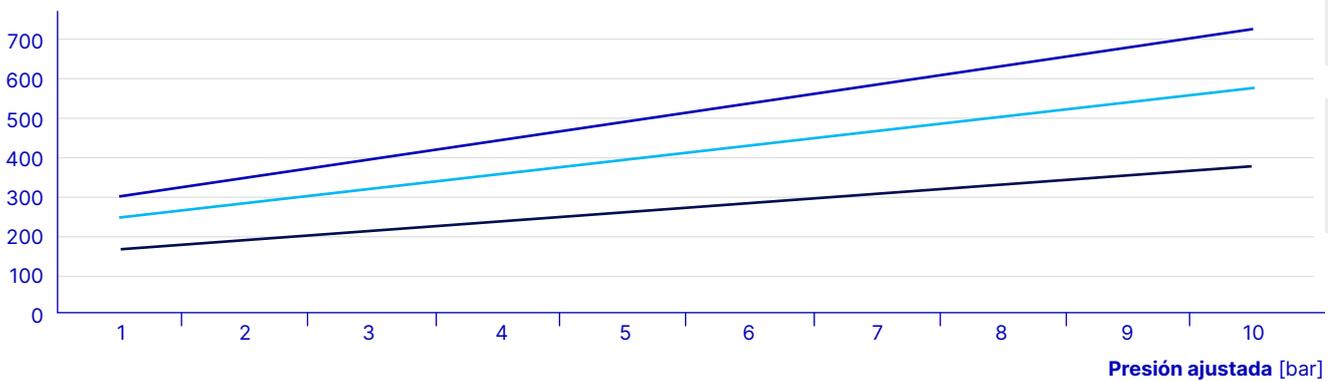
Tipo HyCom

Datos técnicos

Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Conexión de manguera CIP	8/6 mm
Boquillas de limpieza	2-4



Caudal [l/h]



■ DN 65, DN 80, DN 100

■ DN 40, DN 50

■ DN 25

Anchura nominal	Número de boquillas	Para montaje en brida		Para montaje en la tapa del tanque	
		Material		Material	
		EPDM	FKM	EPDM	FKM
DN 25	2	223-159,13	223-159,19	223-159,01	223-159,07
DN 40	3	223-159,14	223-159,20	223-159,02	223-159,08
DN 50	3	223-159,15	223-159,21	223-159,03	223-159,09
DN 65	4	223-159,16	223-159,22	223-159,04	223-159,10
DN 80	4	223-159,17	223-159,23	223-159,05	223-159,11
DN 100	4	223-159,18	223-159,24	223-159,06	223-159,12

1

2

3

4

5

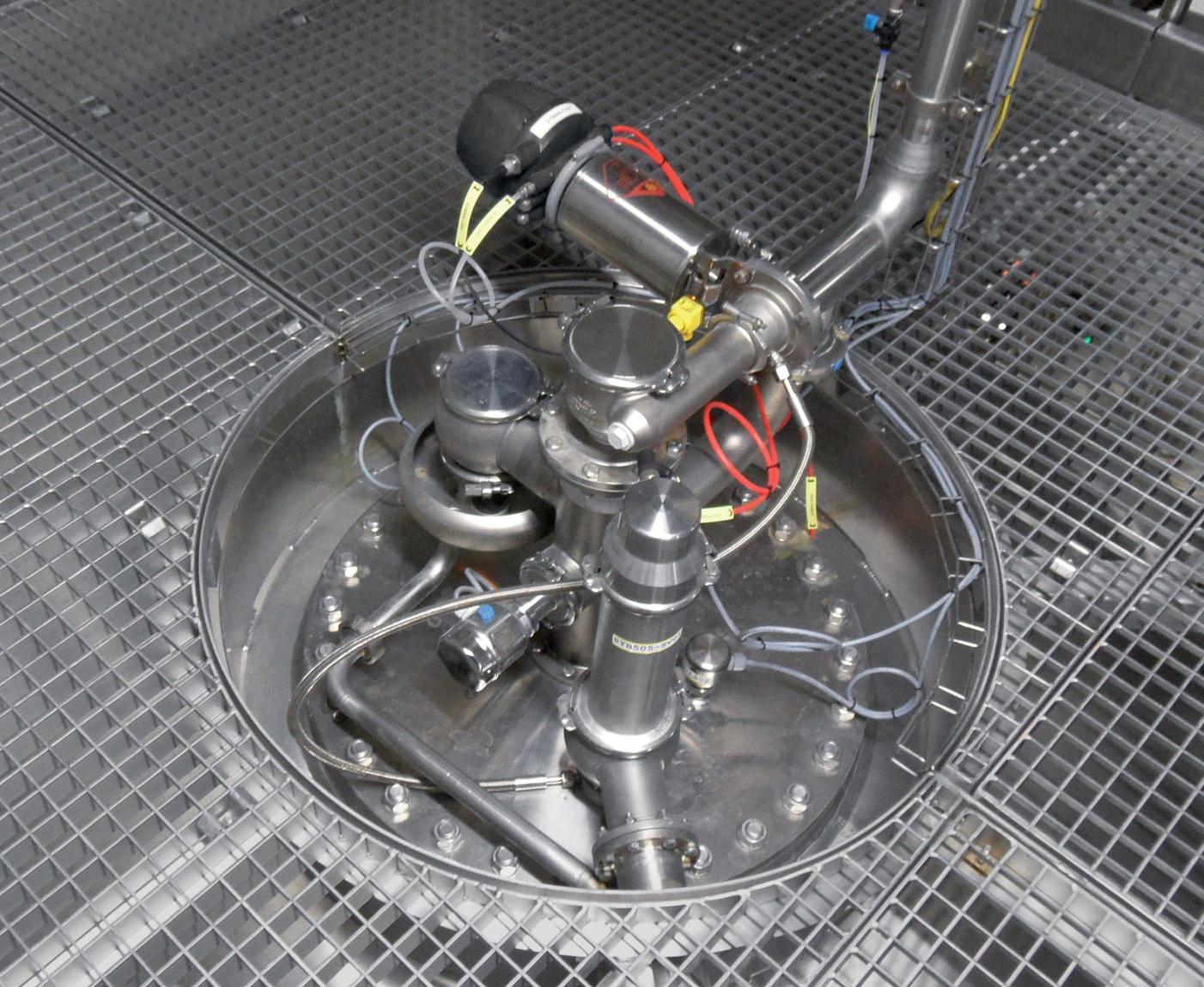
6

7

6

VARIVENT® VÁLVULAS DE VACÍO

VARIVENT® Válvulas para aplicaciones especiales



1

2

3

4

5

6

7

Descripción general

Las válvulas de vacío VARIVENT® se utilizan para la protección higiénica de los tanques contra la presión negativa. La protección tiene lugar a partir de $-2,5 \text{ mbar}_g$. Para minimizar la limpieza y para proteger el disco de la válvula de posibles adherencias, el anillo del asiento tiene un revestimiento antiadherente. Las juntas de elastómero utilizadas cumplen la normativa de FDA.

Las válvulas de vacío VARIVENT® tienen tiempos de reacción rápidos cuando se produce el vacío, así como funciones de cierre seguro en caso de exceso de presión.

Características especiales

La mejor protección contra la aspiración de partículas de suciedad
 Combinación ideal con el sistema de seguridad de tanques VARITOP®
 Tiempos de reacción rápidos
 Equipo adicional

Descripción general

Función de la válvula

La configuración hidráulica de las válvulas de vacío de GEA Tuchenhagen se basa siempre en la prevención del vacío causado por el vaciado libre de un tanque. No se tiene en cuenta la prevención del vacío causado por la limpieza en caliente/frío.

Si se produce un vacío en el sistema del tanque, el disco se levanta por la presión negativa. El aire entrante sube por la válvula desde abajo. Esta disposición ofrece la mejor protección contra la filtración de partículas de suciedad en el tanque y, por tanto, en el producto. La válvula funciona en vacío.

Las funciones de la válvula de vacío VARIVENT® pueden ampliarse opcionalmente con un sensor de proximidad de realimentación, un mecanismo neumático de elevación y un elemento calentador.

Ejemplos de aplicación

Las válvulas de vacío VARIVENT® se utilizan sobre todo en combinación con el sistema de seguridad para tanques VARI-TOP®. En consecuencia, la principal aplicación es la industria cervecera.

La instalación opcional de un elemento calentador garantiza el pleno funcionamiento incluso a temperaturas bajo cero. Por lo tanto, las válvulas de vacío VARIVENT® también pueden funcionar en el exterior. Solo deben protegerse de la intemperie.

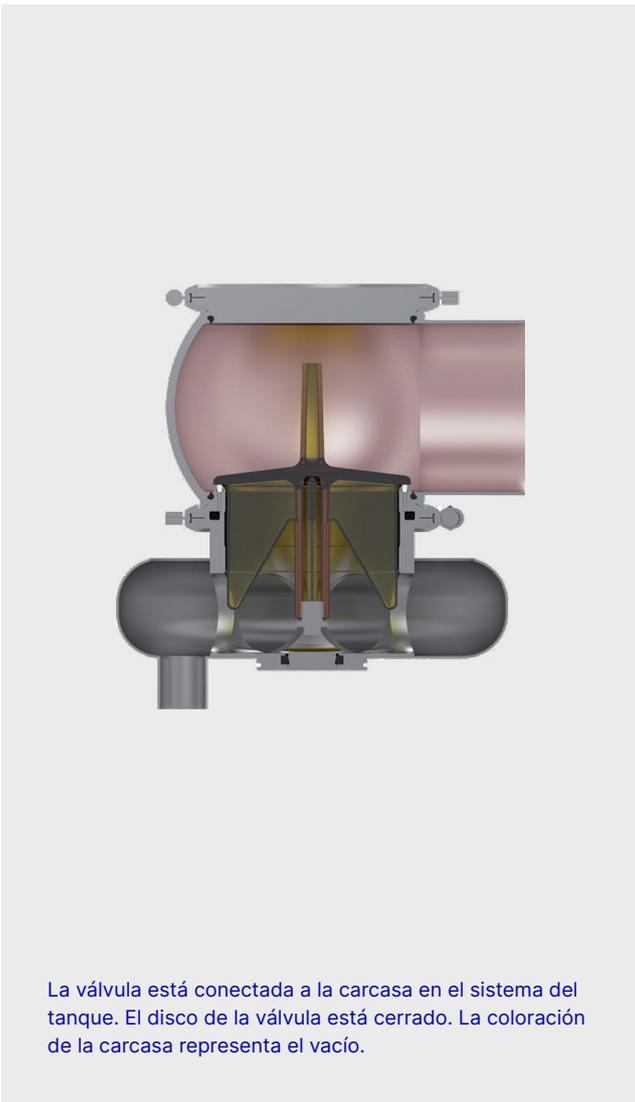


1

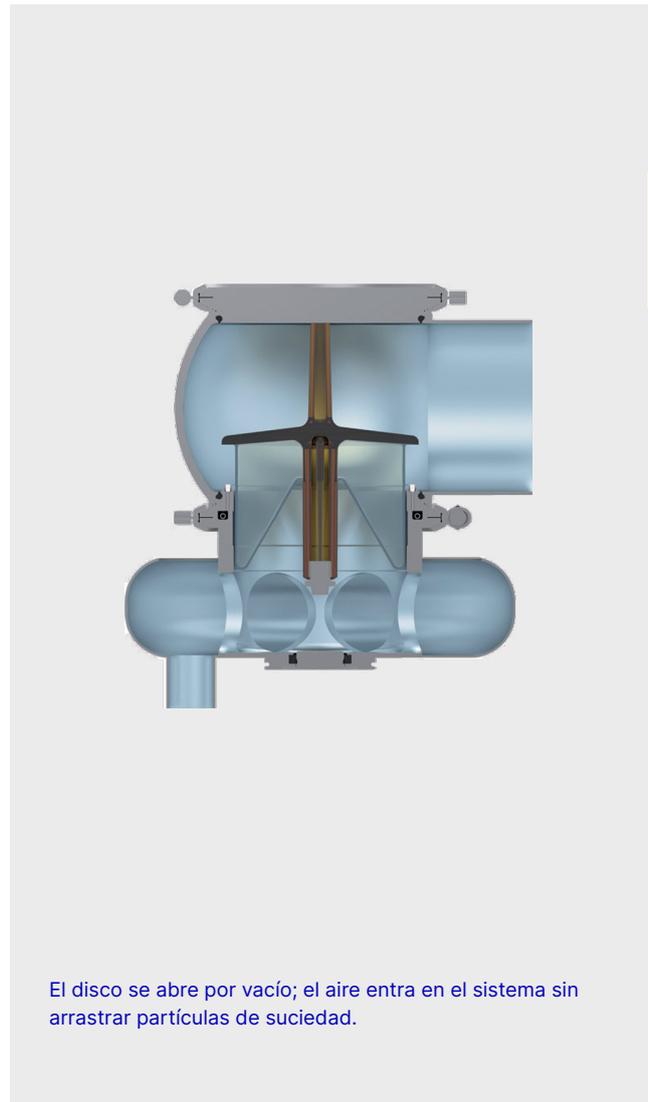
2

3

4



La válvula está conectada a la carcasa en el sistema del tanque. El disco de la válvula está cerrado. La coloración de la carcasa representa el vacío.



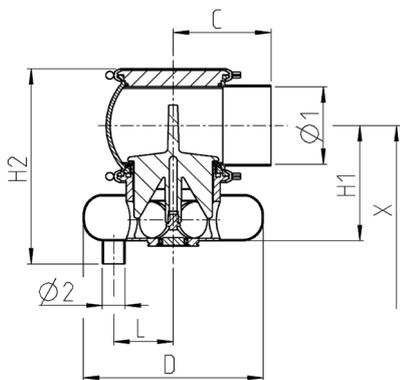
El disco se abre por vacío; el aire entra en el sistema sin arrastrar partículas de suciedad.

5

6

7

VARIVENT® Válvula de vacío Tipo V



Datos técnicos de la versión estándar

Material en contacto con el producto	1.4404 (AISI 316L)
Material sin contacto con el producto	1.4301 (AISI 304)
Material de sellado en contacto con el producto	EPDM, FKM, HNBR
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Presión de suministro de aire	Mín. 4 bar (58 psi) Máx. 8 bar (116 psi)
Presión del producto	Máx. 6 bar (87 psi)
Superficie en contacto con el producto	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
Superficie de carcasa externa	Acabado mate
Tipo de actuador	Actuador neumático aire/resorte
Conexiones de accesorios	Extremo de soldadura
Identificación	Etiqueta ID adhesiva
Marcado / Certificados	



Anchura nominal	Tubería		Carcasa				Dimensión		Válvula
	ØE [mm]	ØA [mm]	C [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 (mm)	Tolerancia X [mm]	Kvs [m³/h]	Peso [kg]
DN 65	70,0 × 2,00	29	125,0	68	230	210	260	260	6
DN 80	85,0 × 2,00	29	125,0	68	230	225	268	268	6
DN 100	104,0 × 2,00	29	125,0	76	230	252	295	295	8
DN 150	154,0 × 2,00	36	150,0	102	285	352	420	369	20
OD 2 ½"	63,5 × 1,65	29	125,0	68	230	204	260	260	6
OD 3"	76,2 × 1,65	29	125,0	68	230	217	268	268	6
OD 4"	101,6 × 2,11	29	125,0	76	230	249	295	295	8
IPS 3"	88,9 × 2,30	29	152,5	68	230	229	270	270	7
IPS 4"	114,3 × 2,30	29	152,5	76	230	262	300	300	9
IPS 6"	168,2 × 2,77	29	152,5	102	285	364	430	417	21

Posición	Descripción del código de pedido
1	Tipo de válvula V Válvula de vacío VARIVENT®
2	Combinaciones de carcasa L
3	Suplemento del tipo de válvula (encontrará más información en el apartado de opciones del reverso) - Sin A Con elevación E Con realimentación R Con elevación y realimentación
4	Anchura nominal DN 65 OD 2 ½" DN 80 OD 3" IPS 3" DN 100 OD 4" IPS 4" DN 150 IPS 6"
5	Versión del asiento de válvula L0 Conexión anillo de asiento/soporte
6	Material de sellado en contacto con el producto 1 EPDM (FDA) 2 FKM (FDA) 3 HNBR (FDA)
7	Calidad de superficie de la carcasa 2 Interior de $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, exterior granallado mate
8	Conexiones de accesorios N Extremo de soldadura
9	Opciones /52 Etiqueta ID adhesiva
10	Tipo de interruptor (encontrará más información en el apartado de opciones del reverso) 0 Sin realimentación B NI 24 V CC 3 hilos M18×1 F NI 24 V CC 2 hilos M18×1
11	Conexión de aire (encontrará más información en el apartado de opciones del reverso) 0 Sin M Métrico para manguera de aire $\varnothing 6/4 \text{ mm}$ Z Pulgadas para manguera de aire $\varnothing \text{OD } 1/4'' (6,35/4,35 \text{ mm})$

El código se compone como sigue, de acuerdo a la configuración elegida:

Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Código	V	L	-	-	L0	-	2	N	/52	+	

Para los códigos de pedido que difieran de la versión estándar, consulte la sección 7.

Opciones

Calentamiento

Se recomienda calentar la válvula de vacío cuando la temperatura ambiente pueda descender por debajo del punto de congelación. Esto garantiza que el disco no se congele en el asiento.

Voltaje: 24 V CA, potencia: 20 W

Elevación neumática tipo A

La elevación neumática sirve para controlar el disco para la limpieza del asiento de la válvula durante la limpieza del tanque. De este modo, se limpian las superficies del asiento y de la junta, además de la carcasa de la válvula. El mecanismo de elevación puede instalarse posteriormente.

Realimentación tipo E

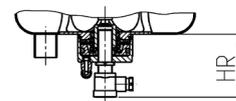
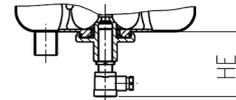
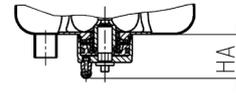
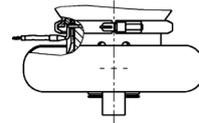
El sensor de proximidad detecta la posición cerrada de la válvula. En cuanto el disco abandona la posición de no accionamiento, se interrumpe el contacto de conmutación.

Existen dos tipos de sensores de proximidad:

Sensor de proximidad 24 V CC M18×1 para tipo E	Número de artículo
2 hilos (cámara terminal)	505-036
3 hilos (conector M12×1)	505-110

Actuador neumático de elevación y realimentación tipo R

El tipo R es una combinación del actuador neumático de elevación tipo A y el sensor de proximidad tipo E. El método de funcionamiento es comparable al de los tipos A y E.



Anchura nominal	HA [mm]	HE [mm]	Dimensión
			RRHH [mm]
DN 65	45	77	77
DN 80	45	77	77
DN 100	45	77	77
DN 150	45	77	77
OD 2 1/2"	45	77	77
OD 3"	45	77	77
OD 4"	45	77	77
IPS 6"	42	71	73

7

OPCIONES

GEA VARIVENT®
Válvulas higiénicas para aplicaciones especiales

1

2

3

4

5

6

7

Opciones disponibles

154	Carcasa y anchuras nominales
154	Carcasas VARIVENT® de válvulas encamisadas
156	Carcasa VARIVENT® con mayor nivel de presión
158	Combinaciones de carcasas mixtas
162	Materiales de sellado
162	FFKM
163	Calidad de la superficie
163	Superficie interior y exterior de las carcasas
164	Electropulido
166	Conexiones de accesorios
166	Descripción general
168	Conexión de brida VARIVENT®
170	Conexión de tubería según DIN 11851
172	Conexión de brida higiénica según DIN 11853-2
174	Conexión clamp (Tri-Clamp)
175	Opciones adicionales
175	Informe de prueba y certificado de inspección
176	Símbolo 3-A
177	Placas de ID, números TAG
178	ATEX

Opciones

Carcasa y anchos nominales

Carcasa de válvula encamisada VARIVENT®



Aplicación típica y descripción

Para mantener fluido el chocolate o la margarina y para enfriar el helado.

Para calentar o enfriar productos, se hace pasar un medio caliente o frío por la camisa de la carcasa en la dirección de flujo opuesta.

La gama de productos incluye carcasas de válvulas encamisadas con uno y dos puertos verticales. Sin embargo, las carcasas no pueden suministrarse para válvulas con anchuras nominales mixtas o con un anillo de asiento soldado.

Anchos nominales disponibles

Métrico	DN	25–100
Pulgadas OD	OD	1"–4"

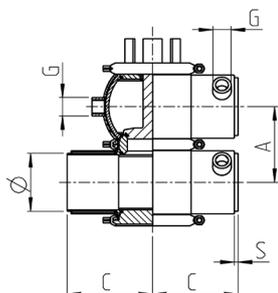
Tipos de válvulas disponibles

Válvula de control VARIVENT®	S, P
Válvula de rebose VARIVENT®	Q
Carcasas VARINLINE®*	

* Solo disponible para anchuras nominales de DN 25 a DN 50, así como DN 80 y OD 1" a OD 2"

Datos técnicos

Material	1.4404 (AISI 316L)	
Presión de producto máx.	10 bar	DN 25–50, OD 1"–2"
	6 bar	DN 65–100, OD 2 ½"–4"
Resistencia a la presión de la camisa	3,5 bar	
Superficie en contacto con el producto	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$	
Superficie exterior	Acabado mate	
Versión del asiento de válvula	Conexión clamp	



Anchura nominal	Dimensiones					Peso	
	Ø [mm]	C [mm]	A [mm]	S [mm]	G [mm]	puertos verticales individuales [kg]	puertos verticales dobles [kg]
DN 25	29 × 1,5	90	50	5	G ¼"	0,5	0,7
DN 40	41 × 1,5	90	62	5	G ¼"	0,8	1,1
DN 50	53 × 1,5	90	74	5	G ¼"	1,0	1,1
DN 65	70 × 2,0	125	96	5	G ½"	2,5	2,7
DN 80	85 × 2,0	125	111	5	G ½"	3,0	3,2
DN 100	104 × 2,0	125	130	5	G ½"	4,1	4,4
OD 1"	25,4 × 1,65	90	46,0	5	G ¼"	0,5	0,6
OD 1 ½"	38,1 × 1,65	90	59,0	5	G ¼"	0,8	0,9
OD 2"	50,8 × 1,65	90	71,5	5	G ¼"	1,0	1,1
OD 2 ½"	63,5 × 1,65	125	90,0	5	G ½"	2,3	2,5
OD 3"	76,2 × 1,65	125	103,0	5	G ½"	2,7	2,8
OD 4"	101,6 × 2,11	125	127,5	5	G ½"	4,1	4,0

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones									
*	Accesorios									
	/25 Carcasas de válvulas encamisadas									

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14 a 19											
Código	D	E		DN 80/80	-	S	Z	-	CD	-	L0	-	1	2	N	/25	/52	+	0	0	0	0	0	M

* Según el tipo de válvula

Opciones

Carcasa y anchos nominales

Carcasa VARIVENT® con mayor nivel de presión

Aplicación típica y descripción

Para el uso estático de válvulas con una mayor presión del producto. Para aumentar la resistencia, los semianillos de las carcasas de las válvulas se fabrican con material de fundición, y las carcasas con anchuras nominales DN 100 / OD 4" se fabrican con un material de mayor calidad.

IMPORTANTE: La presión diferencial entre las cámaras de producto a ambos lados del disco no puede superar los 10 bar durante la conmutación de la válvula. El tamaño del actuador de la válvula debe seleccionarse en función de los datos del producto.

Anchos nominales disponibles

Métrico	DN	25-100
Pulgadas OD	OD	1"-4"

Tipos de válvulas disponibles

Válvula de control VARIVENT®	S, P
Válvula de rebose VARIVENT®	Q

Datos técnicos

Material	1.4404 (AISI 316L)	DN 25-80, OD 1"-3"
	1.4462	DN 100, OD 4"
Nivel de presión	PS 20 bar	TS 0/+150 °C
Carcasa encamisada a nivel de presión	PS 16 bar	DN 25-80, OD 1"-3"
		TS 0/+150 °C

1

2

3

4

5

6

7

Anchos nominales y rango de presión disponibles

Anchura nominal	Rango de presión (PS)	
	Estándar	Opción
DN 25	16	20
DN 40	16	20
DN 50	16	20
DN 65	16	20
DN 80	10	20
DN 100	10	20
DN 125	10	-
DN 150	10	-

OD 1"	16	20
OD 1 ½"	16	20
OD 2"	16	20
OD 2 ½"	16	20
OD 3"	10	20
OD 4"	10	20
OD 6"	10	-

IPS 2"	16	20
IPS 3"	10	20
IPS 4"	10	-
IPS 6"	10	-

Dimensiones

Anchura nominal	Ø [mm]	C [mm]	A [mm]
DN 25	29 × 1,5	90	50
DN 40	41 × 1,5	90	62
DN 50	53 × 1,5	90	74
DN 65	70 × 2,0	125	96
DN 80	85 × 2,0	125	111
DN 100	104 × 2,0	125	130

OD 1"	25,4 × 1,65	90	46,0
OD 1 ½"	38,1 × 1,65	90	59,0
OD 2"	50,8 × 1,65	90	71,5
OD 2 ½"	63,5 × 1,65	125	90,0
OD 3"	76,2 × 1,65	125	103,0
OD 4"	101,6 × 2,11	125	127,5

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones									
*	Accesorios									
	/37 PS 20 bar									
	/38 PS 16 bar (carcasa de válvula encamisada)									

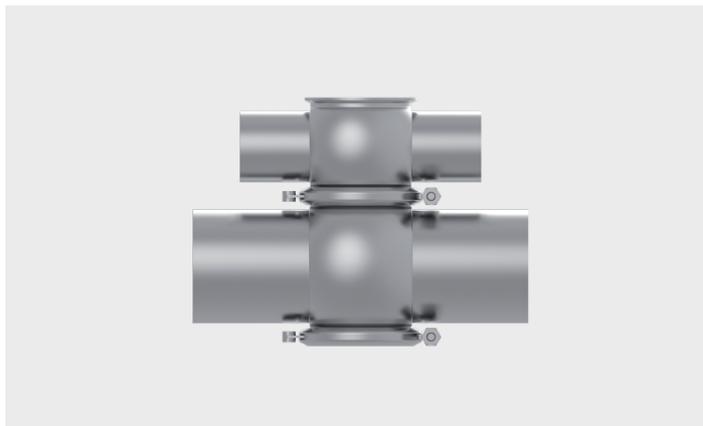
Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13	14 a 19												
Código	N	E		-	DN 80/80	-	S	Z	-	CD	-	L0	-	1	2	N	/37	/52	+	0	0	0	0	0	M

* Según el tipo de válvula

Opciones

Carcasa y anchuras nominales

Combinaciones de carcasas mixtas



Aplicación típica y descripción

Ya están disponibles muchas carcasas combinables. Sin embargo, por razones técnicas, ¡no es posible una combinación mixta para todos los tipos de válvulas! En caso necesario, póngase en contacto con GEA Tuchenhagen para consultar la viabilidad.

La primera anchura nominal mencionada indica la carcasa superior de la válvula, la segunda es la anchura nominal de la carcasa inferior. En las válvulas de desvío, ambas carcasas superiores están configuradas con la misma anchura nominal. La carcasa más grande de la combinación mixta debe configurarse siempre como una carcasa con dos puertos verticales.

Anchos nominales disponibles

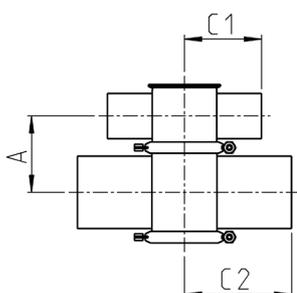
Métrico	DN	25–150
Pulgadas OD	OD	1"–6"
Pulgadas IPS	IPS	2"–6"

Tipos de válvulas disponibles

Válvula de control VARIVENT®	S, P
Válvula de rebose VARIVENT®	Q

Datos técnicos

Material	1.4404 (AISI 316L)
Presión del producto	10 bar
Versión del asiento de válvula	Con soporte



1

2

3

Carcasa superior	DN 25			DN 40			DN 50			DN 65		
	A	C1	C2	A	C1	C2	A	C1	C2	A	C1	C2
Carcasa inferior												
DN 25	50	90	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DN 40	56	90	90	62	90	90	68	90	90	-	-	-
DN 50	62	90	90	68	90	90	74	90	90	-	-	-
DN 65	70	90	125	76	90	125	82	90	125	96	125	125
DN 80	77,5	90	125	83,5	90	125	89,5	90	125	103,5	125	125
DN 100	87	90	125	93	90	125	99	90	125	113	125	125
DN 125	-	-	-	105,5	90	125	111,5	90	125	125,5	125	125
DN 150	-	-	-	118	90	150	124	90	150	138	125	150

4

5

6

Carcasa superior	OD 1"			OD 1 1/2"			OD 2"			OD 2 1/2"		
	A	C1	C2	A	C1	C2	A	C1	C2	A	C1	C2
Carcasa inferior												
OD 1"	46	90	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OD 1 1/2"	52,5	90	90	59	90	90	65,25	90	90	-	-	-
OD 2"	58,75	90	90	65,25	90	90	71,5	90	90	-	-	-
OD 2 1/2"	65	90	125	71,5	90	125	77,75	90	125	90	125	125
OD 3"	71,5	90	125	78	90	125	84,25	90	125	96,5	125	125
OD 4"	83,75	90	125	90,25	90	125	96,5	90	125	108,75	125	125
OD 6"	-	-	-	116,5	90	150	122,75	90	150	133,5	125	150

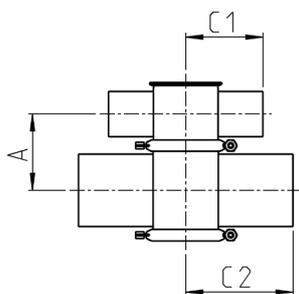
7

Carcasa superior	IPS 2"		
	A	C1	C2
Carcasa inferior			
IPS 2"	58,75	90	90
IPS 3"	65,25	90	90
IPS 4"	71,5	90	90
IPS 6"	77,75	90	125

Opciones

Carcasa y anchuras nominales

Combinaciones de carcasas mixtas



Carcasa superior	DN 80			DN 100			DN 125		
	A	C1	C2	A	C1	C2	A	C1	C2
Carcasa inferior									
DN 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DN 40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DN 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DN 65	103,5	125	125	-	-	-	-	-	-
DN 80	111	125	125	-	-	-	-	-	-
DN 100	120,5	125	125	130	125	125	-	-	-
DN 125	133	125	125	142,5	125	125	155	125	125
DN 150	145,5	125	150	155	125	150	167,5	125	150

Carcasa superior	OD 3"			OD 4"		
	A	C1	C2	A	C1	C2
Carcasa inferior						
OD 1"	-	-	-	-	-	-
OD 1 ½"	-	-	-	-	-	-
OD 2"	-	-	-	-	-	-
OD 2 ½"	96,5	125	125	-	-	-
OD 3"	103	125	125	-	-	-
OD 4"	115,25	125	125	127,5	125	125
OD 6"	140	125	150	152,25	125	150

Carcasa superior	IPS 3"			IPS 4"		
	A	C1	C2	A	C1	C2
Carcasa inferior						
IPS 2"	-	-	-	-	-	-
IPS 3"	115	152,5	152,5	-	-	-
IPS 4"	127,5	152,5	152,5	140	152,5	152,5
IPS 6"	153,5	152,5	152,5	166	152,5	152,5

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

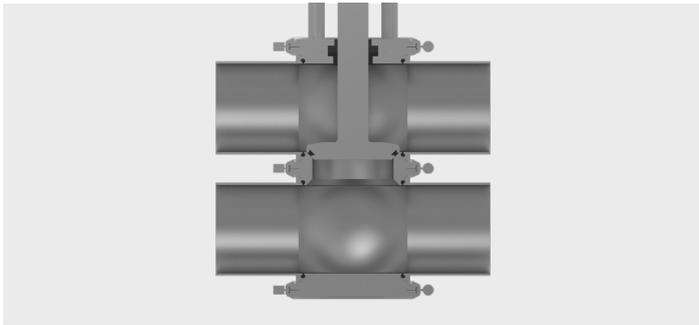
Posición	Descripción del código de pedido para opciones
4/5	.../... Anchura nominal (carcasa superior/inferior)

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13 a 18						
Código	Q	E	W	DN 40/50	M	M3	LO	1	2	N	/52	+	0	0	0	0	0	M

Opciones

Materiales de sellado

FFKM



Aplicación típica y descripción

El caucho perfluorado (FFKM) es un elastómero que se utiliza en ámbitos en que se requieren propiedades de resistencia térmica y/o química especialmente elevadas.

El material de sellado FFKM combina las propiedades químicas del PTFE y las propiedades mecánicas del Viton, y se caracteriza por una amplia gama de temperaturas de aplicación, una muy buena resistencia a los fluidos, una deformación a baja presión y un hinchamiento mínimos.

Los componentes de mezcla de nuestro material de juntas FFKM cumplen con US Plastic Class VI y han sido sometidos a pruebas de toxicidad sistémica aguda, reactividad intracutánea e implantación intramuscular de acuerdo con USP-NF 87 y 88.

La resistencia del material de sellado depende del tipo y la temperatura del producto transportado. El tiempo de contacto con determinados productos puede afectar negativamente a la vida útil de las juntas.

La información detallada sobre las propiedades del material de sellado puede encontrarse en la tabla con las propiedades del material.

Anchos nominales disponibles

Métrico	DN	10-100
Pulgadas OD	OD	1"-4"
Pulgadas IPS	IPS	2"-4"

Tipos de válvulas disponibles

Válvula de control VARIVENT®	S, P
Válvula de rebose VARIVENT®	Q
Válvula de muestreo VARIVENT®	I, N, U
Componentes VARINLINE®	

Datos técnicos

Temperatura de funcionamiento	-10 °C a 230 °C (14 °F a 446 °F)
Propiedades	Consulte la tabla de propiedades de los materiales de sellado

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición

*

Descripción del código de pedido para opciones

Material de sellado en contacto con el producto



4 FFKM

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13 a 18											
Código	Q	E	W	-	DN 80/80	-	M	M3	-	LO	-	4	-	2	N	/52	+	0	0	0	0	0	M

* Según el tipo de válvula

Opciones

Calidades de superficie

Superficie interior y exterior de las carcacas



Aplicación típica y descripción

Desviándose de la calidad de la superficie estándar, se dispone de diferentes calidades hasta una rugosidad media para superficies en contacto con el producto de $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$. La superficie exterior de las carcacas lleva de serie un Acabado mate. Como opción, también se puede suministrar esmerilada.

Las carcacas que deben cumplir la norma 3-A se fabrican de serie con una superficie interior de $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ con soldaduras esmeriladas y una superficie exterior granallada. Si se requiere una configuración con una superficie exterior esmerilada, es necesario seleccionar no solo la opción /3-A (posición 13) sino también la calidad de superficie 3 correspondiente (posición 11).

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones															
*	Calidad de superficie de la carcaca															
	2	Interior de $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, exterior granallado mate														
	3	Interior de $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, exterior esmerilado														
	4	Interior de $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$, exterior granallado mate														
	8	Interior de $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$, exterior esmerilado														

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13 a 18											
Código	Q	E	W	-	DN 80/80	-	M	M3	-	LO	-	1	-	2	N	/52	+	0	0	0	0	0	M

* Según el tipo de válvula

Opciones

Calidades de superficie

Electropulido



Aplicación típica y descripción

Un proceso para mejorar la calidad de la superficie es el pulido electroquímico, en que los picos de las superficies del material se desgastan mediante un proceso galvánico, lo que da como resultado un perfil de elevación igualado.

Este tratamiento de la superficie hace que sea mucho menos probable que se adhieran a ella sustancias contaminantes y microorganismos. Además, la superficie lisa mejora la resistencia a la corrosión mediante la formación de una capa de óxido inerte.

El electropulido solo está disponible para las carcassas con toma de tierra exterior (código de pedido posición 11).

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones
*	Accesorios
	 /E Acabado superficial por electropulido

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13 a 18												
Código	Q	E	W	-	DN 80/80	-	M	M3	-	LO	-	1	-	2	N	 /E	/52	+	0	0	0	0	0	M

* Según el tipo de válvula

1

2

3

4

5

6

7

Opciones

Conexiones roscadas

Descripción general

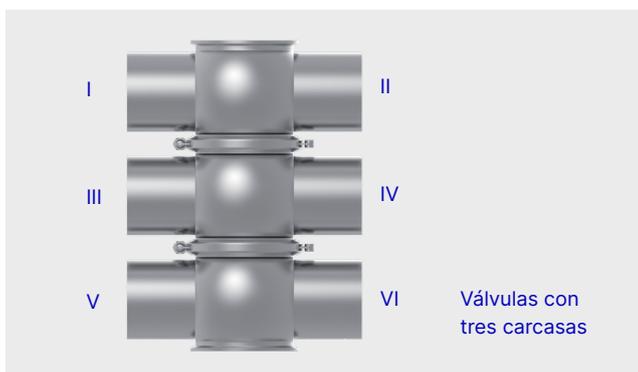
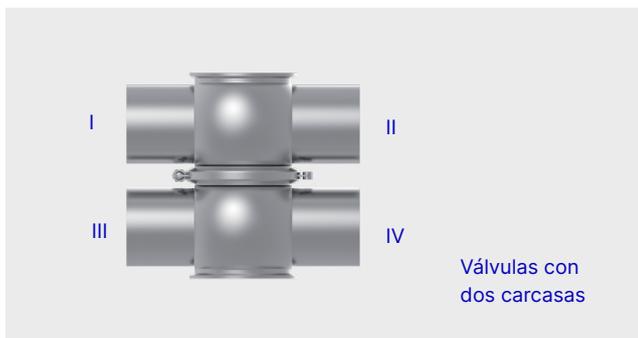
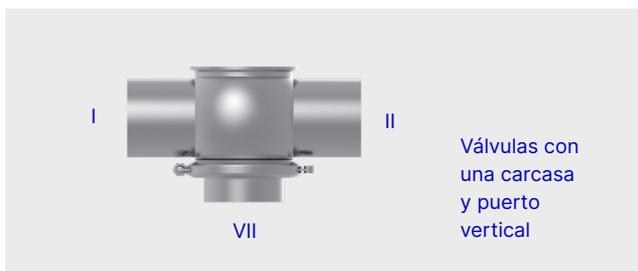
Aplicación típica y descripción

Las carcassas de las válvulas pueden especificarse con una conexión roscada soldada. Para saber qué conexiones roscadas están disponibles, consulte la lista de las páginas siguientes.

Si los puertos verticales dentro de una válvula tienen configuraciones diferentes, infórmenos de la designación del puerto de carcasa concreto, incluida la conexión roscada necesaria (como en el ejemplo siguiente). La junta que se incluya corresponde al material de sellado de la válvula.

Conexiones de accesorios

TK	Conexión de brida VARIVENT®, brida ranurada en la carcasa
TN	Brida ranurada VARIVENT® incl. junta tórica y piezas de conexión
TF	Brida VARIVENT®
GK	Racor, DIN 11851, extremo macho en la carcasa
GO	Extremo macho SC, DIN 11851, incl. anillo de estanqueidad G
KO	Camisa SD, DIN 11851, incl. tuerca acanalada
ASK	Conexión de brida higiénica, DIN 11853-2
NFK	Brida de ranura higiénica, DIN 11853-2
BFK	Brida higiénica, DIN 11853-2
CO	Conexión clamp / Tri-Clamp, DIN 32676 (DN) / ISO 2852 (OD; longitud: 28,5 mm)



1

2

3

4

5

6

7

Ejemplo

Puerto de carcasa	Conexión roscada
I	TN
II	TF
III	TK
IV	
V	
VI	
VII	

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones
*	Conexiones de accesorios
J	Válvula con conexiones roscadas (conexión necesaria según la lista anterior, indicar <u>por separado</u>)

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13 a 18											
Código	Q	E	W	-	DN 80/80	-	M	M3	-	LO	-	1	-	2	J	/52	+	0	0	0	0	0	M

* Según el tipo de válvula

Opciones

Conexión roscada

Conexión de brida VARIVENT®



Conexión completa
incluidos tornillos
y tuercas (TK)



Brida de ranura
(TN), incluidos los
elementos de unión y
el anillo de sellado



Brida (TF)

Aplicación típica y descripción

Se utiliza una junta tórica para sellar la conexión de brida VARIVENT®, que recibe una compresión definida por medio de un límite metálico. La junta tórica también está protegida por la geometría especial de la ranura, que evita que sea expulsada cuando hay un alto caudal.

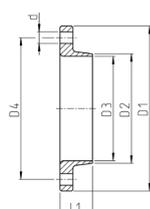
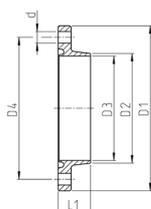
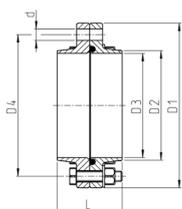
La conexión de brida VARIVENT® (TK) se puede pedir como conexión completa incluyendo pernos y tuercas (TK), o con una brida ranurada (TN)/brida (TF) conexión roscada en un puerto vertical. Si se pide una conexión completa como racor, la brida ranurada está soldada a la carcasa. La brida ranurada (TN) no solo contiene la junta tórica, sino también los elementos de conexión requeridos.

Anchos nominales disponibles

Métrico	DN	25–150
Pulgadas OD	OD	1"–6"
Pulgadas IPS	IPS	2"–6"

Datos técnicos

Material	1,4404
Superficie en contacto con el producto	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
Certificados	3.1/AD2000W2
Materiales de sellado	EPDM (FDA), FKM (FDA), HNBR (FDA)
Presión máxima	DN 25–65, OD 1"–2½": 16 bar DN 80–150, OD 3"–6": 10 bar



TK = Conexión de brida VARIVENT®

TN = Brida ranurada VARIVENT®

TF = Brida VARIVENT®

Anchura nominal	Dimensiones								Junta tórica	PS
	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	d [mm]	L [mm]	L1 [mm]	[mm]		
DN 25	70	30,0	26,0	53	4 × Ø 9	50	25	25,0 × 5,0	16	
DN 40	82	42,0	38,0	65	4 × Ø 9	50	25	36,0 × 5,0	16	
DN 50	94	54,0	50,0	77	4 × Ø 9	50	25	47,0 × 5,0	16	
DN 65	113	70,0	66,0	95	8 × Ø 9	50	25	62,0 × 5,0	16	
DN 80	128	85,0	81,0	110	8 × Ø 9	50	25	75,0 × 5,0	10	
DN 100	159	104,0	100,0	137	8 × Ø 11	50	25	95,0 × 5,0	10	
DN 125	183	129,0	125,0	161	8 × Ø 11	50	25	115,0 × 5,0	10	
DN 150	213	154,0	150,0	188	8 × Ø 14	60	30	134,2 × 5,7	10	
OD 1"	66	25,5	22,0	49	4 × Ø 9	50	25	25 × 5,0	16	
OD 1 ½"	79	38,5	35,0	62	4 × Ø 9	50	25	36 × 5,0	16	
OD 2"	91	51,0	47,5	74	4 × Ø 9	50	25	47 × 5,0	16	
OD 2 ½"	106	63,5	60,0	88	8 × Ø 9	50	25	62 × 5,0	16	
OD 3"	119	76,5	73,0	101	8 × Ø 9	50	25	75 × 5,0	10	
OD 4"	156	102,0	97,5	134	8 × Ø 11	50	25	95 × 5,0	10	
OD 6"	211	152,4	146,5	186	8 × Ø 11	50	25	115 × 5,0	10	
IPS 2"*	101	60,5	57,0	84	4 × Ø 9	50	25	25 × 5,0	16	
IPS 3"*	132	89,0	85,0	114	4 × Ø 9	50	25	36 × 5,0	10	
IPS 4"	169	114,0	110,0	147	4 × Ø 9	50	25	47 × 5,0	10	
IPS 6"***	227	168,0	162,0	202	8 × Ø 9	50	25	62 × 5,0	10	

* solo EPDM ** solo EPDM y FKM

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones
***	Conexiones de accesorios
J	Válvula con conexiones roscadas (indique la opción TK, TN o TF por separado con referencia a la conexión)

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13 a 18											
Código	Q	E	W	-	DN 80/80	-	M	M3	-	LO	-	1	-	2	J	/52	+	0	0	0	0	0	M

*** Según el tipo de válvula



Opciones

Conexiones roscadas

Racores para tuberías según DIN 11851



Conexión completa
(GK)



Extremo macho SC
(GO)
incluido el anillo de
estanqueidad G



Camisa SD (KO)
incluida la tuerca
acanalada

Aplicación típica y descripción

Se utiliza un anillo de estanqueidad G para sellar el racor según DIN 11851.

El racor de tubo según DIN 11851 se puede pedir como conexión completa (GK) o como extremo macho SC (GO)/revestimiento SD (KO) como conexión roscada en un puerto vertical. Si se pide una conexión completa en un puerto de la carcasa, el extremo macho se suelda en la carcasa. La brida ranurada contiene el anillo de estanqueidad G. La camisa (KO) contiene la tuerca ranurada.

GK – Conexión completa, extremo macho en la carcasa

Anchos nominales disponibles

Métrico	DN	10–150
Pulgadas OD	OD	1"–4"

Datos técnicos

Material	1.4404 (AISI 316L)
Estándar	DIN 11851
Material de sellado	EPDM (FDA), FKM (FDA), HNBR (FDA)
Presión máxima	DN 10–40, OD 1"-1 1/2": 25 bar DN 50–100, OD 2"-4": 16 bar DN 125–150: 10 bar

GO – Extremo macho SC, incluido el anillo de estanqueidad G

Anchos nominales disponibles

Métrico	DN	10–150
Pulgadas OD	OD	1"–4"

Datos técnicos

Material	1.4404 (AISI 316L)
Estándar	DIN 11851
Material de sellado	EPDM (FDA), FKM (FDA), HNBR (FDA)
Presión máxima	DN 10–40, OD 1"-1 1/2": 25 bar DN 50–100, OD 2"-4": 16 bar DN 125–150: 10 bar

KO – Camisa SD, incluida la tuerca acanalada

Anchos nominales disponibles

Métrico	DN	10–150
Pulgadas OD	OD	1"–4"

Datos técnicos

Material	1.4404 (AISI 316L)
Estándar	DIN 11851
Presión máxima	DN 10–40, OD 1"-1 1/2": 25 bar DN 50–100, OD 2"-4": 16 bar DN 125–150: 10 bar

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones
*	Conexiones de accesorios
 J	Válvula con conexión roscada (conexión roscada necesaria, especifique <u>por separado</u>)

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13 a 18											
Código	Q	E	W	-	DN 80/80	-	M	M3	-	LO	-	1	-	2	 J	/52	+	0	0	0	0	0	M

* Según el tipo de válvula



Opciones

Conexiones roscadas

Conexión de brida higiénica según DIN 11853-2



Conexión de brida higiénica completa (ASK)



Brida de ranura higiénica (NFK), incluidos los elementos de unión y el anillo de estanqueidad



Brida higiénica (BFK)

Aplicación típica y descripción

Se utiliza una junta tórica para sellar la conexión de brida higiénica según DIN 11853-2, que recibe una compresión definida por medio de un límite metálico. La junta tórica también está protegida por la geometría especial de la ranura, que evita que sea expulsada cuando hay un alto caudal. Además, la conexión de brida está centrada por la geometría de diseño. La geometría de sellado de la conexión de brida higiénica se corresponde con la conexión de brida aséptica según DIN 11864-2.

La conexión de brida higiénica (ASK) se puede pedir como conexión completa incluyendo pernos y tuercas (ASK) o con una brida ranurada higiénica (NFK)/brida higiénica (BFK) como conexión roscada a un puerto vertical. Si se pide una conexión completa en un puerto de carcasa, la brida ranurada se proporciona soldada a la carcasa. La brida ranurada (NFK) no solo contiene la junta tórica, sino también los elementos de conexión requeridos.

ASK – Conexión de brida higiénica completa

Anchos nominales disponibles

Métrico	DN	10–150
Pulgadas OD	OD	1"–4"

Datos técnicos

Material	1.4404 (AISI 316L)	
Material de sellado	EPDM (FDA), FKM (FDA), HNBR (FDA)*	
Estándar	DIN 11853-2	
Presión máxima	DN 10–40, OD 1"–1 ½": 25 bar	
	DN 50–100, OD 2"–4": 16 bar	
	DN 125–150: 10 bar	

* hasta DN 100

NFK – Brida ranurada higiénica, incluidos los elementos de unión y la junta

Anchos nominales disponibles

Métrico	DN	10–150
Pulgadas OD	OD	1"–4"

Datos técnicos

Material	1.4404 (AISI 316L)	
Material de sellado	EPDM (FDA), FKM (FDA), HNBR (FDA)*	
Estándar	DIN 11853-2	
Presión máxima	DN 10–40, OD 1"–1 ½": 25 bar	
	DN 50–100, OD 2"–4": 16 bar	
	DN 125–150: 10 bar	

* hasta DN 100

BFK – Brida higiénica

Anchos nominales disponibles

Métrico	DN	10–150
Pulgadas OD	OD	1"–4"

Datos técnicos

Material	1.4404 (AISI 316L)	
Estándar	DIN 11853-2	
Presión máxima	DN 10–40, OD 1"–1 ½": 25 bar	
	DN 50–100, OD 2"–4": 16 bar	
	DN 125–150: 10 bar	

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones
*	Conexiones de accesorios
 J	Válvula con conexión roscada (conexión roscada necesaria, especifique <u>por separado</u>)

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13 a 18											
Código	Q	E	W	-	DN 80/80	-	M	M3	-	LO	-	1	-	2	 J	/52	+	0	0	0	0	0	M

* Según el tipo de válvula



Opciones

Conexiones roscadas

Conexión clamp (Tri-Clamp)



Aplicación típica y descripción

La conexión clamp según DIN 32676 se realiza con una conexión roscada muy utilizada en la industria alimentaria, química y farmacéutica, especialmente en Norteamérica. Se utiliza una conexión simétricamente estructurada con una junta colocada entremedias, y la conexión está fijada con un soporte. La segunda conexión clamp, la junta y el soporte no se muestran. Los soportes de la serie OD de anchura nominal son compatibles con los soportes ASME BPE.

Anchos nominales disponibles

Métrico	DN	10–150
Pulgadas OD	OD	1"–6"

Datos técnicos

Material	DN	1.4404 (AISI 316L)
	OD	AISI 316L
Estándar	DN	DIN 32676
	OD	DIN 32676*; Longitud 28,5 mm**
Diámetro interior	DN	DIN 11866 fila A
	OD	DIN 11866 fila C
Certificados		3,1
Presión máxima		DN 10–40, OD 1"–1½": 25 bar
		DN 50–65, OD 2"–3": 16 bar
		DN 80–150, OD 4"–6": 10 bar

* Similar a ASME BPE B ** OD 6" referido a DIN 32676

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones
**	Conexiones de accesorios
J	Componente con conexión roscada (conexión roscada necesaria, especifique <u>por separado</u>)

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13 a 18											
Código	Q	E	W	-	DN 80/80	-	M	M3	-	LO	-	1	-	2	J	/52	+	0	0	0	0	0	M

** Según el tipo de válvula

Opciones

Opciones adicionales

Informe de pruebas y certificado de inspección

1

2

3

4

5

6

7

Aplicación típica y descripción

Como opción, las carcasas o todas las piezas en contacto con el producto pueden suministrarse con un informe de prueba 2.2 y/o un certificado de inspección 3.1 según EN 10204.

IMPORTANTE: Solo se puede elaborar un certificado de inspección de todos los componentes en contacto con el producto si se notifica este requisito con el pedido. El certificado de inspección 3.1 según EN 10204 solo puede emitirse posteriormente para las carcasas. A menos que se indiquen requisitos especiales, el código de pedido mencionado a continuación solo abarca la emisión del certificado de inspección 3.1 según EN 10204 para las carcasas.

La norma europea EN 10204, en su edición de 2004, define los distintos tipos de certificados de prueba que pueden expedirse a la parte ordenante en función de lo acordado en el pedido de entrega de productos metálicos.

Número	Tipo de certificado de prueba	Contenido del certificado	Confirmación del certificado por
2,2	Informe de la prueba	Confirmación del cumplimiento del pedido, indicando los resultados de una prueba no específica	El fabricante
3,1	Certificado de inspección 3.1*	Confirmación del cumplimiento del pedido, indicando los resultados de una prueba concreta	El responsable de aceptación del fabricante independiente del departamento de producción

* Los certificados de inspección 3.1 pueden seleccionarse para la carcasa o para las piezas húmedas del producto, incluidos los accesorios de conexión o ADW2 (específiquelo al realizar el pedido).

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones	
**	Accesorios	
	/41	Informe de prueba 2.2
	/42	Certificado de inspección 3.1 según EN 10204

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13 a 18												
Código	Q	E	W	-	DN 80/80	-	M	M3	-	LO	-	1	-	2	N	/41	/52	+	0	0	0	0	0	M

** Según el tipo de válvula

Opciones

Opciones adicionales

Símbolo 3-A



Aplicación típica y descripción

3-A Sanitary Standards, Inc. es una corporación independiente sin ánimo de lucro dedicada al avance del diseño de equipos higiénicos para las industrias alimentaria, de bebidas y farmacéutica. En concreto, representa los intereses de tres grupos participantes de la industria láctea estadounidense con un compromiso común para promover la seguridad alimentaria y la salud pública: los sanitarios reguladores, los fabricantes de equipos y los procesadores. Para lograr este propósito, ha elaborado unas directrices que definen diversos requisitos de diseño de los componentes. En el ámbito de las válvulas de asiento, es sobre todo la norma 53-07 (válvulas de tipo compresión) la que es relevante. El cumplimiento de estas especificaciones de diseño es examinado por un experto independiente y confirmado mediante la emisión de un certificado.

Si se selecciona la opción 3-A, el cumplimiento de los requisitos de la norma se confirma mediante una calcomanía en el componente. Por consiguiente, si se elige esta opción, es necesario cumplir la norma también en lo que respecta a la identificación.

Además, cuando se selecciona esta opción, las soldaduras de las conexiones de los puertos se rectifican lisas. La norma no especifica que esto sea obligatorio, pero se ajusta a las preferencias de los clientes en este mercado. Las válvulas destinadas a cumplir los requisitos 3A están disponibles con extremos para soldar a tope o con conexiones con soporte.

IMPORTANTE: La superficie estándar cuando se selecciona esta opción es "superficie interior $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, exterior mate". Muchos clientes de este mercado solicitan la calidad de superficie alternativa, "superficie interior $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$, exterior esmerilada". Si se requiere, debe seleccionarse por separado en el código de pedido como superficie no estándar.

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones
*	Accesorios
	 /3A Etiqueta adhesiva de ID, configuración de la válvula según la norma 3-A

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13 a 18												
Código	Q	E	W	-	DN 80/80	-	M	M3	-	LO	-	1	-	2	N	 /3A	/52	+	0	0	0	0	0	M

* Según el tipo de válvula

Opciones Opciones adicionales Placas de ID, números TAG



Aplicación típica y descripción

Como norma, las válvulas se suministran con una placa de características para su clara identificación. Toda la información necesaria para una asignación clara de la válvula, así como los datos técnicos, se especifican en la placa de características. La placa está adherida al actuador.

Datos clave contenidos

Tipo de válvula	
Número de serie	
Materiales en contacto con el producto	Material metálico / material de sellado
Presión de suministro de aire	Mín./Máx. [bar/psi]
Presión del producto	Carcasa 1/2/3 [bar/psi]



Opción /50 - placa de rotulación grabada cpl. para el número de identificación del sistema

Además de la placa de características, la opción /50 consiste en una placa de rotulación grabada que se fija entre el actuador y la linterna mediante un llavero en la conexión clamp.



Opción /51 - placa de rotulación metálica cpl. versión EE.UU.

La placa de rotulación grabada se fija entre el actuador y la linterna mediante un llavero en la conexión clamp. Se puede registrar información adicional, así como el número TAG, la designación del cliente y el tipo de válvula. Además, la válvula está identificada con una placa de características.

Opción /52 - Número de identificación del sistema

Además de la calcomanía de la placa de características, la válvula puede etiquetarse con el número de identificación del sistema que se desee. El número TAG se asigna a la válvula mediante una calcomanía independiente en el actuador o en el sistema de control y realimentación.

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones																	
*	Accesorios																	
	/50	Placa metálica grabada																
	/51	Placa metálica (versión US)																
	/52	Etiqueta ID adhesiva																

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13 a 18											
Código	Q	E	W	-	DN 80/80	-	M	M3	-	LO	-	1	-	2	J	/50	+	0	0	0	0	0	M

* Según el tipo de válvula



Opciones

Opciones adicionales

ATEX



Aplicación típica y descripción

La norma ATEX de la Unión Europea incluye, en realidad, dos directrices sobre la protección contra explosiones, la Directiva de productos ATEX 2014/34/UE y la 1999/92/EG. Las siglas ATEX proceden del término francés ATmosphères EXplosibles.

Las válvulas VARIVENT® y ECOVENT® han sido sometidas a una evaluación del riesgo de ignición y no presentan en su interior una fuente potencial de ignición. Por lo tanto, la Directiva 2014/34/UE (ATEX) no es aplicable al espacio interno de la válvula.

En muy raras ocasiones puede producirse un riesgo de ignición o explosión de la unidad del actuador en caso de error, por lo que el actuador entra en el ámbito de aplicación de la Directiva 2014/34/UE y está etiquetado en consecuencia. La idoneidad queda confirmada por la Declaración de conformidad específica del fabricante.

Incorporación de la opción en el código de pedido y ejemplo

Posición	Descripción del código de pedido para opciones
13	Accesorios
	 /EX Diseño a prueba de Ex

Posición	1	2	3	4/5	6	7	8	9	10	11	12	13 a 18
Código	Q	E	W	- DN 80/80	- M	M3	- L0	- 1	- 2	J	/EX 	+ 0 0 0 0 0 M

1

2

3

4

5

6

7



Automatización de válvulas GEA – Sistemas de control y realimentación

Automatización de válvulas para aumentar la fiabilidad, eficacia y flexibilidad del proceso

La tecnología de válvulas higiénicas GEA establece los estándares para procesos de líquidos siempre fiables, seguros y eficientes. Las opciones de control y automatización permiten a los operadores lograr un control y una supervisión óptimos de la válvula, haciendo realidad conceptos de funcionamiento vanguardistas y flexibles.

El componente esencial es la última generación de módulos de control GEA, con una tecnología de control y realimentación fiable y pionera. Los componentes mecánicos de la válvula y un cabezal de control especificado para la aplicación concreta se unen para formar una unidad finamente ajustada, capaz de realizar conceptos de sistema avanzados y mejorar las opciones de proceso.

Cabezal de control – parte integrante de la unidad de válvula

El cabezal de control optimiza los procesos de producción y limpieza con un menor gasto de personal, energía y tiempo. Las funciones de la válvula pueden supervisarse, registrarse, evaluarse y, en caso necesario, corregirse de forma automática

y continua. Las posiciones detectables contribuyen de forma decisiva a lograr un funcionamiento óptimo del sistema. Esto garantiza el cumplimiento de un proceso fluido, al tiempo que se consigue la máxima seguridad del producto.

Se da especial prioridad a la sostenibilidad en el control inteligente de válvulas: Gracias a la función LEFF® seleccionable integrada en T.VIS® A-15, se puede ahorrar hasta un 90% de agentes de limpieza mediante una pulsación optimizada e independiente en el PLC de los discos de válvula durante el proceso de limpieza. La guía de aire económica en el cabezal de control y las electroválvulas integradas de bajo consumo minimizan el consumo de energía, así como la demanda de aire comprimido y el número de conexiones de mangueras.

El cabezal de control también ofrece la mejor protección a los componentes frente a condiciones ambientales adversas como la humedad, polvo, líquidos de cualquier tipo, vibraciones y otros impactos mecánicos.

Comunicación moderna de planta en el umbral hacia la industria 4.0

Los módulos de control de nuestra gama actual pueden configurarse para todos los sistemas de conexión y control habituales, para hacer posibles unas funciones de automatización pioneras. Por ejemplo, los usuarios pueden garantizar una integración digital temprana de su configuración de control de sistemas en entornos de Industria 4.0 mediante la moderna tecnología IO-Link. El intercambio digital de datos permite un ajuste centralizado de los parámetros de componentes y la transferencia de información sin pérdidas.

Los datos de diagnóstico de la válvula se procesan y visualizan en la unidad de control central de la planta. Las opciones se extienden incluso a la conexión en red del controlador del sistema con el sistema ERP de la empresa para optimizar el uso de los recursos.

Fácil puesta en marcha

Gracias a los parámetros preconfigurables del sistema y a una CONFIGURACIÓN totalmente automática, la instalación para el control digital de válvulas es sencilla, incluso sin amplios conocimientos técnicos. Los requisitos regionales, los certificados específicos para cada aplicación (UL/CSA/PMO/ATEX) y otras especificaciones individuales pueden proporcionarse según sea necesario.

Como auténticos pioneros con décadas de experiencia en el desarrollo de válvulas y módulos de control para todos los procesos, GEA ofrece una simbiosis perfecta de ingeniería mecánica y electrónica, en gran medida con componentes estandarizados. Extensas pruebas e innumerables unidades de válvulas instaladas en todo el mundo han demostrado continuamente su fiabilidad y rentabilidad para el usuario, garantizando siempre una máxima seguridad de funcionamiento.

Sistemas de control y realimentación recomendados para válvulas de aplicación especial GEA VARIVENT®

El T.VIS® M-15 representa una versión básica a un precio atractivo de nuestra tecnología de control y realimentación, con una adaptación óptima a las condiciones del proceso. El T.VIS® M-15 está equipado con sensores ajustables manualmente y está disponible para todos los tipos de comunicación establecidos, como 24 VCC, As-i y DeviceNet.



El T.VIS® A-15 ofrece un mayor alcance funcional y una mayor facilidad de manejo. Además de los tipos de comunicación establecidos, este cabezal de control también cuenta con la innovadora tecnología IO-Link, que permite a los usuarios configurar los parámetros de los componentes de forma centralizada en el sistema mediante un intercambio de datos digitales, además de transferir todos los datos del proceso sin pérdidas. Gracias a una configuración totalmente automática, la puesta en marcha puede realizarse de forma rápida y sencilla mediante los pulsadores instalados en la campana. Funciones adicionales como la selección de diferentes bandas de tolerancia, la atenuación de señal y la función LEFF® completan el T.VIS® A-15.

Para aplicaciones de control, el posicionador T.VIS® P-15 en combinación con un actuador de resorte neumático proporciona una alternativa rentable a las válvulas de control convencionales con actuadores de diafragma. La válvula puede desplazarse a cualquier posición.

Debe prestarse atención a los requisitos regionales para su uso en zonas explosivas. El SES cumple los requisitos de la Directiva europea ATEX y puede utilizarse en las Zonas 1 y 20. El T.VIS® A-15 está certificado conforme a la Directiva Clase 1 / Div. 2 en cumplimiento de la normativa vigente para el mercado norteamericano.

Nuestro paquete de servicios para una tecnología de válvulas fiable

Con un concepto de servicio a medida, puede prolongar la vida útil de su tecnología de válvulas higiénicas. Los servicios profesionales y las piezas de recambio originales de GEA contribuyen a garantizar la máxima disponibilidad y seguridad del sistema, un funcionamiento sin problemas y una ejecución precisa de los procesos.

Nuestros especialistas de servicio están a su disposición para ayudarle en cada fase del sistema: desde el concepto inicial del proceso y durante todo el periodo de funcionamiento hasta el asesoramiento sobre sus mejores estrategias para el futuro.



Servicios comienzo ciclo de vida

Aprovechamos nuestras décadas de experiencia para ayudarle a configurar su sistema y proporcionar una amplia formación a los empleados. Nuestras consultas y sesiones de formación tienen lugar en nuestro Centro de Competencia de Büchen o, si lo solicita, en sus instalaciones.

Servicios durante todo el ciclo de vida

Optimizamos su logística de piezas de recambio utilizando nuestro sistema de componentes modulares y nuestra amplia red de servicios. Los programas de mantenimiento preventivo basados en datos exhaustivos, la localización rutinaria de averías y una logística de reparaciones eficaz reducen al mínimo los tiempos de inactividad.

Servicios para extender el ciclo de vida

Si dispone de actualizaciones para mejorar su sistema, se beneficiará de nuestros continuos avances en tecnología de válvulas higiénicas. Le ofrecemos un amplio asesoramiento y consulta.

Consultoría de servicios y operaciones

Trabajando en colaboración con el cliente, apoyamos su éxito duradero y desarrollamos estrategias y acuerdos de nivel de servicio para una operación futura rentable.

Descripción de certificados

3-A		3-A Sanitary Standards, Inc. (3-A SSI) es una corporación independiente sin ánimo de lucro dedicada al avance del diseño de equipos higiénicos para las industrias alimentaria, de bebidas y farmacéutica.
24 / 7 PMO VALVE 2.0® PRODUCCIÓN ININTERRUMPIDA		24 / 7 PMO VALVE® es una marca registrada de GEA Tuchenhausen GmbH. Describe las válvulas de doble asiento que han sido autorizadas para su uso en sistemas regulados por PMO para llevar a cabo la elevación del asiento con el fin de limpiar la cámara de fugas mientras la otra tubería transporta producto. Esto ofrece a los operarios del sistema la posibilidad de limpiar todos los componentes de la válvula en contacto con el producto en paralelo con el proceso de producción. De este modo, las válvulas permiten una producción ininterrumpida 24/7.
AS-i		Interfaz del sensor del actuador. Sistema BUS para el nivel de campo más bajo.
ATEX		Atmósferas explosivas. ATEX comprende las directivas de la Unión Europea en materia de protección contra explosiones. Cumple los requisitos aplicables de las directivas ATEX: 2014/34/UE.
CCCEX		Cumple los requisitos aplicables de las directivas CCCEX en China.
cCSAus		Prueba de un producto por la CSA de acuerdo con las normas de seguridad aplicables en Canadá y EE.UU.
CE		Conformité Européenne. Al colocar la marca CE, el fabricante confirma que el producto cumple las directivas europeas 765/2008 aplicables al producto específico.
CSA		Asociación Canadiense de Normalización. Organización no gubernamental canadiense que emite normas y comprueba y certifica la seguridad de los productos. En la actualidad está activa en todo el mundo.
cULus		Ensayo de un producto por UL conforme a las normas de seguridad aplicables en Canadá y EE.UU.
DeviceNet		Sistema BUS de la organización ODVA para una comunicación compleja en varios niveles sobre el terreno.
EG 1935/2004*		Los materiales en contacto con el producto utilizados en las válvulas de GEA Tuchenhausen GmbH cumplen la normativa CE 1935/2004. Define un marco general para los materiales y objetos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios.
EHEDG		Las directrices elaboradas por el Grupo Europeo de Ingeniería y Diseño Higiénico sirven para aplicar la seguridad alimentaria. El objetivo de la organización es mejorar el cumplimiento del diseño higiénico de los componentes y los conocimientos técnicos de la industria. Esto incluye también la facilidad de limpieza del equipo.
FDA		Administración de Alimentos y Medicamentos. Autoridad supervisora estadounidense para productos alimenticios y farmacéuticos. Esta autoridad expide homologaciones y certificados para productos y materiales que se utilizan en las industrias alimentaria y farmacéutica.
IECEX		IECEX: Sistema de la Comisión Electrotécnica Internacional para la certificación conforme a las normas relativas a los equipos para uso en atmósferas explosivas. Cumple los requisitos aplicables según las directivas IECEX.
ODVA		ODVA es una asociación mundial que engloba a las principales empresas de automatización. Desarrolla protocolos y normas de red en interés común de sus miembros, que se utilizan para la interoperabilidad internacional de los sistemas de producción.
TÜV		Technischer Überwachungs-Verein. La TÜV alemana es una empresa privada que realiza controles técnicos de seguridad según lo establecido en la legislación o la normativa nacional.
UKCA		Conformidad evaluada por Reino Unido. Al colocar el marcado UKCA, el fabricante confirma que el producto cumple la normativa británica aplicable específica del producto.
UKEx		UKEx incluye las directrices para Gran Bretaña. Cumple los requisitos aplicables según la Directiva UKEx: UKSI 2016: 1107.
UL		Underwriters Laboratories. Organización fundada en EE.UU. para comprobar y certificar los productos y su seguridad.

* no es posible para HNBR

Abreviaturas y términos

Abreviatura	Explicación
°C	Grados Celsius, unidad de medida de la temperatura
°F	Grados Fahrenheit, unidad de medida de la temperatura
3-A	Norma de 3-A Sanitary Standards, Incorporated (3-A SSI)
3D	Tridimensional
A	Amperio, unidad de medida de la intensidad o salida de corriente, término utilizado en automatización
AC	Corriente alterna
Libre de ADI	Todos los compuestos elastómeros están libres de ingredientes de origen animal
AISI	American Iron and Steel Institute, asociación de la industria siderúrgica estadounidense
ANSI	American National Standards Institute, organismo estadounidense de normalización de los procesos industriales
aprox.	aproximadamente
AS-i	Interfaz del sensor del actuador, estándar para comunicación por bus de campo
ASME	American Society of Mechanical Engineers, asociación profesional de ingenieros mecánicos de EE.UU
ASME-BPE	Norma de la ASME - asociación de equipos de bioprocesamiento
ATEX	Atmosphères Explosibles, sinónimo de las directivas de la Unión Europea para zonas potencialmente explosivas
bar	Unidad de medida de la presión. Todos los valores de presión [barg/psig] se refieren a presión positiva [bar _g / psig], a menos que se indique específicamente lo contrario.
bar _g	Unidad de medida de la presión relativa a la presión atmosférica
CAN	Red de área de controlador; sistema de bus serie asíncrono
CE	Conformité Européenne, símbolo administrativo para la libre circulación de productos industriales
CIP	Limpieza in situ, designa un proceso de limpieza de los sistemas de procesos técnicos.
CRN	El número de registro canadiense es emitido por una jurisdicción canadiense y cubre los componentes presurizados. La autorización es necesaria para operar estos componentes en Canadá.
CSA	Canadian Standards Association, organización no gubernamental canadiense de normalización
dB	Decibelio, la décima parte de un bel, llamado así por Alexander Graham Bell y utilizado para identificar niveles y dimensiones
DC	Corriente continua
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V. Organismo de normalización de la República Federal de Alemania, DIN = sinónimo de normas emitidas por el organismo
DIP	Paquete doble en línea, diseño de un interruptor
DN	Diámetro nominal, anchura nominal DIN
DeviceNet	Sistema de red utilizado en la industria de la automatización para interconectar dispositivos de control para el intercambio de datos
E	Entrada, término utilizado en automatización
EAC	Certificación de conformidad técnica de la unión aduanera de Rusia/Bielorrusia/Kazajstán
EG N.º 1935/2004	Reglamento del Parlamento Europeo que establece normas comunes para los materiales que entran o pueden entrar en contacto directo o indirecto con los alimentos.
EHEDG	Grupo Europeo de Ingeniería y Diseño Higiénicos. Consorcio de fabricantes de equipos, industrias alimentarias, institutos de investigación y autoridades de salud pública
EN	Norma europea, reglas del Comité Europeo de Normalización
EPDM	Caucho etileno propileno dieno, acrónimo según DIN / ISO 1629
Ex	Sinónimo de ATEX
FB	Realimentación
FDA	Food and Drug Administration, control oficial de los productos alimenticios en Estados Unidos
Cálculo FEM	Método de los elementos finitos; proceso de cálculo para simular sólidos
FKM	Caucho fluorado, acrónimo según DIN / ISO 1629
H	Henry, unidad de medida de la inductancia
HNBR	Caucho de acrilonitrilo butadieno hidratado, acrónimo según DIN / ISO 1629
Hz	Hercio, unidad de frecuencia llamada así por Heinrich Hertz
I	Símbolo de fórmula para la corriente eléctrica
IEC	Comisión Electrotécnica Internacional, organización internacional de normalización para la ingeniería eléctrica y electrónica
IP	Protección contra la penetración / Protección internacional, índice de clase de protección según IEC 60529

Abreviaturas y términos

Abreviatura	Explicación
IPS	Dimensión de la tubería de hierro, dimensión de tubería americana
ISA	Sociedad Internacional de Automatización, organización internacional estadounidense de la industria de la automatización
ISO	Organización Internacional de Normalización, organización internacional que produce normas internacionales, ISO = sinónimo de normas de la organización
kg	Kilogramo, unidad de medida del peso
Kv	El valor Kv corresponde al caudal de agua que pasa por una válvula (en m ³ / h) a una presión diferencial de 0,98 bar y una temperatura del agua de 5 °C a 30 °C.
Kvs	Los valores Kv de una válvula en carrera nominal (100 % de apertura) se designan como valor Kvs
L	Conductor
LED	Diodo emisor de luz
LEFF®	Función del sistema de información de válvulas T.VIS® para la pulsación cíclica durante el proceso de elevación; flip flop de baja emisión
LoTo	Abreviatura de lockout - tagout, es un procedimiento de salud y seguridad en el trabajo en el que se aíslan, enclavan y marcan todas las energías de sistemas que puedan ser peligrosos para los empleados
mm	Milímetro, unidad de medida de la longitud
M	Métrico, sistema de unidades basado en el metro o Mega, un millón de veces la unidad
m ³ /h	Metros cúbicos por hora, unidad de medida del caudal volumétrico
máx.	Máximo
NAMUR	Asociación de normalización para la tecnología de medición y control en la industria química, sinónimo del tipo de interfaz de la organización, especialmente para atmósferas potencialmente explosivas
NC	Normalmente cerrada; válvula o electroválvula de control que está cerrada en estado de ralenti
NA	Normalmente abierta; válvula o electroválvula de control que está abierta en estado de ralenti
Elemento NOT	Elemento lógico, puerta NOT
NPN	Transmisión de señales contra el potencial de referencia, que consume corriente
NPT	Rosca nacional para tuberías, norma de rosca estadounidense para accesorios de tubería autosellantes
OD	Diámetro exterior, dimensión de la tubería
ODVA	Open DeviceNet Vendor Association, asociación mundial para estándares de red
PA 12/L	Poliamida
Pg	Rosca blindada
PMO	Ordenanza sobre leche pasteurizada
PN	Presión nominal para sistemas de tuberías según EN 1333, presión nominal en bar a temperatura ambiente (20 °C)
PNP	Transmisión de señales contra el potencial de referencia, que suministra corriente
Directiva de equipos a presión 2014/68/UE	Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la disposición y la evaluación de la conformidad de equipos a presión y conjuntos con una presión máxima (PS) superior a 0,5 bar.
PPO	Óxido de polifenileno, material termoplástico
PS	Presión de funcionamiento máxima permitida a la que los componentes pueden funcionar con seguridad (TS)
psi	Unidad de medida de la presión, libra-fuerza por pulgada cuadrada, 1 psi = 6894,75 Pa. Todos los valores de presión [bar/psi] se refieren a presión positiva [bar _g / psi _g], a menos que se indique específicamente lo contrario.
psi _g	Unidad de medida de la presión relativa a la presión atmosférica
Electroválvula	Electroválvula
R _a en µm	Valor medio de rugosidad, describe la rugosidad de una superficie técnica
Código de protección internacional IP67, IP66, IP69	Clasifica y califica el grado de protección proporcionado contra el ingreso de polvo, el contacto accidental y el agua
CONFIGURACIÓN	Instalación con autoaprendizaje, el procedimiento de CONFIGURACIÓN realiza todos los ajustes necesarios para generar mensajes durante la puesta en marcha y el mantenimiento.
SIP	Esterilización in situ, se refiere a un proceso de limpieza de sistemas de procesos técnicos
SMS	Norma Svensk Mjök, dimensión escandinava de tuberías
SW	Indica el tamaño de una llave de herramienta, "Schlüsselweite"

Abreviatura	Explicación
TA-Luft VDI 2440	Si un producto está certificado según TA Luft, cumple los requisitos para la prueba de rendimiento de alto grado según TA Luft de $1,0 \times 10^{-4}$ mbar x l / (s x m) en condiciones de servicio según la directriz VDI 2440. Por lo tanto, está comprobada la estanqueidad del producto.
TEFASEP® oro	Marca para la junta de asiento de válvula patentada por GEA (sellado rígido)
T.VIS®	Sistema de información de válvulas GEA Tuchenhagen, sistema de cabezal de control de GEA Tuchenhagen
TS	Temperatura máxima de funcionamiento permitida
UL	Underwriters Laboratories, una organización de certificación establecida en EE.UU.
USP Clase VI	La Convención de Farmacopea de Estados Unidos (USP) es una organización científica sin ánimo de lucro que establece normas para ayudar a proteger la salud pública. La clase VI administra las pruebas y los impactos de los materiales y sus sustancias en los tejidos animales y humanos.
UV	Ultravioleta, la radiación ultravioleta es una longitud de onda de la luz
V	Voltio, unidad de medida de la tensión
VARICOMP®	Compensador de dilatación de tuberías de GEA Tuchenhagen
VMQ	Vinilmetilpolisiloxano de alto polímero, caucho de silicona, MVQ = sinónimo
W	Vatio, unidad de medida de la potencia
Y	Conexión de aire de control para el cilindro de trabajo, designación de los sistemas neumáticos
μ	Micra, una millonésima parte de una unidad
Ω	Ohmio, la unidad de resistencia eléctrica que debe su nombre a Georg Simon Ohm

Archivos CAD

Aplicación típica y descripción

Puede recibir archivos de planos bidimensionales y/o tridimensionales de nuestros componentes para realizar su planificación de tuberías. Para ello, envíenos su solicitud específica, indicando el código de pedido concreto y el formato de plano requerido. A continuación, prepararemos individualmente los archivos necesarios.

Formatos de planos disponibles:

	Formato	Nombre
Formatos 2D	drw	Pro / E nativo
	igs (2D)	Archivo IGS
	dxf	Intercambio de dibujos AutoCAD
	pdf (2D)	Documento Adobe Acrobat
	tif	TIFF (trama)
Formatos 3D	asm	Pro / E nativo
	igs (3D)	Archivo IGS
	pdf (3D)	Documento Adobe Acrobat
	stp	Archivo STP
	bmp (3D)	Imagen de mapa de bits
	jpg (3D)	Imagen JPEG
	tif (3D)	Imagen TIFF
	sat	ACIS estándar

Condiciones generales de venta y entrega

Importante

Todas nuestras ventas y/o servicios están sujetos exclusivamente a nuestros términos y condiciones válidos de venta y/o servicios aplicables en el respectivo país de negocio, que se pueden encontrar en nuestra plataforma de Internet: www.gea.com.

Si no están disponibles o si desea recibirlas directamente de nosotros, contáctenos y, por supuesto, le enviaremos la versión aplicable de nuestras condiciones para la transacción prevista.



Válvula de control
GEA VARIVENT®
Válvulas higiénicas para aplicaciones especiales



Válvula de rebose
GEA VARIVENT®
Válvulas higiénicas para aplicaciones especiales



Válvula de presión constante
GEA VARIVENT®
Válvulas higiénicas para aplicaciones especiales



Válvulas de muestreo
GEA VARIVENT®
Válvulas higiénicas para aplicaciones especiales

