

A detailed technical sketch in pencil or light grey, showing various components of industrial machinery. The sketch includes pipes, valves, flanges, and structural frames, rendered with fine lines and shading to indicate depth and form. The overall style is that of a technical drawing or a conceptual sketch for engineering purposes.

Válvulas de control

BVALVE



1210

C 1112



El proveedor de confianza para su planta

BVALVE Flow, Systems & Controls® dispone de los mejores fabricantes de válvulas de control de alta gama. Materiales de gran calidad combinados con la última tecnología en procesos de control tienen como resultado válvulas de larga durabilidad y garantía.

Precisión, Fiabilidad y Seguridad son características esenciales de nuestras válvulas que garantizan el correcto funcionamiento de su planta.





BVALVE
SCHUBERT & SALZER
IBERICA



ÍNDICE



6	Introducción a las válvulas de control
7	Cavitación en válvulas de control
10	Introducción a la automatización
14	Válvulas de control de bola segmentada
18	Válvulas de paso inclinado
19	Válvulas de asiento y pinza
20	Válvulas de disco segmentado
21	El principio de compuerta deslizante
24	Válvulas de control de compuerta deslizante GS
28	Válvulas Flow Control HORA
30	Tecnología HORA
32	Válvula de control Heavy Duty HORA
33	Válvula de control Power Technology HORA
38	Válvulas de control de tres vías
42	Válvulas de control de bola cerámica
46	Válvulas de control para altas presiones y microcaudales

Introducción válvulas de control

Principios básicos

Las válvulas de control son muy importantes como elementos finales de control en procesos de ingeniería en los que intervienen fluidos. Los requerimientos de las aplicaciones en las que se instalan válvulas de control cubren un amplísimo rango de posibilidades por lo que tienen que ser versátiles para adaptarse a cada una de ellas. Además de considerar las propiedades físicas y químicas de los fluidos (presión, temperatura, caudal, pH, viscosidad, etc...), es muy importante seleccionar que tipo de actuación debe acompañar a la válvula de control. En este punto, se debe realizar una distinción básica; válvulas de interrupción o corte, las cuales sólo tienen dos posiciones, apertura y cierre, y las válvulas de control, las cuales tienen la posibilidad de modificar continuamente el caudal que fluye a través de ellas en todo su recorrido.

Selección del material

Escoger el material del cuerpo de la válvula es a menudo el primer paso para determinar la válvula apropiada:

- Latón: Válido para fluidos neutros: agua, aire, etc...
- Bronce: Se aplica donde el latón puede sufrir estrés mecánico: vapor, agua de mar, glicol, etc...
- Fundición de hierro / fundición nodular: Se suelen construir válvulas con extremos bridados. La fundición nodular soporta más temperatura que el hierro sometida a la misma presión. Aplicaciones: vapor, agua, gases neutros, etc... y el aceite térmico.
- Acero al carbono: El acero tiene propiedades físico-químicas superiores a las fundiciones anteriormente mencionadas, por lo que a menudo se prefiere como material a utilizar por razones de seguridad. Es un material más quebradizo a bajas temperaturas.
- Acero inoxidable: Resistencia química muy favorable a la corrosión debido a su estructura austenítica, puede ser utilizado en aplicaciones con bajas temperaturas dependiendo del tipo de alloy usado.
- Plástico: Fluidos químicamente muy agresivos donde los inoxidables no pueden usarse, rango de temperaturas muy limitado.
- Cerámica: Aplicaciones donde hay a la vez corrosión y abrasión.

Los materiales usados en las válvulas de control para realizar el cierre son escogidos por el fabricante en función del material del cuerpo. Algunos ejemplos a continuación:

- PTFE: puro o con rellenos (de carbón, fibra de vidrio, etc...). Como junta de los asientos o empaquetadura, es el material de mayor resistencia química universal. Elasticidad limitada.
- EPDM: válido para aplicaciones con vapor (no más de 150°C), no debe usarse con grasas o aceites.
- FKM: elastómero con la mayor resistencia química a la corrosión, no apto para vapor o agua sobrecalentada.
- NBR: válido para aceites o crudo (no más de 90°C).

Si las temperaturas de los fluidos superan los 200°C, se utilizarán juntas de grafito para las empaquetaduras, el material del cierre será metal/metal

Kvs

Definición de valor Kv:

El valor Kv corresponde a la cantidad de caudal de agua a 20°C (m³/h) que fluye a través de una válvula con una presión diferencial de 1 bar entre la entrada y la salida a un % de apertura determinado de la válvula. El valor Kvs es el valor Kv cuando la válvula esté totalmente abierta.

$$C_v = 1,16 \times K_v$$

Cavitación en válvulas de control

Las válvulas de control están expuestas a todo tipo de influencias en procesos de control. Esto obliga a la existencia de gran variedad de series y diseños dependiendo de cual sea el problema específico a solucionar en cada aplicación en particular. Así pues, si a ésto añadimos la variación que pueden experimentar los parámetros tanto físicos como químicos del fluido, o todos aquellos parámetros que pueden afectar al proceso por sí mismo, nos obliga a utilizar una técnica especial de cálculo cuando se realiza la elección de la válvula de control.

Desgaste provocado por velocidades altas en el fluido

Las grandes caídas de presión diferencial en una válvula de control son, en general, un preconditionante a grandes velocidades de paso de fluido a través de la válvula, lo que consecuentemente significa un alto riesgo de erosión.

Partículas sólidas en el fluido pueden contribuir al desgaste, así como burbujas de vapor implosionando sobre la válvula, por lo que el alcance de la erosión dependerá de cómo se direcciona el fluido al pasar por la válvula y de los materiales de construcción utilizados.

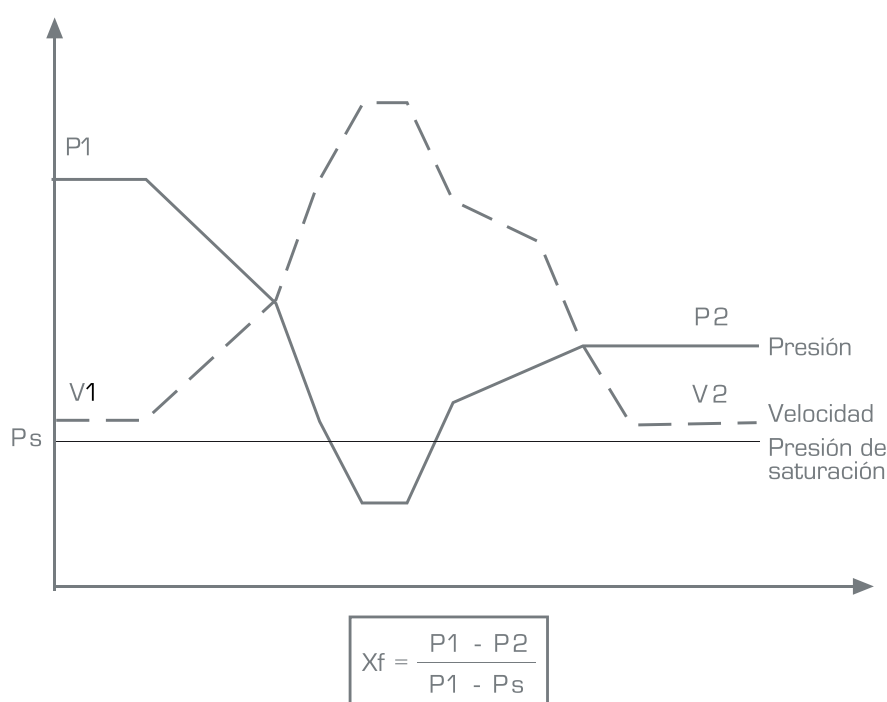
Cavitación en válvulas de control. Un fenómeno no siempre evitable

El fenómeno de la cavitación aparece cuando a un líquido que fluye a través de una tubería se le estrangula el paso mediante una válvula de control, éste aumenta su velocidad de manera considerable (principio de conservación de la masa). Este aumento de velocidad conlleva una pérdida de presión (principio de conservación de la energía). Si esta pérdida de presión baja por debajo de la presión de saturación del fluido, parte de éste produce burbujas de vapor que buscan zonas de mayor presión donde colapsan bruscamente. Estas zonas suelen ser la propia válvula de control e inmediatamente después de ella, puesto que la presión se recupera al disminuir la velocidad a su valor inicial.

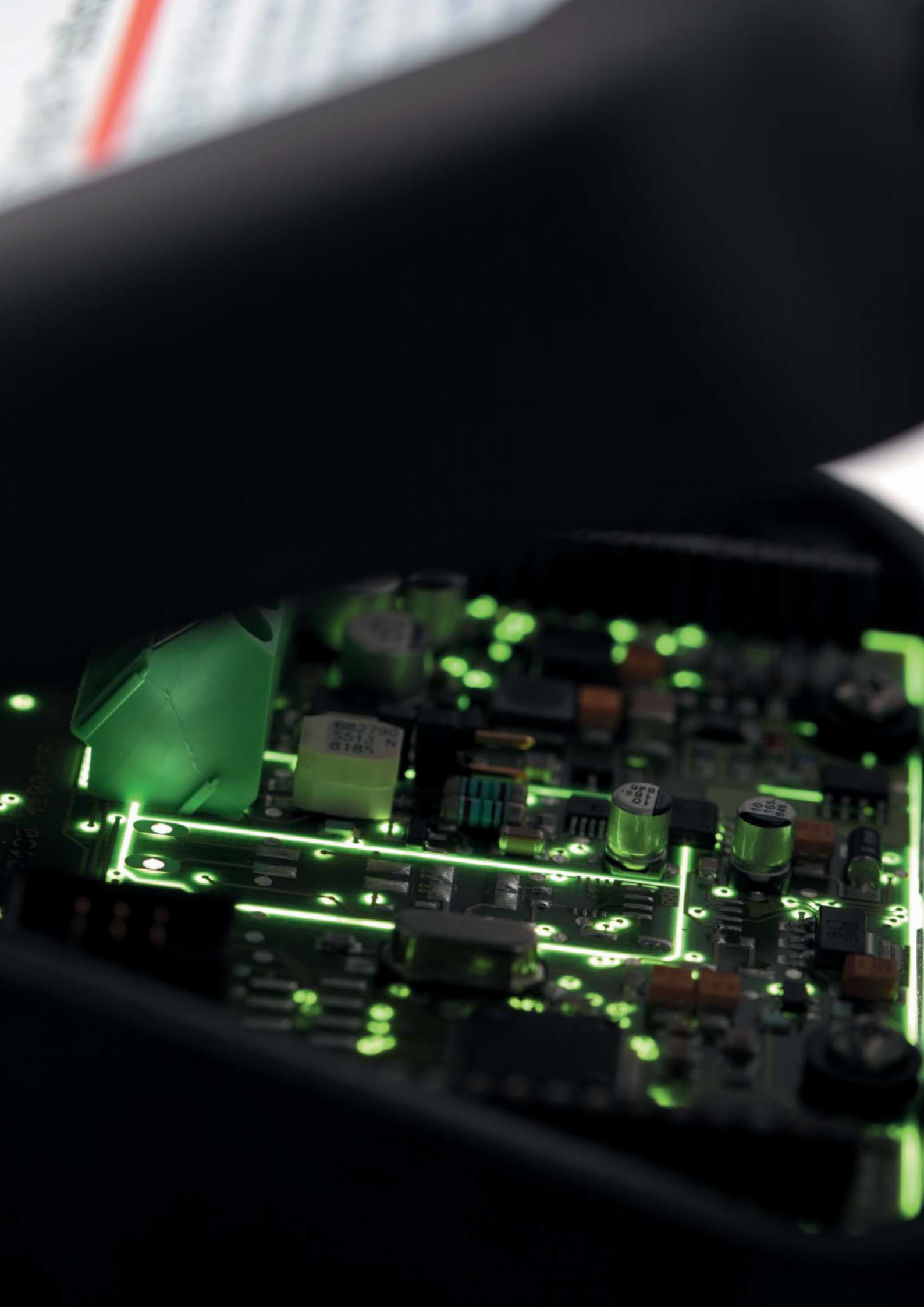
En este proceso, las burbujas de vapor forman una zona de cavitación estática la cual varía de longitud en función de la presión diferencial. Las implosiones de burbujas de vapor producen lo que se conoce como microjets (pequeñas porciones de fluido propulsadas a gran velocidad y de vida muy corta, máximo varios milisegundos), éstos cuando golpean un material sólido, por ejemplo el cuerpo de una válvula, causan daños y desgaste.

Operar bajo el efecto de la cavitación

Si la cavitación es inevitable, lo que se puede hacer es tomar medidas que ayuden a reducir el desgaste (por ejemplo estillar el asiento y obturador cónico en las válvulas de globo ó reducir el diámetro del asiento).



Automatización



Tipos de actuación

Válvulas con actuador neumático

Las válvulas de control se suelen actuar neumática o eléctricamente, los actuadores neumáticos tienen claras ventajas, especialmente en grandes diámetros: su construcción es muy sencilla, tiene una rápida velocidad de actuación y una posición de seguridad en caso de fallo de aire. La única desventaja es el tratamiento que se debe dar al aire de alimentación, especialmente cuando se usan posicionadores.

En este aspecto, el actuador eléctrico no tiene problemas. No obstante, a pesar de que los actuadores eléctricos pueden llegar a ser muy poderosos, su velocidad de actuación es lenta, hecho que los limita para ser aplicados como motor en válvulas de control.

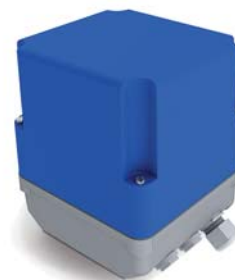
Válvulas neumáticas con posicionador neumático

En numerosas aplicaciones, las válvulas de control neumáticas son equipadas con los ya conocidos posicionadores neumáticos o electroneumáticos, que transforman la señal del punto de consigna del controlador en la correspondiente apertura de la válvula. Las fuerzas que interfieren, como por ejemplo las fricciones o las fuerzas ejercidas por los fluidos, son casi totalmente compensadas.

Válvulas eléctricas con posicionador electrónico

La mayoría de válvulas de control instaladas en los procesos industriales van equipadas con actuadores neumáticos. Una de las principales ventajas de este tipo de accionamientos es la sencillez de su diseño mecánico y la posibilidad de alcanzar grandes presiones diferenciales con elevadas velocidades de operación.

Sin embargo, estos dispositivos presentan numerosos problemas en el aprovisionamiento de aire, ya que éste debe estar libre de aceite, polvo y humedad, para garantizar el correcto funcionamiento del dispositivo. La energía eléctrica suele causar menos problemas, pero como contrapartida las válvulas equipadas con motor eléctrico no permiten velocidades de respuesta tan elevadas y, por tanto, no son adecuadas para todos los lazos de control.



Actuador eléctrico de cuarto de vuelta



Actuador eléctrico en línea

POSICIONADOR

Su misión es recibir una orden que transmite al actuador para que marque la posición de la válvula. En todo momento está controlando que su orden es efectiva y la válvula está en la posición deseada. La señal de control de pilotaje es la energía que se necesita para que el actuador y el posicionador funcionen. Dependiendo del tipo de accionamiento, se pueden clasificar de la siguiente forma:

- Posicionador electrónico:
Para actuadores eléctricos.
- Posicionador neumático:
Alimentación y señal de control neumática.
- Posicionador electroneumático:
Alimentación neumática y señal de control analógica; 0/2-10V, 0/4-20mA o señal digital. Estos posicionadores pueden utilizar diferentes protocolos de comunicación: Hart, Fieldbus, Profibus, Devicenet, Can, Modbus, Ethernet...



Actuador neumático con posicionador electroneumático digital

Accesorios

Accesorios diseñados para todos tipo de válvulas de control: finales de carrera, mando manual de emergencia, electroválvula, filtro manorreductor...

ELECTROVÁLVULAS.

Permiten el comandamiento de los actuadores neumáticos. Reciben una señal eléctrica y la transforman en paso o no de aire. Existen varios tipos de electroválvulas:

- Electroválvulas 3/2 vías, habituales en actuadores de simple efecto.
- Electroválvulas 5/2 y 5/3 vías, habituales en actuadores de doble efecto.

Las electroválvulas pueden llevar mando manual para que en caso de falta de tensión puedan actuarse.

FINALES DE CARRERA

Nos proporcionan información de cuando la válvula ha llegado a su apertura o cierre total. Tipos de finales de carrera:

- Mecánicos. Tipo de accionamiento mediante micros, existen de dos tipos:
 - SPDT, un contacto conmutado (NA/NC)
 - DPDT, doble contacto conmutado (NA/NC)
- Inductivos. Se pueden clasificar de la siguiente manera:
 - tecnología a 2 Hilos: Actúan como un interruptor de corriente
 - tecnología a 3 Hilos: (PNP, NPN) Salida tipo transistor.

RETRANSMISOR DE POSICIÓN:

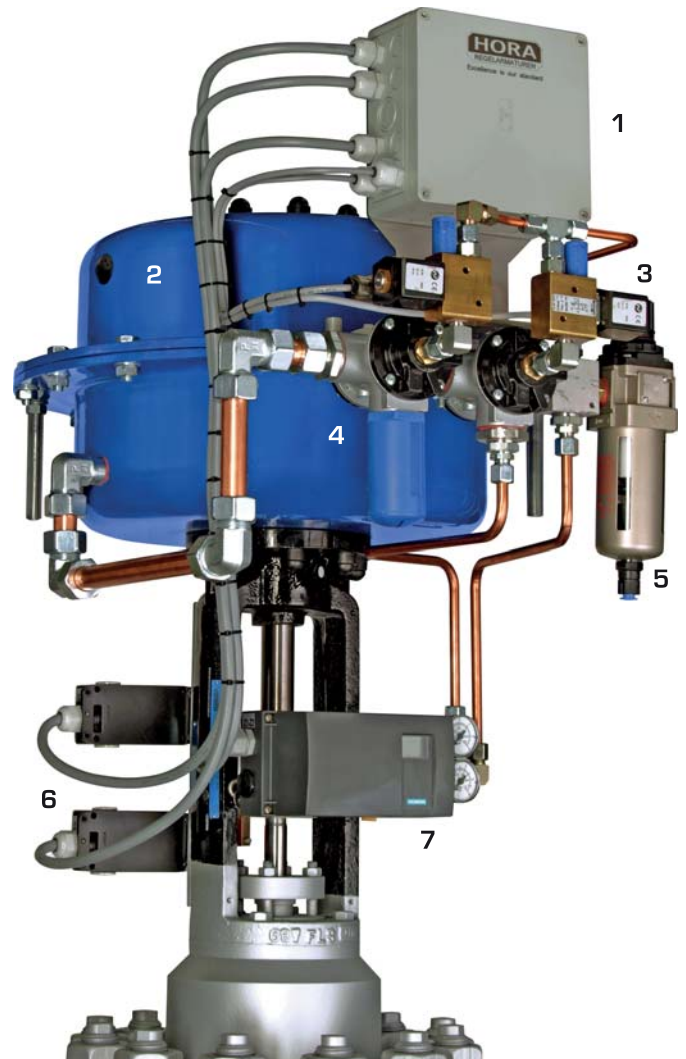
La retransmisión de posición es empleada para conocer el punto exacto en el que se encuentra la válvula mediante una señal 0/2 - 10V, 0/4 - 20mA. El equipo puede ir integrado en el mismo posicionador, ser un dispositivo externo a la válvula.

MANDO MANUAL DE EMERGENCIA:

El mando de emergencia es un dispositivo que nos permite mover la válvula de forma manual en caso de emergencia.

LIMITADORES DE CARRERA

Estos dispositivos limitan el recorrido de la válvula. Generalmente se emplean en válvulas Todo / Nada. El mecanismo va instalado en un punto con el propósito de limitar la función del eje y así acortar la carrera de la válvula.



1. Caja de conexionado
2. Actuador neumático
3. Electroválvula
4. Booster
5. Filtro Manorreductor
6. Finales de carrera
7. Posicionador



Ramén Valves

We know the flow



BVALVE

Válvulas de control de bola segmentada

La mejor elección para la abrasión

Ventajas de la válvula de bola segmentada: autodrenante, excelente comportamiento en regulación, muy buena resistencia a la abrasión, fácil automatización e instalación en línea y alta estanqueidad en condiciones críticas.

Por otro lado, el diseño que presenta esta válvula de bola de sector cuando está en posición de regulación (momento en el que aumenta la velocidad del fluido y la erosión), evita el desgaste del obturador y proporciona muy buena estanqueidad al cierre en comparación con otro tipo de válvulas utilizadas para esta misma aplicación.

Aplicaciones

- Celulosa y pasta de papel
- Suspensiones con líquidos abrasivos tales como minerales de hierro, barbotina, lechada de cal, cenizas, arenas, etc.
- Soluciones ácidas y cáusticas
- Aire, oxígeno, metano, nitrógeno, amoníaco.
- Aceites y aguas duras
- Regulación de altos caudales y fluidos abrasivos

Juntas exteriores eficientes y de larga

duración, junta tórica que garantiza mayor estanqueidad y más fiable

Sello del eje, junta tórica

que protege al rodamiento de la exposición al fluido, lo que garantiza una larga vida útil y un funcionamiento sostenido de bajo par.

Anillo deslizante de baja

fricción Evita el desgaste de la junta tórica cuando el eje está girando

Cuerpo robusto con conexión brida / wafer y diseño trunion para control sin holguras, tipo wafer para instalación entre bridas ANSI / ASME / DIN y diseño de brida para tamaños y modelos específicos

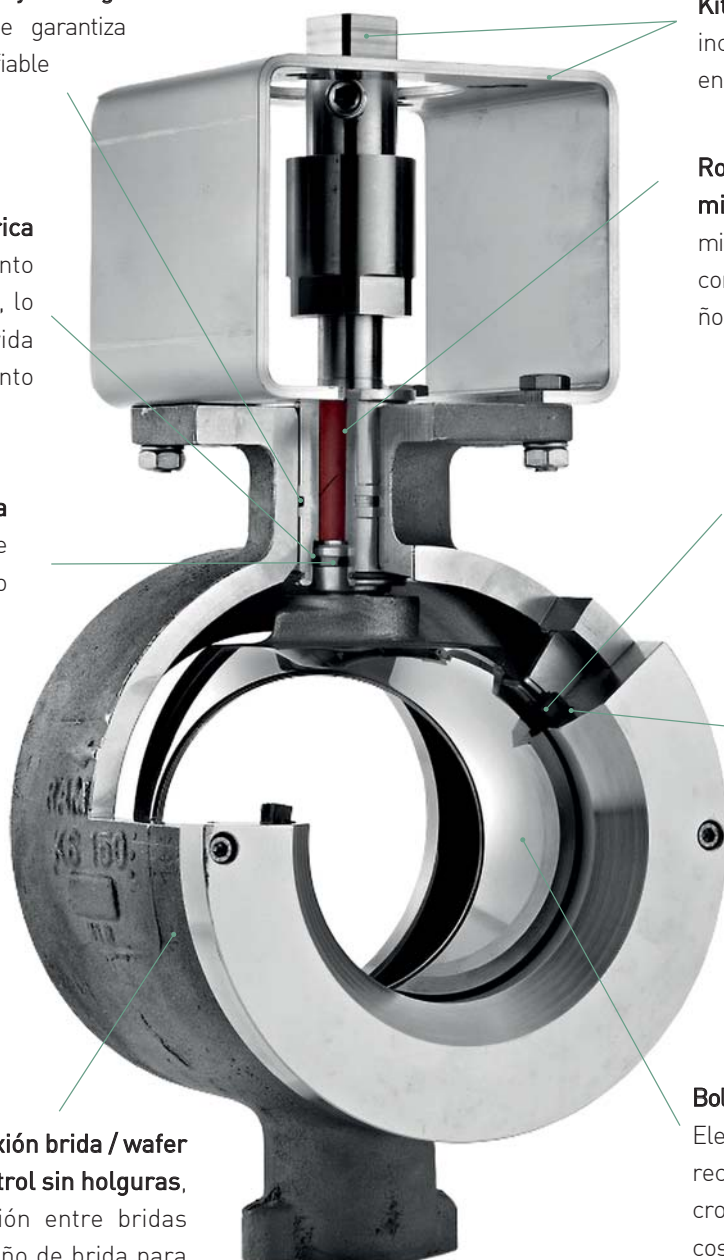
Kit de montaje del actuador incluido Acoplamiento sin holguras entre la válvula y el actuador

Rodamiento libre de mantenimiento que permite un funcionamiento de bajo par y alta precisión de control con actuadores más pequeños y menores costos

Asiento blando o metálico de gran estanqueidad protegido en posición completamente abierta por el borde de regulación de la bola segmentada

Junta tórica del asiento para mejorar el sellado y presionar el asiento contra la bola segmentada, garantizando un cierre hermético en ambas direcciones

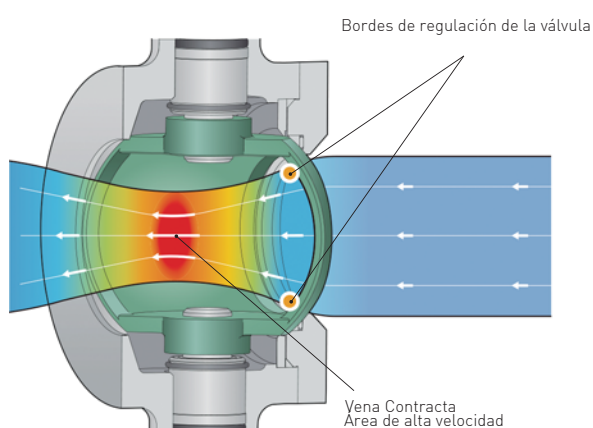
Bola segmentada de diseño robusto. Elemento de control principal con recubrimiento de superficie de cromo duro para modelos específicos con diseño de paso recto.



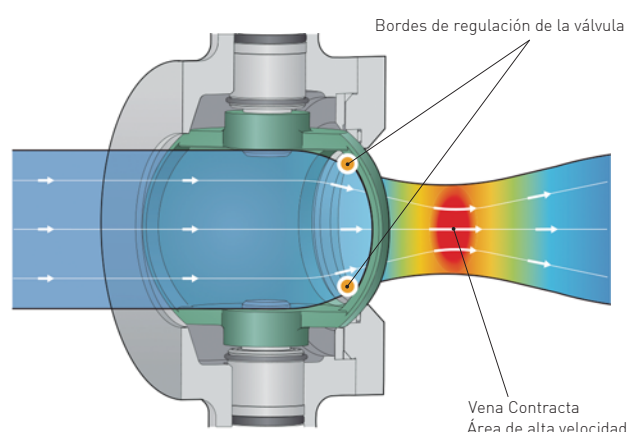
Válvulas de control de bola segmentada

Diseño bidireccional

La válvula de bola segmentada se instala habitualmente con el borde del sector a la entrada de la válvula. Gracias al especial diseño bidireccional de la válvula Ramen, se puede montar el cuerpo de la válvula en la dirección opuesta para controlar medios abrasivos. Con el orificio de regulación colocado en el lado de salida de la válvula, la velocidad y, por lo tanto, la abrasión en el cuerpo de la válvula se reduce a un mínimo o, habitualmente, a cero.



Instalación habitual
Posible deterioro de la válvula



Instalación contraria
Mínimo deterioro de la válvula



Válvula de bola KS-1C

Conexión: DN 25 – DN 300
Presión: PN 16-40
Temperatura: -40°C a +250°C
Capacidad: Kvs 0,025 – 3840
Material: EN 1.4436, 2343



Válvula de bola KSG

Conexión: DN80– DN200
Presión: PN 16-40
Temperatura: Hasta 60°C
Capacidad: Kvs 90-1200
Material: Internos recubiertos de caucho



Actuadores eléctricos con
motores paso a paso.



Actuadores neumáticos
de simple y doble efecto



Actuadores eléctricos con
posicionadores integrados



BVALVE

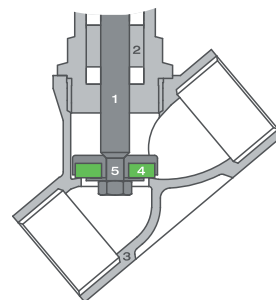
Válvulas de paso inclinado con actuador neumático y eléctrico

Este tipo de válvulas son idóneas para su instalación en todo tipo de autoclaves y maquinaria industrial. Por su robustez, se obtiene un resultado óptimo en dosificación o corte de fluidos en aplicaciones industriales donde se realizan numerosas operaciones por hora. Estas válvulas han sido testeadas con agua a 6 bar, dando un resultado de más de 1.500.000 operaciones sin sufrir desgaste de sus elementos internos. Se fabrican en Bronce y Acero Inoxidable 316, desde DN 8 a DN 65 (DN 80 solo en Latón), PN 16 (Latón y Bronce) y PN 40 (Acero Inoxidable), hasta temperaturas de 230°C.

Las válvulas de regulación de paso inclinado (modelo 7020/7036) incorporan posicionador neumático integrado (0,2-1 bar), electroneumático (4-20 mA) o digital con cono de regulación lineal o isoporcentual. Se fabrican en DN 8 a DN 65, PN 40, en Acero Inoxidable 316, con extremos roscados BSP, NPT y extremos para soldar SW.

Las válvulas de paso inclinado (modelo 7210), así como la válvula de 3/2 vías (modelo 7280), se pueden equipar con actuadores eléctricos. Estos actuadores se pueden suministrar con posicionadores electrónicos (señal de control 4-20 mA ó 0-10 V C.C.), finales de carrera y potenciómetros.

- 1 Eje
- 2 Empaquetadura
- 3 Cuerpo
- 4 Junta del asiento
- 5 Disco (obturador)



Válvula de paso inclinado ON-OFF 7010

Diámetro nominal: DN 8 - 80
Presión nominal: PN 16 y PN 40
Temp. media: -30°C a +220°C,
opcional -100°C a +220°C
Material: Bronce y acero inoxidable



Válvula de control de paso inclinado 7020-49

Diámetro nominal: DN 8 - 80
Presión nominal: PN 40
Temp. media: -30°C a +220°C,
opcional -100°C a +220°C
Material: Acero inoxidable
Posicionador: neumático, analógico
o digital electroneumático, Ex-i
version, AS-i bus conexión.



Válvula de paso inclinado con actuador eléctrico 7210

Diámetro nominal: DN 8 - 50
Presión nominal: PN 16, 40
Temp. media: -30°C a +200°C
opcional -100°C a +220°C
Material: Bronce y acero inox.
Actuador: on-off / regulación
Accesorios: retroalimentación,
finales de carrera

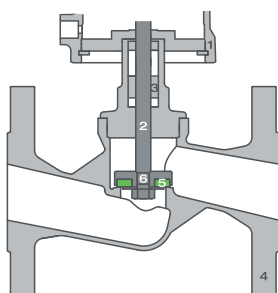
Válvulas de asiento y pinza con actuador neumático y eléctrico

Basándose en el mismo tipo de servo, pero con distintos cuerpos, se fabrican válvulas de paso recto con bridas en hierro fundido GG25 desde DN 15 a DN 150, PN 16 y en Acero Inoxidable desde DN 15 a DN 50, PN 40, válvulas de 3/2 vías (mezcladoras o divisoras) en DN 15 a DN 40, PN 16, válvulas de pinza para fluidos pastosos, granulados, contaminados o abrasivos en DN 06 a DN 50, PN 6.

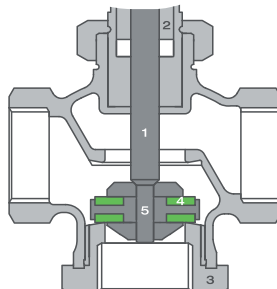
Existen varias versiones sanitarias CIP y SIP, como las válvulas de control con posicionador digital integrado (modelo 6021) idóneas para aplicaciones de proceso en industria alimenticia, de refrescos y cerveza, así como biotecnológicas.

Una gama muy completa diseñada para cubrir muchas aplicaciones en sus procesos industriales.

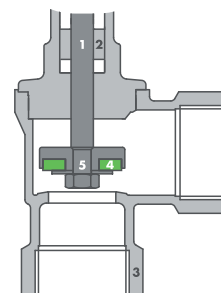
Válvula con bridas



Válvula 3 vías



Válvula ángulo recto



Válvula con bridas 7032

Diámetro nominal: DN 15 - 50

Presión nominal: PN 40 también en ANSI # 150

Temperatura media: -30°C a +200°C, opcional -100°C a +220°C

Material: Acero inoxidable



Válvula de control de tres vías 7082

Diámetro nominal: DN 15 - 50

Presión nominal: PN 40

Temperatura media: -30°C a +200°C,

Material: Acero inoxidable

Posicionador: digital electro-neumático, Ex-i version, conexión AS-i bus.



Válvula de ángulo recto con actuador eléctrico 7250

Diámetro nominal: DN 15 - 50

Presión nominal: PN 40

Temperatura media: -30°C a +200°C,

Material: Acero inoxidable

Actuador: función on-off y de regulación.

Accesorios: retroalimentación, finales de carrera

Válvulas de disco segmentado

El elemento central de cierre (los discos de segmento que se deslizan y cierran entre sí) se colocan en el cuerpo de la válvula perpendicular a la dirección del flujo. La geometría del disco de segmento fijo determina la velocidad de flujo. El disco móvil, que tiene el mismo número de segmentos, se desplaza por una varilla de acoplamiento tangencial de tal manera que el área de paso libre de los segmentos cambia según la necesidad.

El disco de segmento móvil se presiona constantemente sobre el disco fijo mediante un conjunto de muelles, independientemente de la diferencia de presión de proceso. Como resultado, la dirección del flujo es variable y la válvula se puede instalar en cualquier posición.

Este diseño especial hace que las válvulas de disco de segmento sean una de las pocas válvulas que combinan la precisión de control incluso en condiciones de operación extremas con una alta estanqueidad de sellado y muy baja exposición al desgaste.



Válvula disco segmentado con actuador neumático 5020

Diámetro nominal: DN 25 - 300
(hasta DN800 bajo pedido)
Presión nominal: PN 25
(PN16 para diámetro superior a DN250)
Temperatura media: -60°C a +220°C,
Material: Acero inoxidable
Posicionador: digital electro-neumático, Ex-i version



Válvula disco segmentado con actuador eléctrico 5030

Diámetro nominal: DN 25 - 300
(hasta DN800 bajo pedido)
Presión nominal: PN 25
(PN16 para diámetro superior a DN250)
Temperatura media: -60°C a +220°C,
Material: Acero inoxidable
Actuador eléctrico con posicionador y finales de carrera opcionales



Válvula manual de disco segmentado 5050

Diámetro nominal: DN 25 - 200
(hasta DN800 bajo pedido)
Presión nominal: PN 25
Temperatura media: -60°C a +220°C
Material: Acero inoxidable

Válvulas de disco segmentado

Posicionador

Línea de pilotaje

Carcasa del actuador

Diafragma del actuador

Unión

Tuerca de ajuste

Columna

Topes

Tubo protector

Segmento dentado

Empaquetadura

Disco segmentado fijo

Disco segmentado móvil

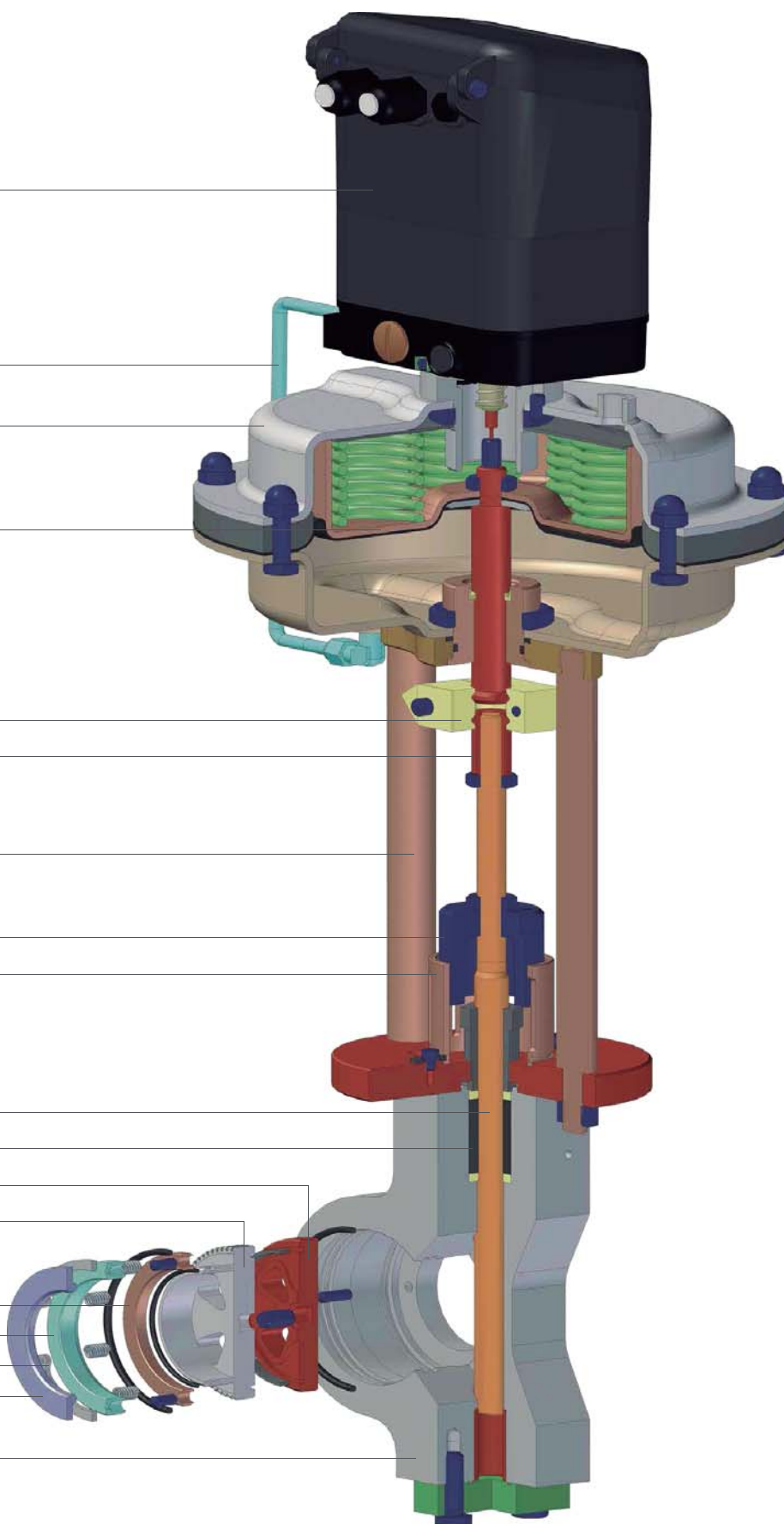
Anillo deslizante

Muelle de retención

Anillo de ajuste

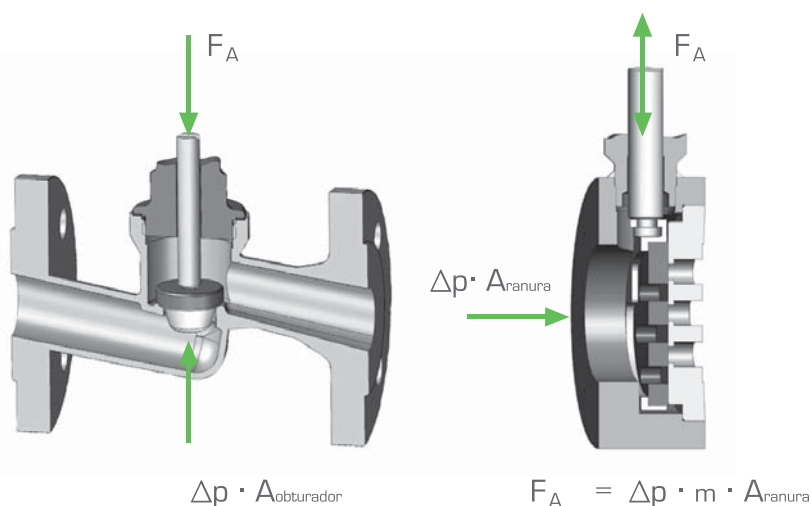
Muelle de retención

Cuerpo



El principio de compuerta deslizante

En una válvula de compuerta deslizante, el disco se mueve perpendicular a la dirección del fluido y el actuador sólo tiene que soportar mínimas fuerzas de fricción. En una válvula de globo convencional, el actuador tiene que vencer la fuerza de la presión diferencial que actúa a través del obturador de la válvula.

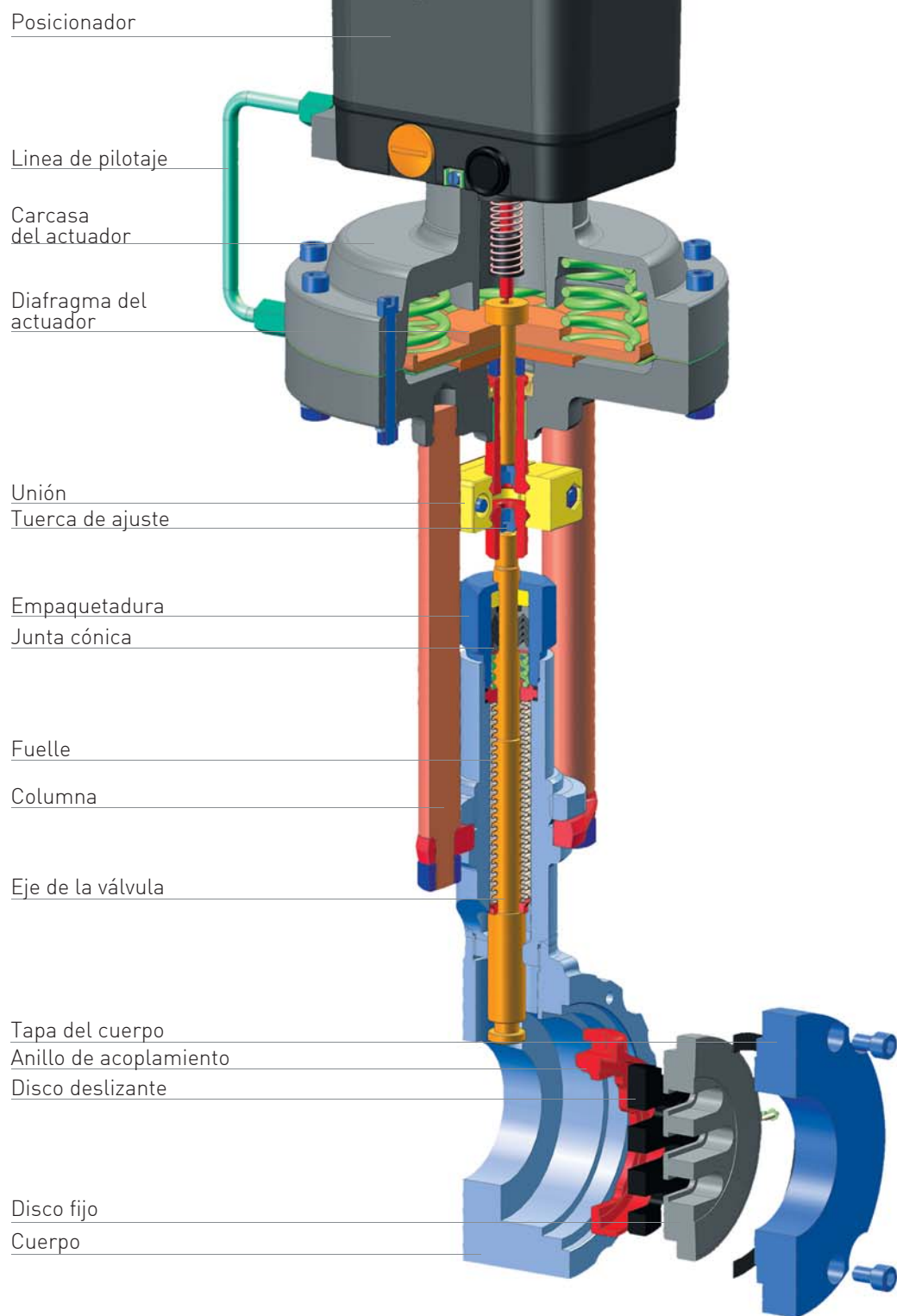


$$\frac{F_{a \text{ valv. disco deslizante}}}{F_{a \text{ valv. globo}}} = \frac{\Delta p \cdot m \cdot A_{\text{ranura}}}{\Delta p \cdot A_{\text{obturador}}} \approx 0.1 \quad \text{con } m = 0.25 \text{ y } \frac{A_{\text{ranura}}}{A_{\text{obturador}}} \approx 0.36$$

VENTAJAS

- **Alta versatilidad:** Función normalmente abierta y cerrada en la misma válvula y válvula todo/nada y de regulación en una sola.
- **Alta estanquidad:** El margen de fuga es menor que el 0,0001% incluso en temperaturas superiores a 300°C
- **Diseño compacto y fácil instalación:** Válvulas de reducido tamaño y muy poco peso lo que hace que su instalación en línea sea más fácil.
- **Efecto autolimpiante:** El efecto cizalla del disco deslizante permite la instalación de estas válvulas con fluidos que lleven partículas en suspensión (Ejemplo: purga de lodos de caldera, cristales de maleato sódico, neutralización con hidróxido sódico, etc...)
- **Alta flexibilidad de configuración de Kvs:** El cambio de un paso nominal de caudal a otro deseado es tan sencillo como cambiar el disco fijo
- **Excelente comportamiento frente a la cavitación:** Debido a que el fraccionamiento del fluido forma parte integral de su diseño.
- **Actuadores de pequeñas dimensiones:** Como la fuerza de cierre no se realiza en contra del fluido sino que lo secciona, con poca fuerza cierran contra altas presiones diferenciales





Posicionador

Línea de pilotaje

Carcasa del actuador

Diafragma del actuador

Unión
Tuerca de ajuste

Empaquetadura
Junta cónica

Fuelle

Columna

Eje de la válvula

Tapa del cuerpo
Anillo de acoplamiento
Disco deslizante

Disco fijo
Cuerpo

APLICACIONES

- Industria química y petroquímica
- Industria farmacéutica
- Plantas de acero y aluminio
- Industria alimentaria y de bebidas

- Industria de fabricación de textil
- Industria automovilística y de neumáticos
- Producción de plásticos
- Producción de polisilicio

Válvulas de control de compuerta deslizante GS

Las válvulas de control GS se basan en un diseño de ingeniería mecánico sumamente simple en la concepción de sus elementos de cierre. Se han desarrollado en una amplísima gama de modelos que cubren la mayoría de aplicaciones de control y regulación de gases, vapor y líquidos en todo tipo de procesos industriales. Este tipo de válvulas se fabrica desde DN 15 a DN 250, con valores Kvs comprendidos entre 0,04 y 910 m³/h, en PN 40 / PN 100, con rangos de temperatura desde -100°C hasta 530°C y materiales en Acero al Carbono 1.0570, Acero 1.7335, Acero Inoxidable 1.4571 (316 Ti) y Hastelloy C4. Todas las válvulas se pueden equipar con fuelle de Acero Inoxidable para aplicaciones con fluidos tóxicos o aceites térmicos. Con el nuevo diseño GS3, se fabrican según ANSI 150/300/600 Lbs, desde 1/2" hasta 10" así como machihembradas según EN1092-1 forma C, D, E, F o ANSI RJ.



Válvula de control de compuerta deslizante 8021-49, GS3

Diámetro nominal: DN 15 - 250
 Presión nominal: PN 10 - 100, ANSI # 150 - 600
 Temperatura media: -60°C a +350°C, opcional -196°C a +530°C
 Material: Acero carbono, acero inoxidable, Hastelloy
 Posicionador: neumático, analógico electroneumático, digital electroneumático, versión Ex-i, conexión AS-i bus



Válvula de control de compuerta deslizante 8020 GS3

Diámetro nominal: DN 15 - 250
 Presión nominal: PN 10 - 100, ANSI # 150 - 600
 Temperatura media: -60°C a +350°C, opcional -60°C a +530°C
 Material: Acero carbono, acero inoxidable, hastelloy
 Disponible con o sin posicionador
 Posicionador: neumático, analógico electroneumático, digital electro-neumático, versión Ex-i
 Disponibles versiones especiales



Válvula de control de compuerta deslizante 8043-49/8044-49

Diámetro nominal: DN 15 - 100
 Presión nominal: PN 10 - 40, ANSI # 150 - 300
 Temperatura media: -60°C a +350°C
 Material: Acero carbono, acero inoxidable
 Posicionador: neumático, analógico electroneumático, digital electro-neumático, versión Exi, conexión AS-i bus



Válvula autorreguladora de presión sin energía auxiliar de compuerta deslizante 8011 GS1

Diámetro nominal: DN 15 - 125
Presión nominal: PN 10 - 40
Temperatura media: -60°C a +300°C
Rangos de presión: 0,5 a 10 bar
Material: Acero inoxidable
Carcasa del muelle cerrado



Válvula todo/nada de compuerta deslizante 8040/41

Diámetro nominal: DN 15 - 200
Presión nominal: PN 10 - 40
Temperatura media: -60°C a +350°C
Control de presión: máxima 10 bar
Material: Acero carbono, acero inoxidable
Accesorios: fuelles, válvula pilotada, limitador de carrera, final de carrera, mando manual electroválvula



Válvula de disco deslizante con actuador eléctrico 8230

Diámetro nominal: DN 15 - 125
Presión nominal: PN 10 - 40
ANSI # 150 - 300
Temperatura media: -60°C a +350°C, opcional -196°C a +530°C
Material: Acero carbono, acero inoxidable
Actuador: función on-off y regulación (posicionador 0-10V, 4-20 mA)
Accesorios: retroalimentación, finales de carrera



Válvula de disco deslizante con actuador eléctrico 8036

Diámetro nominal: DN 15 - 250
Presión nominal: PN 10 - 100
ANSI # 150 - 600
Temperatura media: -60°C a +350°C,
Material: Acero carbono, acero inoxidable
Actuador: función on-off y de regulación (posicionador 0-10V, 4-20 mA)
Accesorios: retroalimentación, finales de carrera



Válvula de disco deslizante con actuador eléctrico 8037

Diámetro nominal: DN 15 - 250
Presión nominal: PN 10 - 100
ANSI # 150 - 600
Temperatura media: -60°C a +350°C,
Fuente de alimentación: 24 ... 230 V AC/DC (pack multizona)
Protección contra explosiones (versión gas): II 2G Ex de (ia) IIC T6/T5
Tipo de protección: IP66
Actuador opcional con tres puntos de control + posicionador electrónico opcional

HORRA
DWN200

PN 40

HR

MSR

10019+M
M216WCB

BVALVE

Válvulas de bola forjadas de alta calidad

La gama de productos HORA cubre todas las aplicaciones. Incluye válvulas de control para sistemas de climatización, válvulas mezcladoras y actuadores lineales eléctricos y de cuarto de vuelta. HORA es líder en sistemas de medición y control. Los productos Hora Flow Control son de gran durabilidad y fiabilidad. Garantizan la máxima efectividad en el coste y un producto de gran calidad en aplicaciones industriales, suministro de gas y energías renovables. La rapidez y flexibilidad en los procesos aseguran plazos cortos de producción y un suministro fiable.

Aplicaciones Industriales

HORA produce más de 100.000 variedades de válvulas de control. Gracias a la calidad HORA, podemos controlar con seguridad presiones de hasta PN 40 y temperaturas de hasta 350°C con diámetros de hasta DN 300. Nuestro departamento de ventas y equipo técnico son capaces de desarrollar soluciones optimizadas a procesos. Nuestro equipo de post-venta garantiza una fiabilidad máxima del proceso.

Automatización

Nuestros actuadores con microcontrolador se pueden ajustar in situ para satisfacer todo tipo de requisitos de control y regulación. La autocalibración y el ajuste variable hacen que sean aptos para aplicaciones universales.

HORA FLOW

Válvulas de control con actuador eléctrico



Válvula de control de tres vías de
bronce con conexión roscada



Válvula de control de tres vías
de hierro fundido con bridas

Nuestra gama de productos Building Automation incluye válvulas de control con actuador eléctrico fabricadas en latón, bronce y hierro fundido. Todas están equipadas con la línea de actuadores HORA MC de gran durabilidad y flexibilidad.

Flow Control HORA para industria

Válvulas de control con actuador eléctrico

Nuestras válvulas industriales estándar equipadas con actuador eléctrico cubren presiones hasta PN 40 y clase 300, además de temperaturas hasta 400°C y diámetros nominales hasta DN 300. HORA utiliza la innovadora y resistente línea de actuadores eléctricos HORA MC. Bajo petición del cliente se pueden fabricar válvulas hasta DN 600, las cuáles se ajustan individualmente para las especificaciones de cada proyecto utilizando nuestra experiencia e innovación en válvulas de control.



Válvulas de control con actuador neumático

Para la automatización se utiliza la serie de actuadores neumáticos HORA PA-N extremadamente robustos y de gran durabilidad. Esta línea de actuadores funciona con tiempos de actuación breves y cumple con los requisitos demandados en los test de explosiones.

Bajo petición del cliente se pueden fabricar válvulas hasta DN 600.



Materiales de fabricación:

Hierro fundido, fundición nodular, acero carbono y acero inoxidable
Disponibles en dos y tres vías



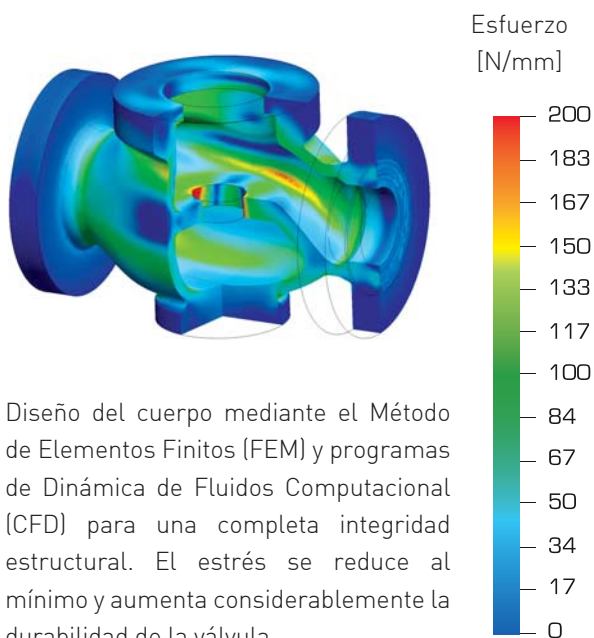
HORA POWER para APLICACIONES ESPECIALES

Las válvulas de control Hora para aplicaciones especiales ofrecen una gran variedad de válvulas, actuadores eléctricos y neumáticos. Bajo pedido, Hora ofrece equipos no estándar para rangos de presión y temperatura especiales. Estas válvulas aptas para medios líquidos y gaseosos como gas natural, gases técnicos, aceites o refrigerantes, están diseñadas, fabricadas y optimizadas por nuestros ingenieros para adaptarse a cualquier aplicación.

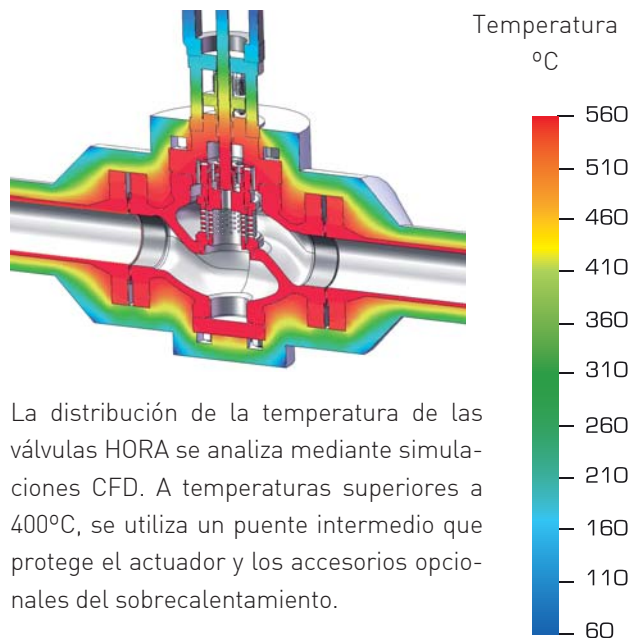


Tecnología Hora POWER TECHNOLOGY

La geometría interior de las válvulas HORA se ha diseñado intencionadamente con grandes espacios para facilitar la accesibilidad. El cuerpo puede albergar varios tipos de internos y presenta elevados coeficientes de caudal y reducidas turbulencias. Conexiones de válvulas disponibles en socket weld, but weld o bridas. Para aplicaciones de gas y vapor en las que existen caídas de presión o altas velocidades, se pueden suministrar salidas extendidas con discos perforados integrados.

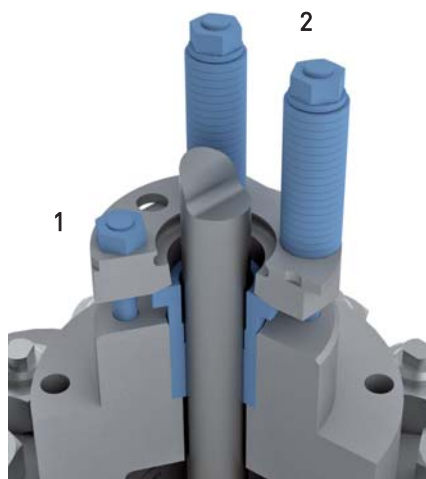


Diseño del cuerpo mediante el Método de Elementos Finitos (FEM) y programas de Dinámica de Fluidos Computacional (CFD) para una completa integridad estructural. El estrés se reduce al mínimo y aumenta considerablemente la durabilidad de la válvula.



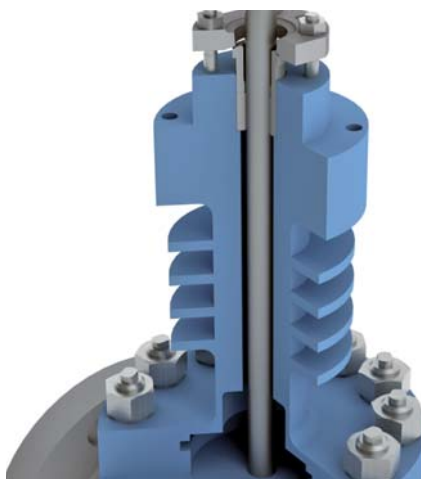
La distribución de la temperatura de las válvulas HORA se analiza mediante simulaciones CFD. A temperaturas superiores a 400°C, se utiliza un puente intermedio que protege el actuador y los accesorios opcionales del sobrecalentamiento.

El sistema de cierre empleado se selecciona en función del fluido del proceso y las condiciones de operación. Las válvulas HORA pueden equiparse con medidas especiales de sellado que garantizan su estanqueidad y minimizan la fricción.



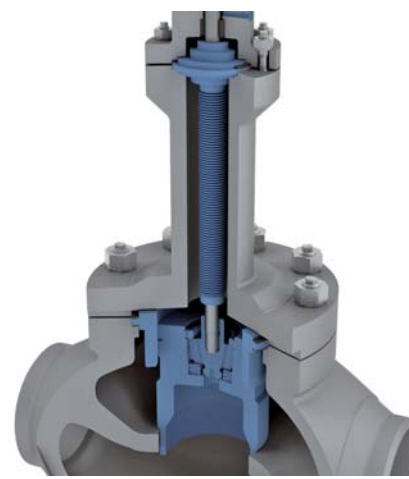
Empaquetadura

1. Versión estándar de empaquetadura con anillo de compresión. Esta configuración se aprieta con tuercas existentes sobre la brida.
2. Mediante la introducción de anillos pretensados se consigue una tensión de apriete continua en la empaquetadura. No es necesaria ninguna unión adicional de la empaquetadura.



Ejecución en alta temperatura

A altas temperaturas, la temperatura del eje debe mantenerse por debajo de su temperatura máxima. Esto se logra mediante una aleta de refrigeración fabricada con un material resistente a altas temperaturas. Mediante simulaciones CFD se establece el área de refrigeración necesaria para la radiación de calor.

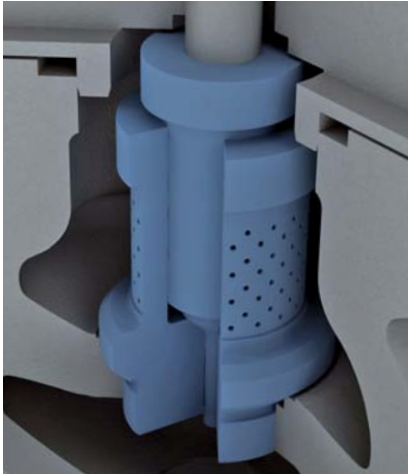


Diseño con fuelle

En los casos donde se requiere estanqueidad excepcional al exterior (líquidos corrosivos, inflamables o altamente nocivos para el medio ambiente) se utiliza un fuelle de estanqueidad. La fuga del medio de proceso a la atmósfera se evita mediante la soldadura del fuelle al eje de la válvula.

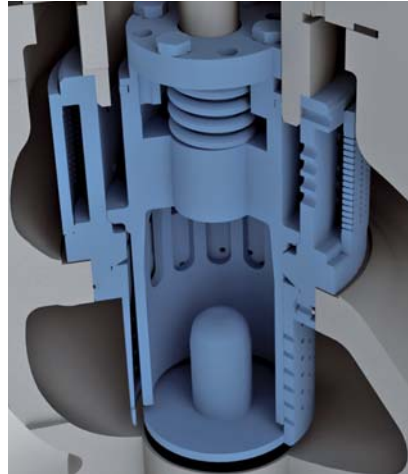
Internos HORA

Gran variedad de diseño de internos reemplazables para adaptar la válvula a distintos parámetros de proceso. El sistema de cierre empleado se selecciona en función del fluido del proceso y las condiciones de operación. Las válvulas HORA pueden equiparse con medidas especiales de sellado que garantizan su estanqueidad y minimizan la fricción.



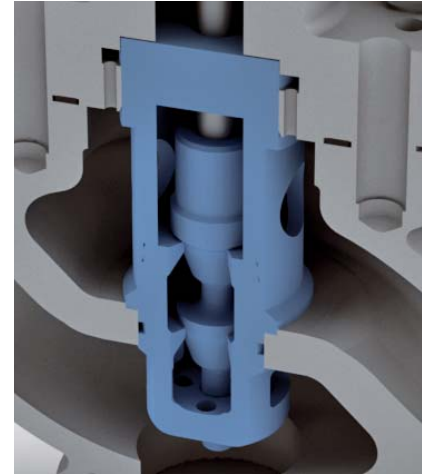
Internos para bajo caudal

Adecuado para control de caudales muy bajos. La construcción, con un eje parabólico guiado, es capaz de manejar grandes presiones diferenciales. Disponibles en material endurecido para asegurar un bajo desgaste entre el obturador y el asiento de jaula perforada.



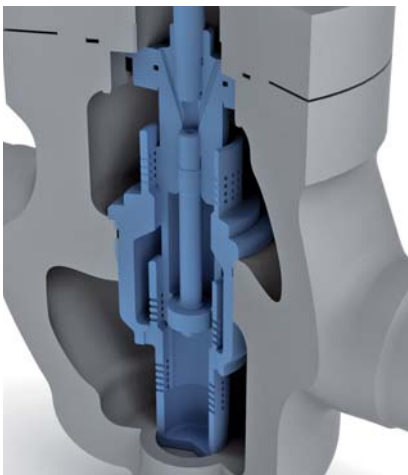
Internos multiuso

Altos caudales y grandes caídas de presión. Diseño de múltiples etapas para la prevención de la cavitación y atenuación de vibraciones y ruidos. Internos de cambio rápido que reducen el tiempo de mantenimiento y no requieren herramientas especiales. La caja se mantiene en su lugar mediante el bonete.



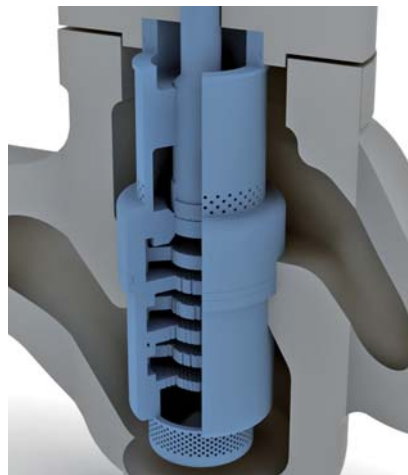
Diseño con fuelle

Estanqueidad excepcional al exterior (líquidos corrosivos, inflamables o altamente nocivos para el medio ambiente) mediante la soldadura del fuelle al eje de la válvula. La rotura del fuelle puede detectarse mediante un puerto de detección opcional.



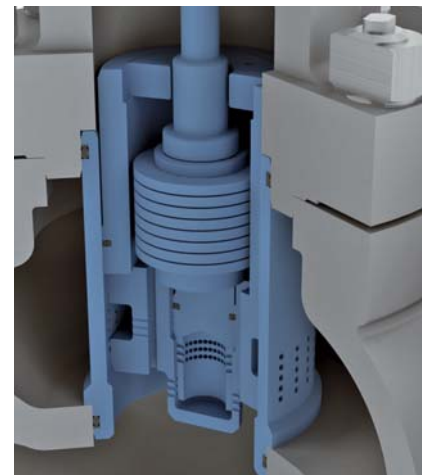
Internos multi-stage

En caídas de más de 300 bar en un fluido incompresible, un interno de múltiples etapas (multi-stage) evita la erosión y la cavitación y da lugar a bajas velocidades de fluido en la salida. La combinación de dos asientos proporciona alta fiabilidad y minimiza el desgaste del asiento principal.



Internos multi-stage on/off

Internos multietapa con discos perforados para recirculación del agua de alimentación de calderas y aplicaciones de protección de bombas. Minimiza los efectos de cavitación y cuenta con un cierre estanco. Puede ser utilizado en posición inversa, duplicando su vida útil.



Combinación de internos (twin-trim)

Jaula guiada con un obturador pilotado añadido al obturador principal. Controla grandes caídas de presión a baja carga mediante el diseño de baja fricción del obturador multietapa pilotado. El obturador principal puede controlar grandes caudales.

Válvulas de control HORA Heavy Duty

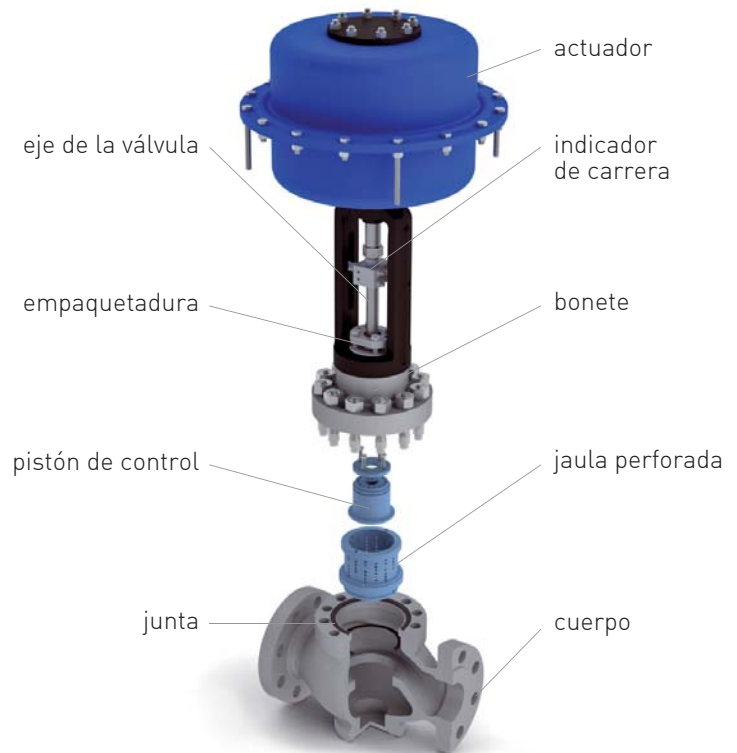
Diseño versátil y modular apropiado para aplicaciones severas. Este tipo de válvula se puede utilizar para regular y controlar el flujo de gases, vapores o líquidos en todas las aplicaciones industriales. Es especialmente adecuado para el ciclo agua-vapor de alta presión en aplicaciones de alta temperatura en plantas de generación de energía.

VENTAJAS

- Geometría interna del cuerpo de la válvula diseñada y validada mediante FEM y las técnicas de CFD.
- Internos de cambio rápido, fabricados con materiales de alta resistencia al desgaste.
- Diseño modular con amplia gama de ajustes estándar permite un rendimiento óptimo en el control de fluidos/caudales.
- La válvula se puede reajustar para adaptarse a nuevas condiciones de proceso, por ejemplo, mejoras de la planta.
- Una amplia gama de actuadores están disponibles: manual, neumáticos, eléctricos y electro-hidráulico.
- HORA mantiene un stock de cuerpos de las válvulas y componentes por lo que los tiempos de reposición son cortos, lo que hace que la planificación para el mantenimiento sea más fácil y los cortes de producción más breves.
- El diseño de la válvula de control HORA Heavy Duty le proporciona una larga durabilidad.



Actuador neumático



Actuador eléctrico
multivuelta



Volante manual

Válvulas de control HORA Power Technology

Válvulas de control para servicios severos, válvulas de recirculación de bomba, válvulas especiales para su uso en centrales térmicas, atemperadores de vapor, válvulas de control de alimentación de caldera, válvulas multietapas, así como actuadores eléctricos y neumáticos. Diseñadas para todos los campos de control con exigencias de alto nivel, tanto en norma DIN como ASME, de todos los tamaños, ratings y rangos de temperatura, en todos los materiales de calidad específicos, de acuerdo con todas las inspecciones internacionales y normas de certificación y acoplables a todos los actuadores disponibles en el mercado.

Las válvulas de control HORA son versátiles y modulares, aptas para su uso en centrales térmicas. Soportan altas temperaturas y presiones tanto para agua como para vapor o gas. La calidad de nuestros productos viene respaldada por una cuidadosa selección de materiales y el testeo del diseño en las condiciones adversas más comunes tales como erosión, corrosión, cavitación, vibración, ruido y control insuficiente.

Válvulas de control de asiento simple

Aplicación	Habitual en el control de líquidos y gas (agua, vapor, petróleo, gas).
Cuerpo	Resistencia al calor y a las altas temperaturas tanto en acero fundido, como en acero inoxidable.
Conexión	Brida o extremos para soldar BW/SW.
Actuador	Eléctrico, neumático o hidráulico.

Válvulas de control de tres vías

Aplicación	Válvulas de control mezcladoras o diversoras para líquidos y gases (agua, vapor, petróleo, gas).
Cuerpo	Resistencia al calor y a las altas temperaturas tanto en acero fundido, como en acero inoxidable.
Conexión	Brida (la soldadura no se recomienda ya que resulta difícil de instalar en tuberías).
Actuador	Eléctrico, neumático o hidráulico.

Válvulas de control de alimentación de caldera

Aplicación	Válvula de control de alimentación destinada a la puesta en marcha y control del suministro principal de agua de caldera. Estas dos funciones están integradas en una única válvula de control de alimentación de caldera combinada.
Conexión	Brida o extremos para soldar BW/SW.
Actuador	Eléctrico, neumático o hidráulico.

Válvulas de control multietapa

Aplicación	La válvula de control multietapas se suele utilizar para la regulación de alta presión sin cavitación. Esto se realiza a través de un obturador parabólico con un máximo de 5 etapas.
Conexión	Brida o extremos para soldar BW/SW.
Actuador	Eléctrico, neumático o hidráulico



Válvula de control de globo V-Port



Válvula de control multietapa

Válvulas de control de inyección

Aplicación	Control del agua para refrigerar atemperadores de vapor y válvulas acondicionadoras de vapor.
Conexión	Brida o extremos para soldar BW/SW.
Actuador	Eléctrico, neumático o hidráulico.

Válvulas de control reductoras de presión de vapor

Aplicación	Las válvulas de control reductoras de presión de vapor se utilizan principalmente en centrales térmicas y plantas industriales para el control y reducción de presión de vapor. Los internos son multietapas reductores de presión, con extensión a la salida de la válvula dependiendo de la pérdida de presión requerida.
Conexión	Brida o extremos para soldar BW/SW.
Actuador	Eléctrico, neumático o hidráulico.

Válvulas atemperadoras de vapor

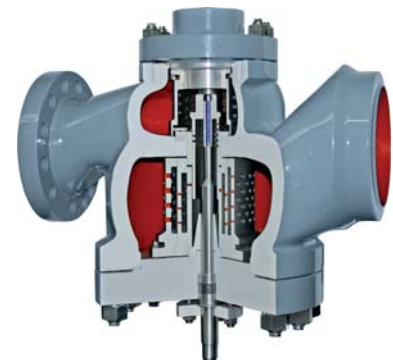
Aplicación	Reducción de presión de vapor y refrigeración en una única válvula. El agua refrigerada se inyecta en proporción al volumen del flujo de vapor, esto asegura óptimos resultados. El diseño multietapas de bajo nivel de ruido está disponible en válvula de globo de paso recto o válvula de paso angular.
Conexión	Brida o extremos para soldar BW/SW.
Actuador	Eléctrico, neumático o hidráulico.

Atemperador / Atemperador venturi / Atemperador de vapor asistido

Aplicación	El atemperador es un dispositivo de control de descripción precisión cuya finalidad es enfriar el vapor mediante inyección de agua en tuberías de vapor. El ajuste de los inyectores facilita que el atemperador máximo de 3 etapas ofrezca un amplio rango de regulación. El atemperador venturi inyecta agua fría en la tubería de vapor a través de una boquilla fija venturi. La especial forma del venturi garantiza una mezcla óptima de vapor y agua. El atemperador de vapor asistido inyecta el agua fría en la tubería de vapor con la ayuda de la alta presión de agua.
Conexión	Brida.
Actuador	Eléctrico, neumático o hidráulico.



Válvula atemperadora reductora



Válvula atemperadora reductora



Válvula atemperadora reductora



Válvulas reguladoras de caudal mínimo con fuente de alimentación externa

Aplicación La válvula de control multietapas se utiliza para la regulación de alta presión sin cavitación. Esto se realiza a través de una combinación de obturadores y jaulas perforados en un máximo de 9 etapas.

Conexión Brida o extremos para soldar BW/SW.

Actuador Eléctrico, neumático o hidráulico.



Válvula recirculadora de caudal mínimo

Válvulas automáticas de recirculación de bombas

Aplicación Protección de bombas centrífugas de los daños que pueden ocurrir durante operaciones de bajo caudal.

Conexión Brida o extremos para soldar BW/SW.

Regulador de contrapresión

Aplicación Prevención de flashing en tuberías.

Conexión Montaje entre bridas.

Actuadores neumáticos de diafragma

Presión de trabajo Máxima 6 bar.

Operación Muelles opcionales para apertura/cierre.

Accesorios especiales Mando manual de emergencia, posicionador neumático o electroneumático, válvula de bloqueo, amplificador de presión, electroválvula, caja con finales de carrera, válvula de venteo rápido, regulador de salida.



Actuador neumático de diafragma



Válvula atemperadora de vapor

VIGGO 03

VIGGO 03



GIGA
F

125 DN32

Válvulas de control de tres vías

Las válvulas de control de tres vías KFM son idóneas para aquellas aplicaciones en las que sea imprescindible la recirculación de fluido, bien sea mezclando o diversificando el mismo, o realizando funciones de aporte de energía al proceso (calentar, enfriar). Las válvulas KFM se fabrican en Fundición Nodular, Acero al Carbono y Acero Inoxidable, desde DN 15 hasta DN 250 en PN 16/40, con empaquetadura de Teflón/Grafito o fuelle de Acero Inoxidable 1.4571. Todas se pueden equipar con actuadores neumáticos y sus accesorios como posicionadores neumáticos, electroneumáticos, finales de carrera, mando manual de emergencia y electroválvulas, así como filtros reguladores de aire de alimentación.

Los actuadores eléctricos KFM se equipan de serie con carcasa metálica IP 65, dos finales de carrera de par, mando manual de emergencia y protección térmica por sobrecalentamiento. Adicionalmente se puede instalar posicionador electrónico con señal de control 4-20 mA ó 0-10 V C.C., final de carrera adicional y potenciómetro. Existe una versión de retorno a posición de seguridad en caso de fallo de tensión de alimentación. Las válvulas de tres vías con fuelle destacan por su doble pared de Acero Inoxidable, por ser recambiables en línea y porque el fluido circula por su interior evitando roturas y creando una cámara de aire de aislamiento térmico. Las principales aplicaciones de las válvulas KFM son aceites térmicos, salmuera, glicol, agua sobrecalentada, amoníaco, así como fluidos de proceso.



Empaquetadura
de grafito puro



Obturador



Fuelle



Cuerpo



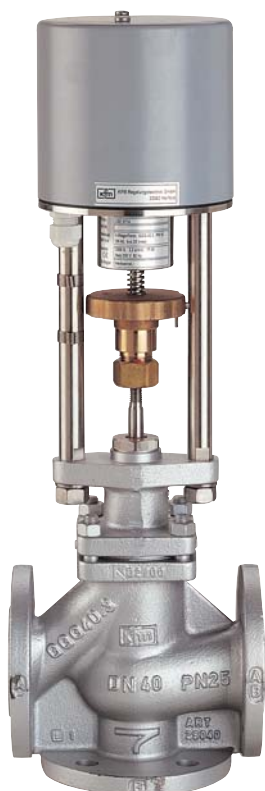
2661 Válvula tres vías de fuelle con volante manual



461 Válvula tres vías de fuelle con actuador eléctrico



361 Válvula tres vías de fuelle con actuador neumático y posicionador

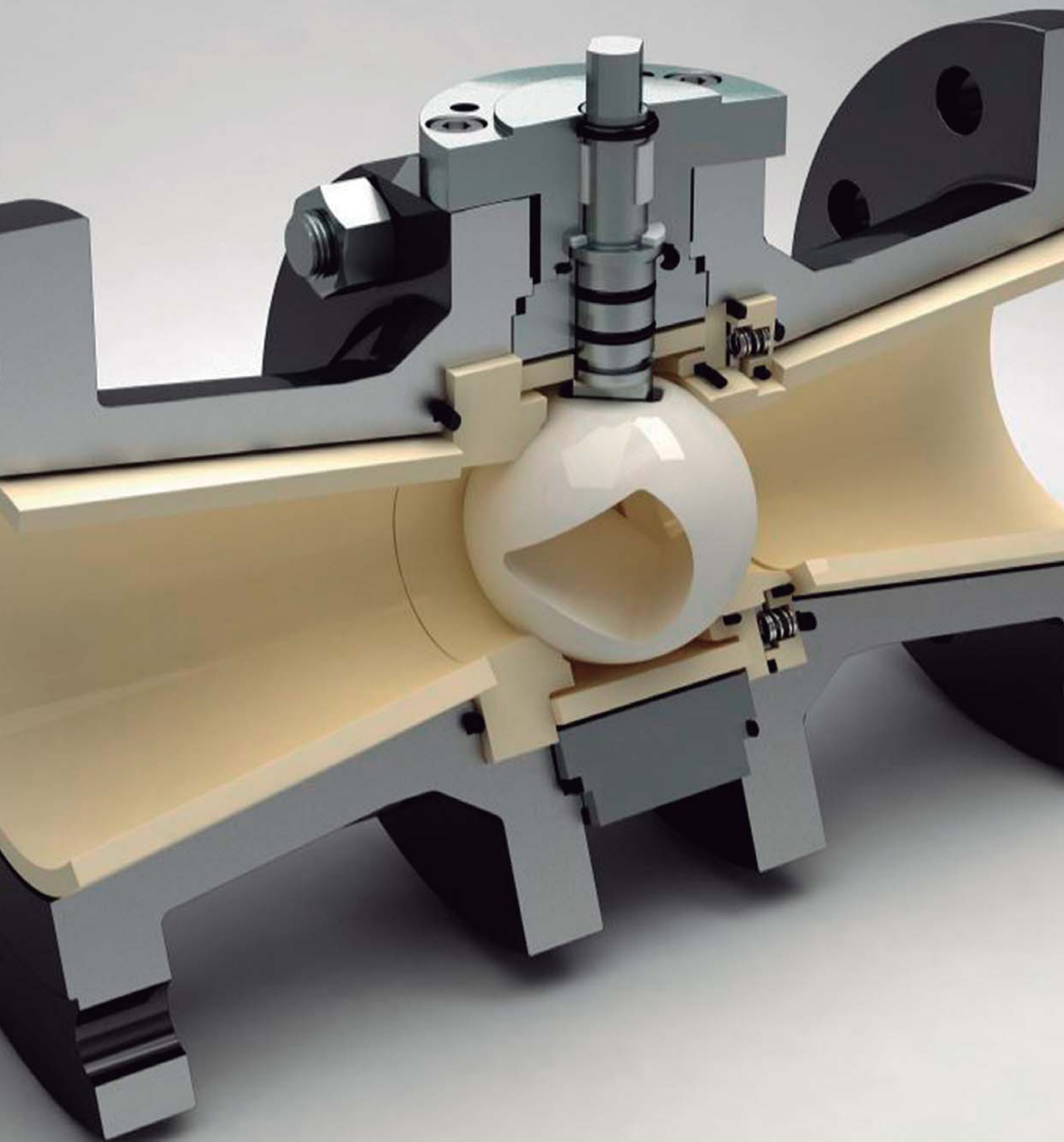


431 Válvula tres vías con actuador eléctrico



331 Válvula tres vías con actuador neumático, posicionador y mando manual de emergencia

Fujikin®



BVALVE

Válvulas de control de bola cerámica para abrasión y corrosión

Las válvulas de control de bola cerámica están especialmente indicadas para aplicaciones en las que se den al mismo tiempo problemas de abrasión y de corrosión. Por la dureza de sus materiales, estas válvulas se utilizan en todos aquellos procesos donde las válvulas químicas fallan por no resistir la abrasión.

Aplicaciones típicas:

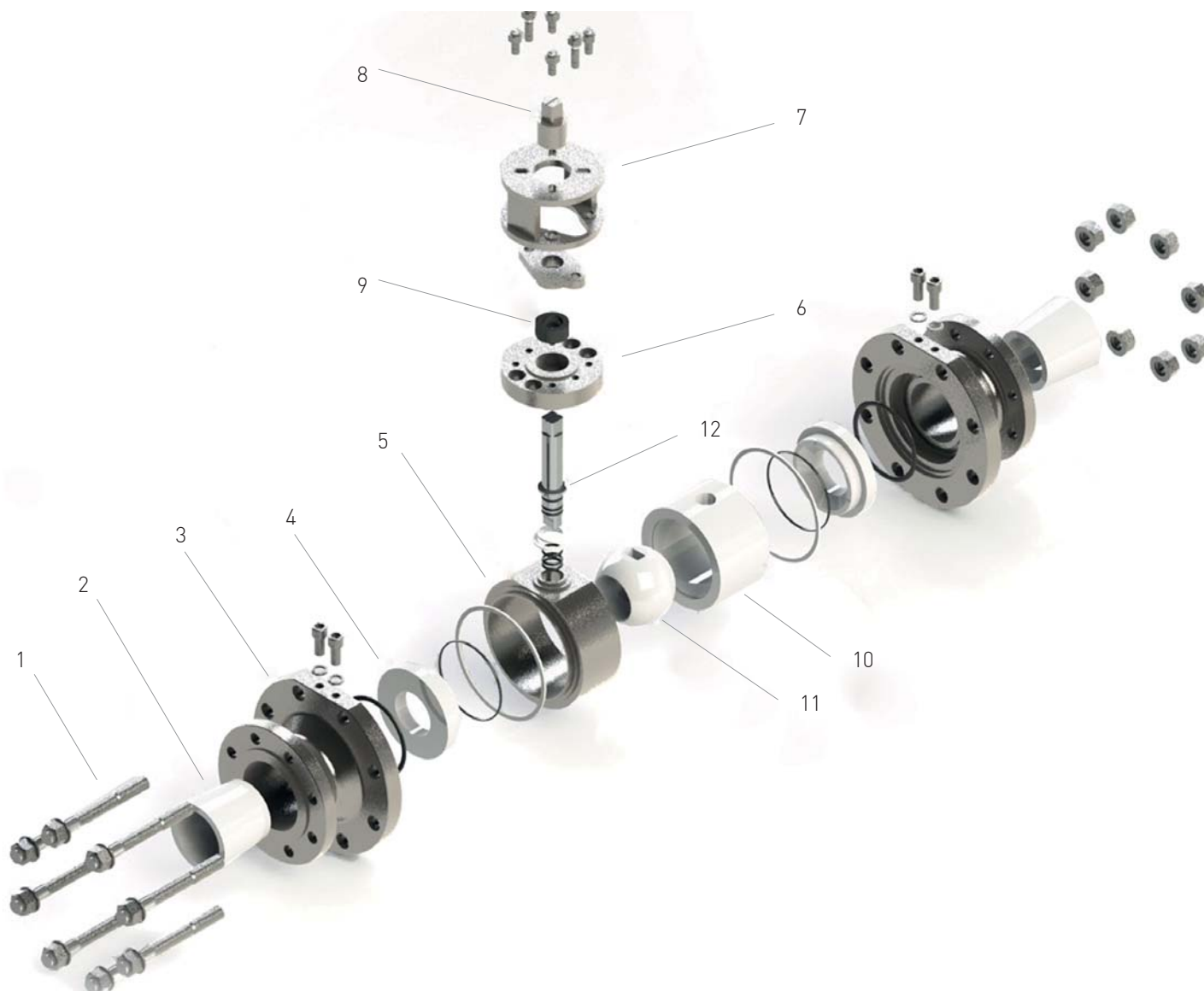
- Fertilizantes: En aplicaciones con carbonato cálcico y nitrato amónico
- Procesos de extracción de pigmentos con ácido sulfúrico
- Unidades de desulfuración de gas en centrales térmicas
- Catálisis de polvo en refinerías
- Inyección de lechada de cal en azucareras
- Inyección de lechada de carbonato cálcico, neutralización de sulfito amónico, filtrado de caolín, neutralización de sulfato sódico con ácido sulfúrico en la industria papelera
- Procesos de neutralización del pH en las estaciones depuradoras de aguas residuales
- Transporte neumático de polvo de coke y cal en la minería y la industria siderúrgica

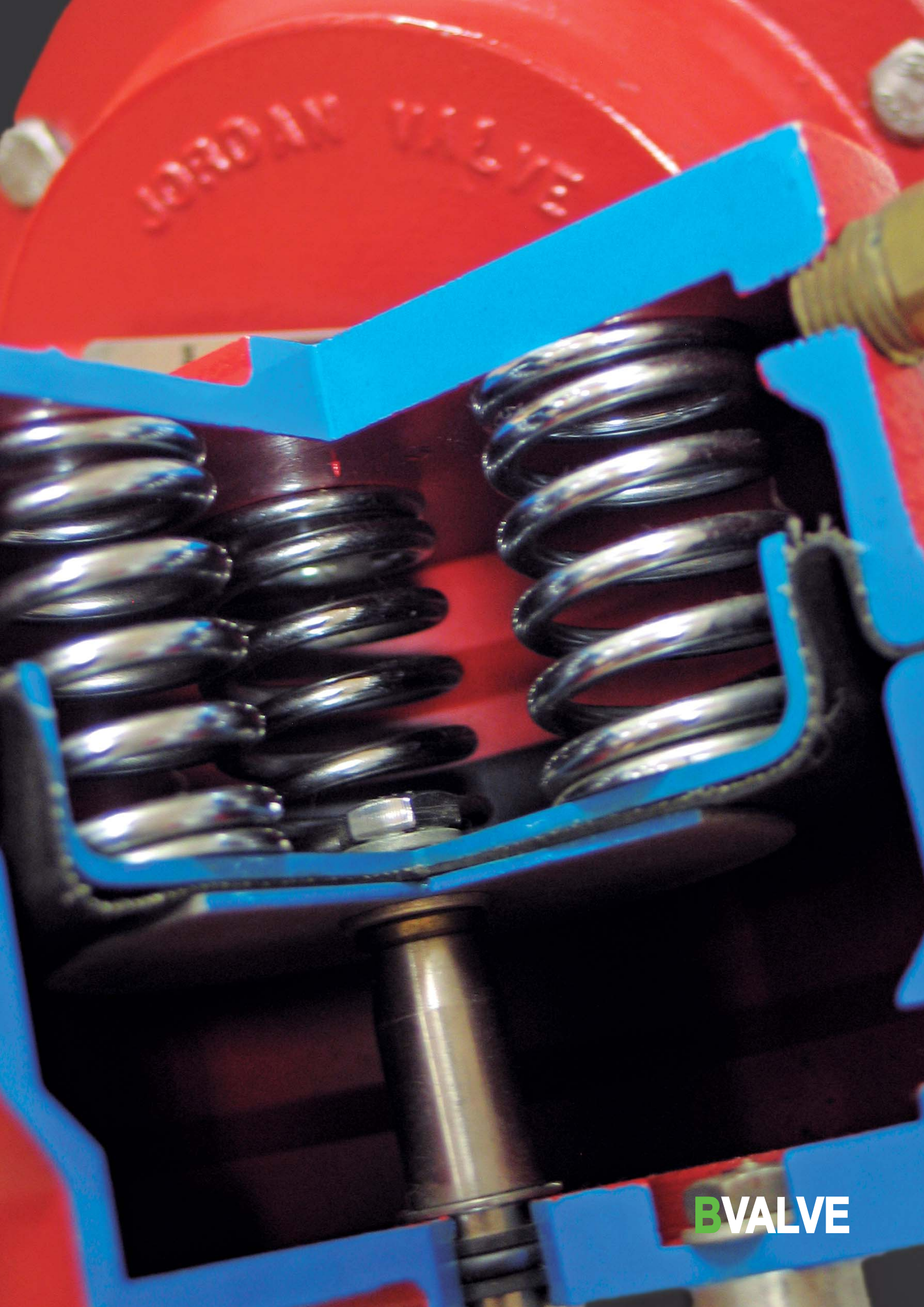
Las características constructivas de las válvulas de control permiten una configuración más flexible según los requerimientos del fluido. Se fabrican desde DN 15 hasta DN 150 con bridas, tanto en DIN como en ANSI, y sus valores Kvs oscilan desde 2,2 hasta 2.200 m³/h. El material del cuerpo puede ser en Acero al Carbono recubierto de Halar, Acero Inoxidable 1.4301, Hastelloy C o plástico. Todas las partes en contacto con el fluido en movimiento son cerámicas. Se fabrican versiones especiales diseñadas para soportar la abrasión y las altas temperaturas en la catálisis de polvo de refinerías (hasta 850°C).



Válvulas de control de bola cerámica para abrasión y corrosión

1. Tuercas y tornillos de acero inoxidable que le confieren gran resistencia
2. Interno de alúmina endurecido con zirconia instalado en cada entrada y salida
3. La brida del cuerpo de acero inoxidable ofrece excelentes propiedades resistentes a la corrosión
4. El asiento de bola de alúmina endurecido con zirconia asegura una mayor solidez mecánica y resistencia a la fractura sobre la alúmina.
5. El cuerpo de acero inoxidable permite que la válvula se exponga a ambientes extremadamente duros sin degradación corrosiva externa.
6. La brida de bonete de acero inoxidable ofrece excelentes propiedades de resistencia a la corrosión y resistencia de diseño para asegurar la estanqueidad adecuada
7. Soporte de acero inoxidable según los estándares dimensionales de la norma ISO 5211
8. Acoplamiento de acero inoxidable según los estándares dimensionales de la norma ISO 5211
9. Las juntas tóricas se mantienen ajustadas sin la necesidad de reajuste periódico de la empaquetadura.
10. El sólido cuerpo de alúmina endurecido con circonia encapsula completamente la bola y contiene la presión cuando se ensambla con el obturador
11. La bola sólida de circonio estabilizada con cerio resiste la corrosión





BVALVE

Válvulas de control para altas presiones y microcaudales

Altas presiones y microcaudales

Las válvulas de control con actuador neumático de la serie 8000 y 708 son capaces de soportar presiones de hasta 422 bar y temperaturas desde -220°C hasta 816°C dependiendo del modelo. Se fabrican en 2 vías (DN 8 - 50) y tres vías (DN 8 - 25) con valores de Kvs de 0,000009 a 14,62 m³/h. Los materiales de construcción son Acero al Carbono, Acero Inoxidable 316, Monel, Alloy 20, Hastelloy B y C, Latón, PVC, Kynar y Acero Inoxidable con partes mojadas teflonadas. Las válvulas se conectan con rosca NPT y BSP, así como SW. Presentan tres tipos de características de paso: lineal, isoporcentual y todo/nada, siendo capaces de cerrar contra más de 345 bar de presión diferencial.



Válvula de control
MK 708



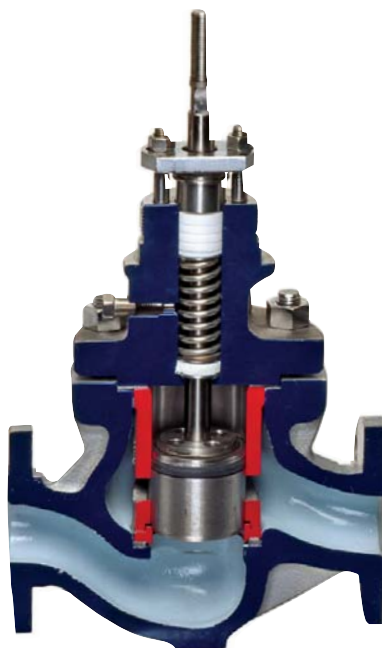
Válvula de control para
altas presiones MK 708 HP



Válvula de control de
alta temperatura MK 708 HT

Válvula de control de jaula guiada

La válvula de control V1C con obturador compensado permite trabajar con aplicaciones de altas presiones que requieran alta estanqueidad, utilizando actuadores de tamaños estándar. El rango de aplicación oscila en tamaños desde 1 1/2" hasta 6", permitiendo operar con 102 bar de presión diferencial en válvulas de 6" y temperaturas hasta 538°C. La válvula dispone de dos tipos de internos, cono de descarga guiado que permite trabajar con líquidos y gases con altas presiones diferenciales, e interno de control anticavitación para servicios con líquidos en condiciones críticas de alta velocidad de fluido, ruidosidad y fuertes caídas de presión.



Válvula de control
V1C

Válvulas de control para altas presiones y microcaudales

Válvula de control de bola Serie CV 3000 y 10000

Las válvulas de control MARWIN serie 3000 y 10000 permiten la regulación de fluidos con altas presiones diferenciales en flujo laminar y una alta estanqueidad Clase VI según ANSI B16.105 o incluso cierre estanco a la burbuja. Las válvulas están disponibles en tamaños desde 1/4" a 4" con valores Kvs desde 0,12 m³/h a 620 m³/h. Los materiales de construcción son Acero al Carbono, Acero Inoxidable 316, Alloy 20, Duplex, Hastelloy B y C, Monel, Titanio, 254SMO y Bronce, tanto para los cuerpos como para todos los materiales internos.

Este tipo de válvulas dispone de dos tipos de asientos, elastoméricos o con cierre metal/metal, los cuáles limitan en presión y temperatura la aplicación de esta válvula. Un amplio abanico de cierres elastoméricos pueden utilizarse en función del fluido a vehicular tales como PTFE, RPTFE, C-RPTFE, DELRIN, PEEK, C-PEEK, UHMWPE o KEL-F, los cuáles soportan presiones hasta 414 bar en temperaturas desde -196°C hasta 315°C.

Los cierres metal/metal presentan estanqueidad Clase VI según ANSI B16.105, estando los asientos y la bola recubiertos con materiales especiales de Carburo de Cromo o Tungsteno y preparados para aplicaciones con presiones hasta 255 bar y temperaturas hasta 538°C. Los rating de presión de estas válvulas de control oscilan desde 600 Lbs. hasta 2500 Lbs.

El elemento de regulación del fluido ("V-port") está ubicado en la cara anterior del asiento de la válvula, protegiendo el mismo de las altas velocidades de flujo y garantizando su alta estanqueidad. Es muy fácil de recambiar, por lo que resulta sencillo pasar de un valor caudal nominal a otro muy dispar sin modificar el tamaño de la válvula, lo que proporciona una alta versatilidad.



Paso total



ángulo 90°



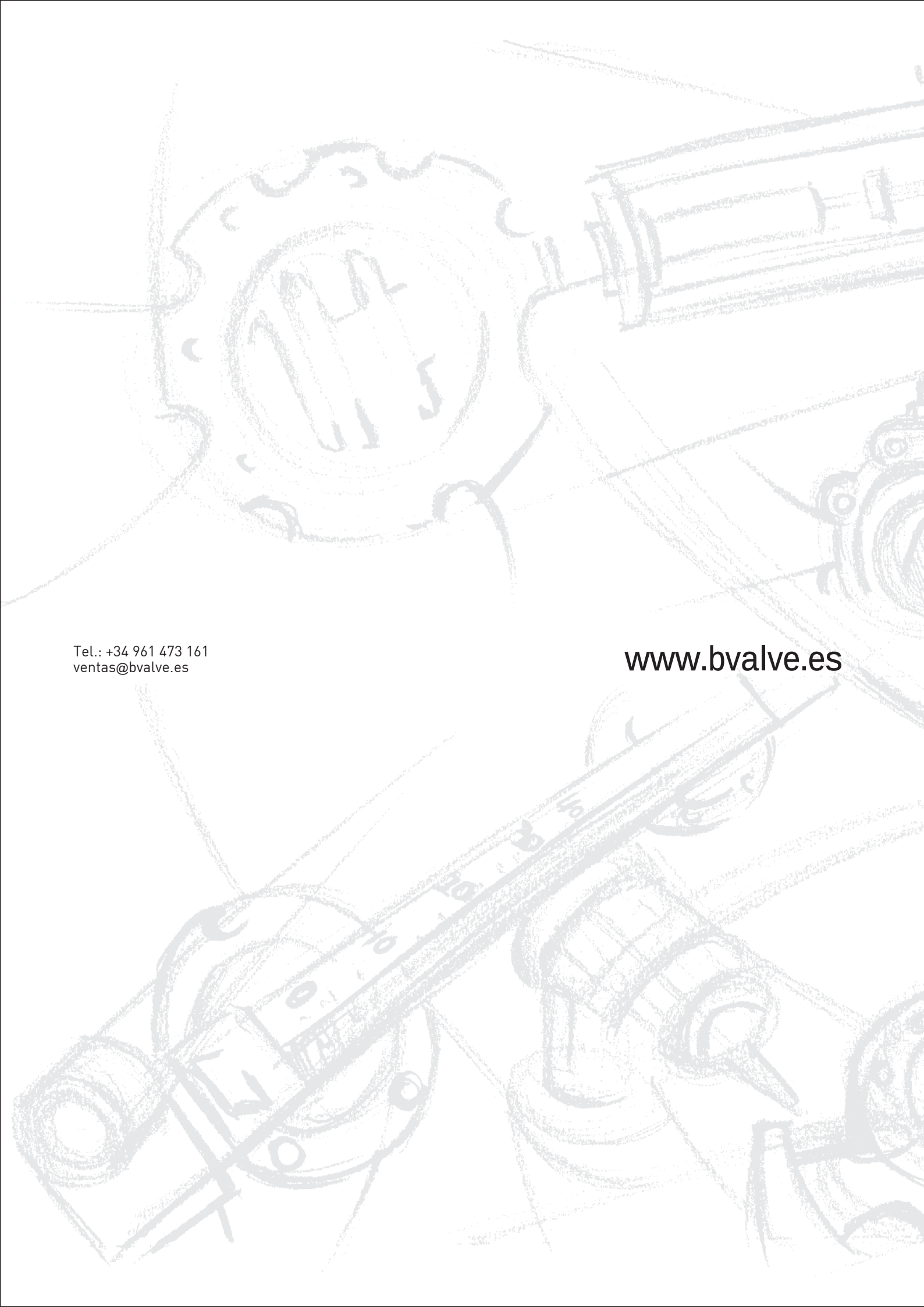
ángulo 60°



ángulo 30°



Paso ranura



Tel.: +34 961 473 161
ventas@bvalve.es

www.bvalve.es