

SAMSON

**SAMSON**



## Accesorios para válvulas

Finales de carrera, electroválvulas, relés de bloqueo,  
reguladores de presión de alimentación, amplificadores de caudal,  
válvulas de escape rápido, aplicaciones



# KNOW-HOW PARA USTED

## Expertos en ingeniería de válvulas

SAMSON se fundó en 1907 y actualmente es un líder mundial en la fabricación de válvulas, posicionadores y accesorios de gran calidad con aplicación en todos los procesos industriales.

A SAMSON pertenecen más de 50 filiales, entre las cuales las reconocidas empresas de fabricación de válvulas especiales AIR TORQUE, CERA SYSTEM, LEUSCH, PFEIFFER, RINGO, SAMSOMATIC, SED, STARLINE y VETEC.

Con nuestras oficinas estamos presentes en más de 80 países para dar asistencia a nuestros clientes en todos los continentes.

SAMSON le proporciona tanto tecnología de válvulas como servicio al cliente:

- Asistencia en el diseño de nuevas plantas y en la actualización y ampliación de plantas ya existentes.
- Asesoramiento al seleccionar y especificar el equipo adecuado para sus requerimientos.
- Asistencia durante la instalación y puesta en marcha de los equipos, en el mantenimiento y en la gestión del ciclo de vida.





## Accesorios para todos los requerimientos

Los accesorios completan las válvulas de control para ofrecer soluciones de ingeniería a aplicaciones especiales. Desde hace más de 100 años, SAMSON desarrolla y fabrica válvulas, accionamientos y accesorios de alta calidad. Gracias a nuestra experiencia y competencia, así como a los requerimientos del cliente, ha habido un desarrollo continuo de los componentes individuales y se ha optimizado su interacción. Esto también es cierto para las electroválvulas y los finales de carrera de SAMSOMATIC. Como filial de SAMSON, los ingenieros y técnicos de SAMSOMATIC trabajan en estrecha colaboración con los expertos de SAMSON, para encontrar la mejor solución para las válvulas.

Las válvulas lineales y rotativas precisan diferentes kits de montaje, por ejemplo, para montar electroválvulas, finales de carrera o relés de bloqueo. Los accesorios para válvula de SAMSON y SAMSOMATIC están diseñados con interfaces que los hacen robustos y fáciles de montar.

La mayoría de nuestros accesorios para válvulas están disponibles en diferentes ejecuciones para permitir que sus funciones se adapten a una amplia variedad de requerimientos, como el uso en atmósferas potencialmente explosivas. SAMSON ofrece accesorios para válvulas que cumplen con los requerimientos de protección contra explosión con su certificación nacional e internacional.

### ■ Seguridad garantizada

SAMSON proporciona pruebas de la idoneidad para el uso de los accesorios para válvulas en sistemas instrumentados de seguridad según IEC 61508 con las declaraciones del fabricante. Los datos relacionados con la seguridad de los equipos también están documentados en las declaraciones.

# FINALES DE CARRERA

## Aplicaciones con finales de carrera



Los finales de carrera son adecuados para la automatización de las aplicaciones todo/nada y emiten una señal binaria eléctrica cuando la posición de la válvula supera o cae por debajo del límite ajustado. La señal se puede usar, por ejemplo, para conmutar las señales de control, emitir un aviso visual o sonoro, o para la conexión a un sistema de control o de alarmas.

El principio de funcionamiento de los finales de carrera depende de la ejecución del equipo, pueden ser inductivos, basados en software, eléctricos o neumáticos.

La mayoría de contactos son sobrepasables y se pueden ajustar opcionalmente como contactos a cerrar o a abrir. Las cajas finales de carrera de SAMSON y SAMSOMATIC pueden contener, en función del Tipo, hasta tres contactos límite.

### ■ Montaje

Los finales de carrera se pueden montar a accionamientos lineales o rotativos, o bien directamente a posicionadores neumáticos o electroneumáticos, dependiendo de la válvula de control. En los accionamientos rotativos el acoplamiento mecánico se realiza axialmente a través del vástago del accionamiento y del final de carrera, en los accionamientos lineales la unión se realiza a través de una palanca de acoplamiento.

### ■ Seguridad

En los sistemas instrumentados de seguridad también se utilizan válvulas de control para cerrar o abrir el paso en tuberías. Los finales de carrera Tipo 3738 y Tipo 3776 pueden ejecutar la función de seguridad realizando la supervisión de la posición final relacionada con la seguridad y la desaireación de emergencia. La desaireación de emergencia también la puede realizar una electroválvula integrada opcional: en este caso, cuando la electroválvula se desactiva el final de carrera desairea su salida neumática a la atmósfera, causando que el accionamiento montado sea desaireado.

La función es adecuada para su uso en sistemas instrumentados de seguridad. Los Tipo 3738 y 3776 se pueden usar en aplicaciones hasta SIL 2 (aparto único) y SIL 3 (conexión redundante) observando los requisitos de la IEC 61511 y de la tolerancia de fallos de Hardware.



### ■ Protección Ex

En particular, los procesos en los que pueden formarse atmósferas potencialmente explosivas requieren que los equipos de planta cumplan con los requerimientos especiales de protección contra explosiones.

SAMSON dispone de finales de carrera para utilizar en zonas con peligro de explosión intrínsecamente seguros (Ex i), encapsulados (Ex d) y sin chispa (Ex n).

Tipo	3738-20	3738-50	3768	3776	4740	4744	4746	4747
Sin protección contra explosión	■	■	■	■	■		■	■
Intrínsecamente seguro	■	■	■	■			■	■
Carcasa antideflagrante						■		■
Equipos sin chispa	■		■	■			■	■

### ■ Comunicación

Los finales de carrera SAMSON y SAMSOMATIC con capacidad de comunicación pueden integrarse en sistemas de control de procesos y de gestión de activos. El Tipo 3738-50 es compatible con el sistema FOUNDATION™ fieldbus y por ello se alimenta eficientemente por la red de bus de campo. El Tipo 3776 va equipado opcionalmente con un módulo AS-Interface con conexión de bus, con el cual se pueden monitorizar una rotura de cable o un cortocircuito.

### ■ Diagnóstico

En los sistemas instrumentados de seguridad, es esencial que la válvula responda a demanda y se abra o cierra completamente para permitir o cortar el paso de fluido dentro de un cierto tiempo. Para verificar si la válvula puede moverse a demanda, el final de carrera digital Tipo 3738 realiza una prueba de carrera parcial (PST): la electroválvula conectada se desactiva a demanda por un corto momento para probar la respuesta de la válvula.

# FINALES DE CARRERA

## Finales de carrera sin electroválvula



Tipo 4744



Tipo 4746  
Contactos límite eléctricos



Tipo 4746  
Contactos límite neumáticos



Tipo 4747

Tipo	4744	4746	4747
Montaje	Montaje integrado a accionamientos SAMSON		■
	NAMUR	■	■
	VDI/VDE 3845		■
	Montaje directo a posicionador		Tipo 4763/4765
Número máx. de contactos	2	2	2
Protección Ex	Ex d	Ex ia	Ex d, Ex i, Ex n
Función de seguridad según SIL		■ <sup>1)</sup>	■
Temperatura ambiente admisible <sup>2)</sup>	-20 a +75 °C	-20 a +100 °C	-40 a +80 °C
Margen de bajas temperaturas <sup>2)</sup>	-55 a +70 °C	-50 a +100 °C	-
Rosca de conexión	-	G/NPT	-
Entrada para cables	M20 x 1,5	M20 x 1,5	M20 x 1,5/1/2 NPT

<sup>1)</sup> Aplica a los detectores de proximidad utilizados en la ejecución inductiva según la declaración del fabricante HE-1088

<sup>2)</sup> Margen de temperatura máximo admisible, posibles limitaciones en función de la ejecución.  
Para los equipos Ex limitaciones adicionales según el Certificado de prueba de tipo.

## Finales de carrera con electroválvula opcional



Tipo 3738



Tipo 3768



Tipo 3776



Tipo 4740

Tipo	3738	3768	3776	4740
Montaje	Montaje integrado a accionamientos SAMSON		■	■
	NAMUR	■	■	■
	VDI/VDE 3845	■	■	■
	Montaje directo a posicionador			
Número máx. de contactos	3	2	3	2
Protección Ex	Ex i, Ex n	Ex i, Ex n	Ex i, Ex n	-
Función de seguridad según SIL	■	■ <sup>2)</sup>	■	
Temperatura ambiente admis. <sup>3)</sup>	-25 a +80 °C	-20 a +80 °C	-20 a +80 °C	-20 a +65 °C
Margen de bajas temperaturas <sup>3)</sup>	-40 a +80 °C	-45 a +80 °C	-45 a +80 °C	-
Rosca de conexión	G/NPT	G/NPT	G/NPT	G
Entrada para cables	M20 x 1,5	M20 x 1,5	M20 x 1,5	M20 x 1,5

<sup>1)</sup> Montaje a válvula con asiento inclinado Tipo 3353, con asiento recto Tipo 3354, a accionamiento neumático Tipo 3379

<sup>2)</sup> Aplica a los detectores de proximidad utilizados en la ejecución inductiva según la declaración del fabricante HE-1088

<sup>3)</sup> Margen de temperatura máximo admisible, posibles limitaciones en función de la ejecución. Para los equipos Ex limitaciones adicionales según el Certificado de prueba de tipo.

# ELECTROVÁLVULA

## Aplicaciones con electroválvulas



Las electroválvulas sirven como elementos de conmutación para la apertura y el cierre de las válvulas o actúan de interfaz entre el nivel de mando eléctrico y el accionamiento neumático.

Las electroválvulas de SAMSOMATIC se caracterizan por una elevada fiabilidad de operación y un consumo de energía mínimo. La amplia variedad de amplificadores y placas adaptadoras permite adaptar las electroválvulas para que cumplan los requerimientos de control individuales.

Dependiendo de la ejecución de la electroválvula se pueden tener funciones 3/2, 5/2, 5/3 o 6/2-vías.

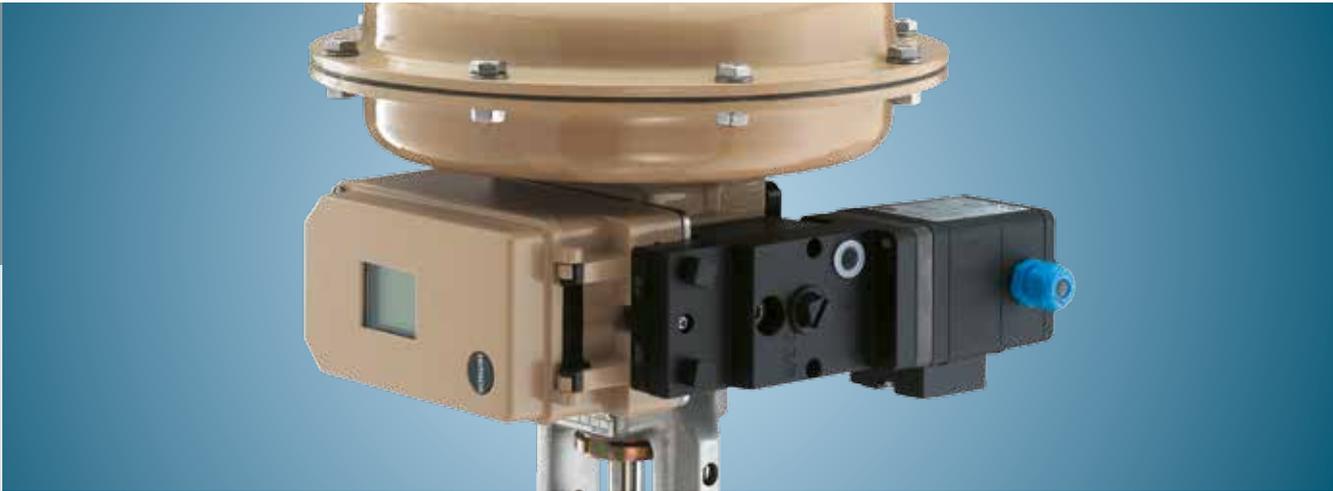
### ■ Montaje

Las electroválvulas SAMSOMATIC ofrecen múltiples formas de montaje. Además del montaje directo a accionamientos lineales y rotativos según IEC 60534-6 (NAMUR) y VDI/VDE 3845, se pueden montar en raíles y en pared.

### ■ Seguridad

Las electroválvulas cumplen con los requerimientos de alta calidad y son adecuadas para su uso en sistemas instrumentados de seguridad hasta SIL 3 (configuración redundante) observando los requisitos de la IEC 61511 y de la tolerancia de fallos de Hardware.

En los sistemas instrumentados de seguridad las electroválvulas se utilizan a menudo en configuraciones redundantes. De esta forma, si una electroválvula falla, la acción de seguridad del accionamiento sigue estando garantizada por una segunda electroválvula. Para esta configuración, SAMSOMATIC dispone de una placa redundante, con la que es posible conectar dos electroválvulas en serie o en paralelo sin ser necesario ningún tubeado adicional. Para ello se fijarán las electroválvulas a través de la interfaz NAMUR a la derecha y a la izquierda de la placa redundante.



### ■ Protección Ex

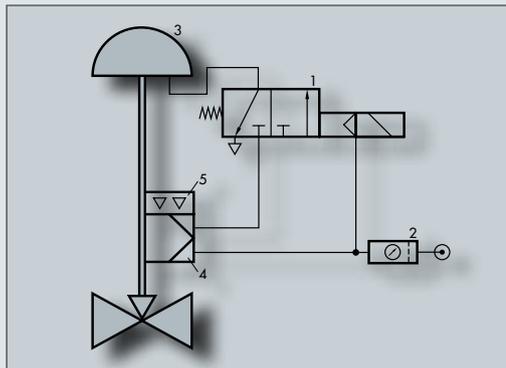
La función de conmutación en la electroválvula la realiza un convertidor binario electroneumático que ha demostrado su eficacia millones de veces, y que gracias a su bajo consumo, permite el tipo de protección de seguridad intrínseca (Ex i)

Otros tipos de protección disponibles en electroválvulas son las encapsuladas (Ex d) y sin chispas (Ex n).

Tipo	3701	3963	3966	3967
Sin protección contra explosión	■	■	■	■
Intrínsecamente seguro	■	■	■	■
Carcasa antideflagrante			■	
Equipos sin chispa	■	■	■	■

## Ejemplo de aplicación: desaireación segura

Esta configuración muestra un accionamiento neumático con posicionador, finales de carrera y electroválvula para la desaireación segura del accionamiento. En caso de superarse los límites superior o inferior ajustados la señal del final de carrera activa la electroválvula.



- 1 Electroválvula
- 2 Regulador de presión de alimentación
- 3 Válvula de control
- 4 Posicionador
- 5 Finales de carrera

# ELECTROVÁLVULA



Tipo 3701



Tipo 3963



Tipo 3966



Tipo 3967

Tipo		3701	3963	3966	3967
Función de conmutación	3/2	■	■	■	■
	5/2	■	■		
	6/2		■		
	5/3		■		
Montaje	Montaje integrado a accionamiento <sup>1)</sup>		■	■	■
	Tubeado libre		■	■	■
	NAMUR	■	■	■	■
	VDI/VDE 3845	■	■	■	■
Protección Ex	Ex i, Ex n	Ex i, Ex n	Ex i, Ex n, Ex d	Ex i, Ex n	
Función de seguridad según SIL	■	■		■	
Caudal K <sub>vs</sub>	0,25	0,16 a 4,3	0,9	0,32 a 4,3	
Presión de alimentación	máx. 6 bar	máx. 10 bar	máx. 10 bar	máx. 10 bar	
Temperatura ambiente admisible <sup>2)</sup>	-20 a +80 °C	-20 a +80 °C	-20 a +80 °C	-20 a +80 °C	
Margen de bajas temperaturas <sup>2)</sup>	-45 a +80 °C	-45 a +80 °C	-45 a +80 °C	-45 a +80 °C	
Rosca de conexión	G/NPT	G/NPT	G/NPT	G/NPT	

<sup>1)</sup> Montaje a bloque de unión con posicionador para accionamientos lineales SAMSON Tipo 3277

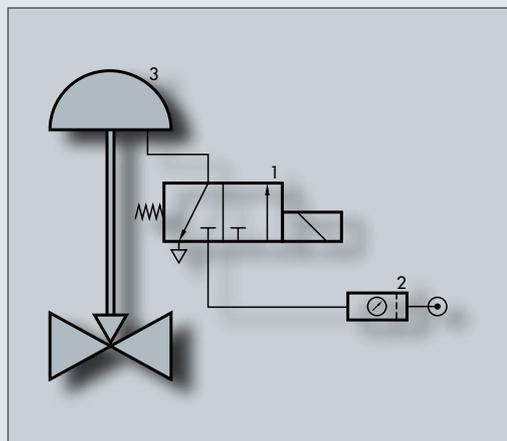
<sup>2)</sup> Margen de temperatura máximo admisible, posibles limitaciones en función de la ejecución. Para los equipos Ex limitaciones adicionales según el Certificado de prueba de tipo.



## Ejemplo de aplicación: esquemas de conexión

### ■ Aplicación todo/nada

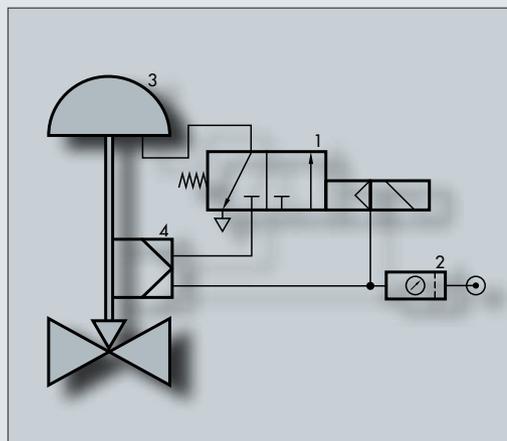
Las aplicaciones todo/nada se pueden llevar a cabo con una electroválvula como único equipo montado en el conjunto de la válvula. Para este esquema de conexión no se necesita una alimentación neumática adicional, ya que la electroválvula se alimenta directamente por la energía auxiliar interna.



- 1 Electroválvula
- 2 Regulador de presión de alimentación
- 3 Válvula de control

### ■ En combinación con un posicionador

En combinación con un posicionador, la electroválvula puede ampliar la función de regulación de la válvula de control con una parada de emergencia adicional. Para ello la electroválvula se debe conectar directamente antes del accionamiento.



- 1 Electroválvula
- 2 Regulador de presión de alimentación
- 3 Válvula de control
- 4 Posicionador

# RELÉ DE BLOQUEO

## Aplicaciones con relés de bloqueo



Los relés de bloqueo se utilizan para bloquear la tubería de presión de mando de los accionamientos neumáticos. Cierran la conducción de la presión de mando de la válvula de control cuando la presión de alimentación falla o no alcanza un valor previamente ajustado. El accionamiento permanece en su última posición.

El relé de bloqueo SAMSON Tipo 3709 está disponible en diversas ejecuciones para diferentes montajes y caudales. Todas las ejecuciones se caracterizan por un cómodo ajuste del punto de conmutación mediante un tornillo de ajuste fácilmente accesible.

Todas las ejecuciones están disponibles en acero inoxidable o aluminio.

Tipo 3709	-1	-2	-4	-5	-6 <sup>1)</sup>	-7	-8 <sup>1)</sup>	-9 <sup>1)</sup>	-0 <sup>1)</sup>
Montaje directo a posicionador	■								
Montaje con tubeado libre		■	■						■
Montaje en electroválvula						■	■		
Montaje accionam. rotativo según VDI/VDE 3845	simple efecto			■	■	■	■		
	doble efecto							■	■
Presión de alimentación máx. bar	12	12	6	6	6	6	6	6	6
Caudal $K_{vs}$	0,2	0,2	4,3	2,0	4,3	2,0	4,3	4,3	4,3
Temperatura ambiente admisible	-25 a +80 °C		-40 a +80 °C						
Rosca de conexión	G/NPT								

<sup>1)</sup> Sobre demanda

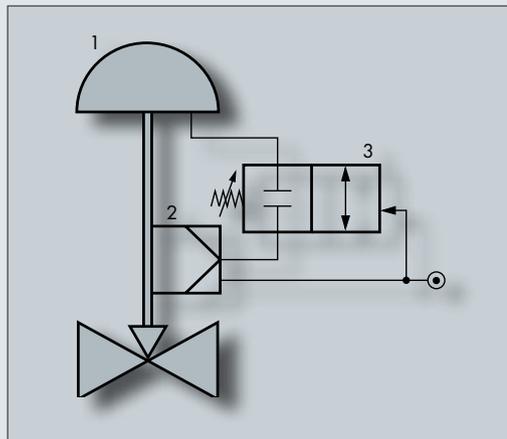


## Ejemplo de aplicación: esquemas compactos

### ■ Aplicación estándar

El relé de bloqueo se monta entre el posicionador y el accionamiento.

**Tipos recomendados:** Tipo 3709-1 para el montaje directo al posicionador. Esta configuración es especialmente compacta y ahorra tubado.

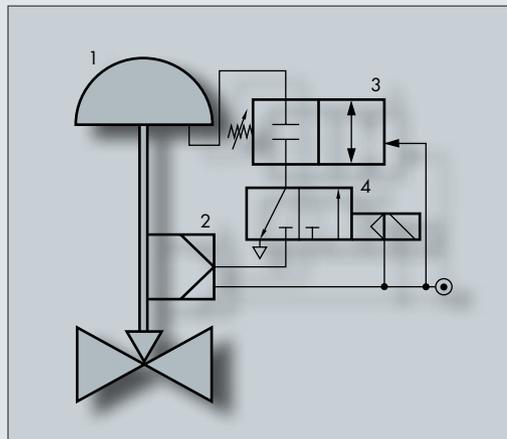


- 1 Accionamiento
- 2 Posicionador
- 3 Relé de bloqueo

### ■ En combinación con electroválvula

El orden de montaje de los equipos depende de la función deseada. En el esquema el relé de bloqueo está conectado entre el accionamiento y la electroválvula. De esta manera la función del relé de bloqueo tiene prioridad frente a la función de la electroválvula.

**Tipos recomendados:** Tipo 3709-7 y 3709-8 por su montaje compacto estilo sándwich en combinación con un accionamiento rotativo. El relé de bloqueo se monta sin ser necesario tubado entre la electroválvula y el accionamiento.



- 1 Accionamiento
- 2 Posicionador
- 3 Relé de bloqueo
- 4 Electroválvula

# REGULADOR DE PRESIÓN DE ALIMENTACIÓN

## Aplicaciones con regulador de presión de alimentación



Los reguladores de presión de alimentación se utilizan para alimentar con una presión de aire constante equipos de medición, regulación y control neumáticos. Se encargan de reducir y regular la presión de una red de aire a la presión de consigna ajustada.

El Tipo 4708 se puede montar de múltiples maneras. El ajuste del punto de consigna es rápido y fácil mediante un tornillo de ajuste. En función de la ejecución se pueden utilizar para aplicaciones con bajas temperaturas hasta  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

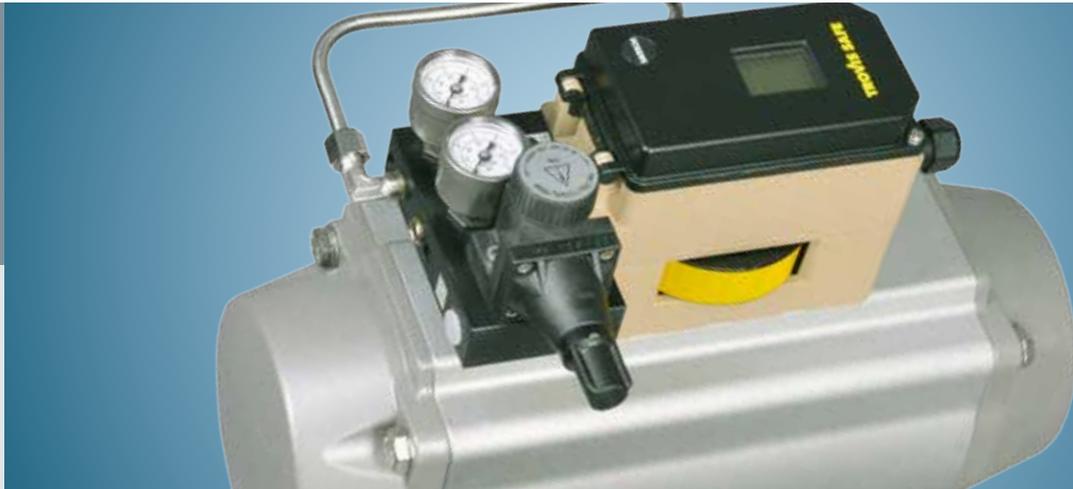
Los reguladores de presión de alimentación de SAMSON pueden ir equipados con un receptor de filtro y un manómetro en la salida. El manómetro puede ser completamente en acero CrNiMo, y de esta manera exento de aleaciones de cobre, o con carcasa de acero CrNiMo y mecanismo de medición de latón.

La carcasa se puede elegir de aluminio o de acero inoxidable.

Tipo	4708-1x	4708-45	4708-5x	4708-6x
Montaje en la tubería indiferente	■	■		
Montaje directo a posicionador			■	
Montaje integrado a accionamientos SAMSON				■
Regulador de presión para grandes caudales de aire		■		
Presión de alimentación máx.	12 bar	12 bar	12 bar	12 bar
Tamaño de malla del filtro	20 $\mu\text{m}$ <sup>1)</sup>	15 $\mu\text{m}$ <sup>1)</sup>	20 $\mu\text{m}$ <sup>1)</sup>	20 $\mu\text{m}$ <sup>1)</sup>
Margen punto de consigna	0,2 a 1,6 bar/0,5 a 6 bar			
Temperatura ambiente admisible <sup>2)</sup>	$-50\text{ a }+80\text{ }^{\circ}\text{C}$			
Rosca de conexión	G/NPT			

<sup>1)</sup> Sobre demanda también disponible el tamaño de malla 5  $\mu\text{m}$ , por ejemplo para aplicaciones SIL

<sup>2)</sup> Margen de temperatura máximo admisible, posibles limitaciones en función de la ejecución



## Ejemplo de aplicación: versatilidad

Las diferentes ejecuciones del Tipo 4708 ofrecen numerosos usos en múltiples campos de aplicación:

### ■ Regulador de la presión de alimentación con margen de punto de consigna con ajuste continuo

- Tipo 4708-10 hasta -17: regulador de presión de alimentación con montaje indiferente en la tubería
- Tipo 4708-45: regulador de presión de alimentación para grandes caudales de aire
- Tipo 4708-53 hasta -58: regulador de presión de alimentación para montaje directo a diversos posicionadores
- Tipo 4708-62 y -64: regulador de presión de alimentación para montaje a accionamiento neumático Tipo 3277 y Tipo 3372

### ■ Otras ejecuciones

- Tipo 4708-82: conmutador manual/automático como bypass neumático para posicionador
- Tipo 4708-83 bis -87: filtro del aire comprimido



- 1 Tipo 4708-12
- 2 Tipo 4708-45
- 3 Tipo 4708-53
- 4 Tipo 4708-64



- 5 Tipo 4708-82 con caperuza
- 6 Tipo 4708-82 sin caperuza

# AMPLIFICADOR DE CAUDAL

## Aplicaciones con amplificadores de caudal



Los amplificadores de caudal se utilizan junto a los posicionadores para aumentar la velocidad de posicionamiento de los accionamientos neumáticos. Actúan tanto en la aireación como en la

desaireación del accionamiento y procuran una abertura o cierre rápido de la válvula.

El amplificador de caudal Tipo 3755 presenta una característica lineal y un comportamiento de transmisión ideal, y se puede adaptar a una aplicación específica de forma fácil y rápida mediante un tornillo de bypass precintable. La ejecución para bajas temperaturas se puede utilizar con una temperatura ambiente de hasta  $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

El Tipo 3755-2 va equipado con una brida de desaireación adicional, pudiéndose descargar el aire de escape por una tubería o devolverlo a la cámara de resortes del accionamiento para su purga. Esta ejecución está disponible en aluminio o acero inoxidable.

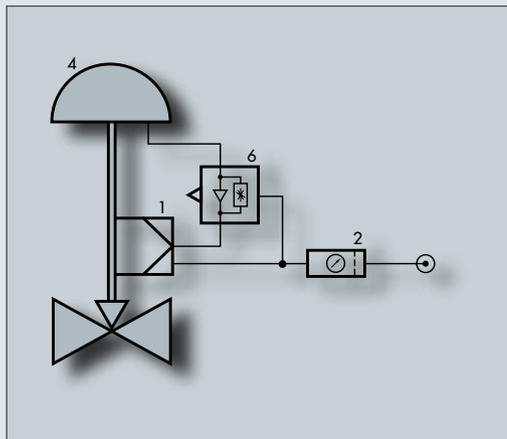
Tipo		3755-1	3755-2
Restricción de bypass ajustable		■	■
Montaje con tubeado libre		■	■
Filtro sinterizado para la reducción del ruido		■	
Conexión de desaireación con brida roscada			■
Ejecución para bajas temperaturas		■	■
Caudal $K_{vs}$ (aireación y desaireación)		2,5	2,5
Relación de presiones, señal : salida		1:1	
Temperatura ambiente admisible	Estándar	$-40\text{ a }+80\text{ }^{\circ}\text{C}$	
	Bajas temperaturas	$-55\text{ a }+60\text{ }^{\circ}\text{C}$	
Rosca de conexión		G/NPT	



## Ejemplo de aplicación: esquemas de conexión

### ■ Aplicación estándar

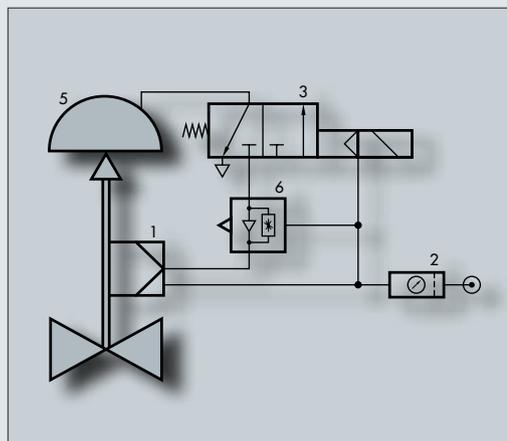
En la aplicación estándar el amplificador de caudal se monta entre el posicionador y el accionamiento. Para filtrar el aire de alimentación y asegurar una presión de alimentación constante, el aire de alimentación proviene de un regulador de presión de alimentación. De esta forma, el amplificador de caudal suministra una presión de aire al accionamiento que corresponde exactamente a la señal de presión del posicionador, pero con un caudal mucho mayor.



- 1 Posicionador
- 2 Regulador de presión de alimentación
- 4 Válvula de control Posición de seguridad "saliendo"
- 6 Amplificador de caudal

### ■ En combinación con electroválvula

También es posible conectar una electroválvula adicional entre el amplificador de caudal y el accionamiento. Al hacerlo, prestar atención a que el tamaño de la electroválvula sea suficientemente grande para que se pueda utilizar toda la potencia de aire del amplificador de caudal.



- 1 Posicionador
- 2 Regulador de presión de alimentación
- 3 Electroválvula
- 5 Válvula de control Posición de seguridad "entrando"
- 6 Amplificador de caudal

# VÁLVULA DE ESCAPE RÁPIDO

## Aplicaciones con válvulas de escape rápido



Las válvulas de escape rápido sirven para reducir el tiempo de desaireación del accionamiento neumático.

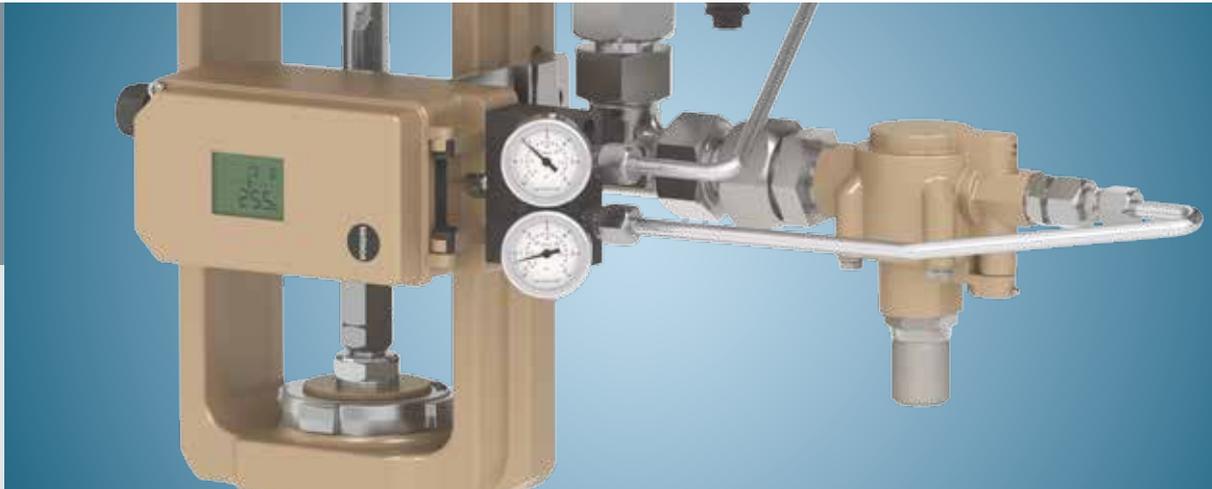
La válvula de escape rápido Tipo 3711 se caracteriza por su construcción compacta y su elevada capacidad. La restricción integrada permite adaptarla a los requerimientos de la aplicación, de forma que se puede ajustar el comportamiento de respuesta según se necesite.

Si es necesario el aire de escape se puede recoger en una tubería, y por ejemplo, devolverlo a la cámara de resortes del accionamiento para su purga.

Tipo 3711	
Presión de servicio	0 a 7 bar
Caudal $K_{VS}$ desaireación	10,0 <sup>1)</sup>
Temperatura ambiente admisible	-40 a +80 °C
Fuga admisible a 6 bar	≤ 25 l <sub>n</sub> /h
Rosca de conexión	G/NPT <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Sin silenciador

<sup>2)</sup> Con adaptador

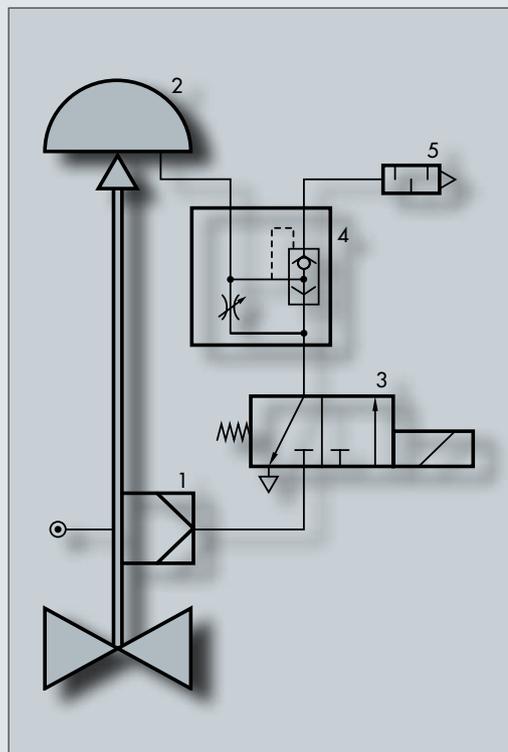


## Ejemplo de aplicación: comportamiento de respuesta ajustable

La válvula de escape rápido se intercala entre el posicionador o electroválvula y el accionamiento. De esta forma se amplifica la potencia de desaireación y se garantiza una desaireación rápida del accionamiento.

En el esquema se muestra una conexión estándar con control desde el posicionador y una electroválvula adicional intercalada.

La válvula de escape rápido Tipo 3711 se puede adaptar a los diferentes montajes de válvula y al comportamiento de regulación: la restricción roscada permite un ajuste óptimo del comportamiento de respuesta. Si la válvula de escape rápido tiene que trabajar solo en caso de grandes cambios de señal, se puede abrir la restricción según corresponda. Esto contrarresta la sobrecarga, especialmente a pequeños cambios de señal. El ajuste de la restricción se asegura con una clavija.



- 1 Posicionador
- 2 Accionamiento neumático
- 3 Electroválvula
- 4 Válvula de escape rápido
- 5 Silenciador

# APLICACIONES

## Configuraciones

Además de la extensa gama de productos de alta calidad del programa, SAMSON ofrece la ingeniería de la válvula de control completa. Así el cliente se puede beneficiar de nuestra experiencia.

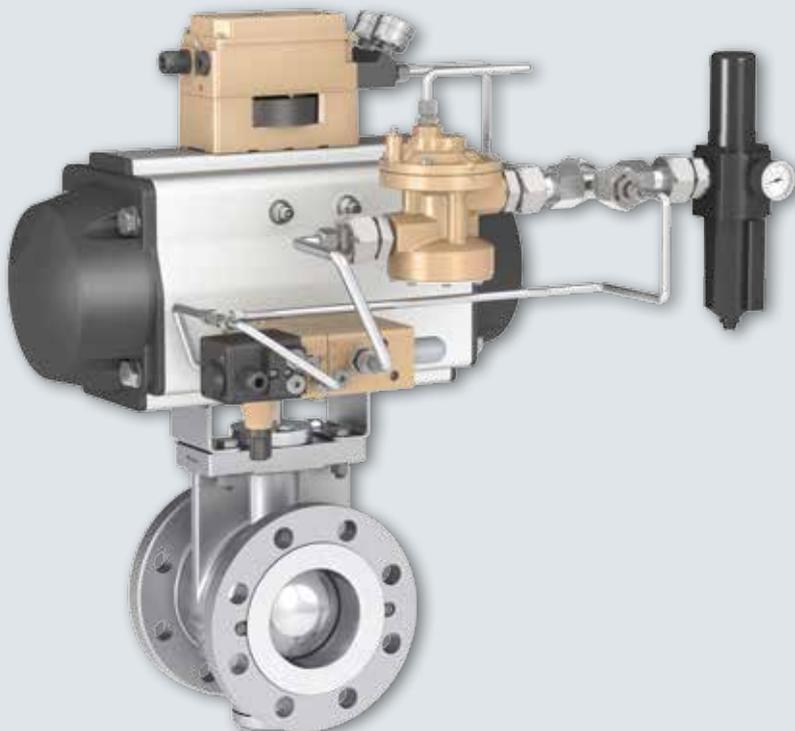
La conexión de los equipos se lleva a cabo según la funcionalidad deseada de la válvula de control. En SAMSON, ya hemos implementado más de 500 configuraciones diferentes que han demostrado su fiabilidad en campo.

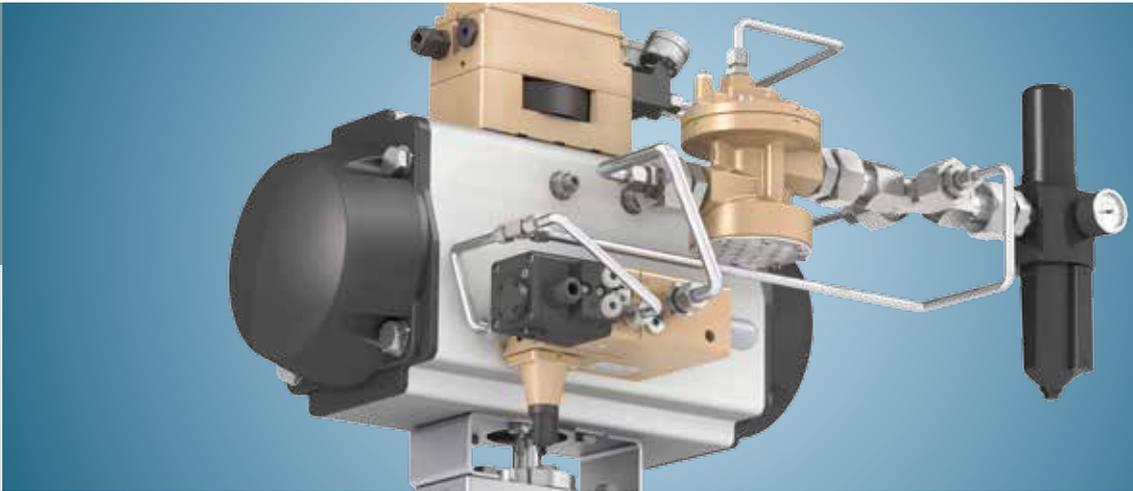
Para las aplicaciones estándar los especialistas en ingeniería de SAMSON confían en las configuraciones compactas sin tubeado. El resultado son soluciones optimizadas en función de los costes y el mejor rendimiento de control posible, ya que los tiempos de tránsito de la señal se reducen al mínimo.

Mientras que para las aplicaciones estándar se tiende a construcciones compactas, cuando se trata de requerimientos complejos y en ejecuciones especiales se requiere una fiabilidad absoluta y la mejor interacción entre componentes. Las condiciones, requerimientos y características de los equipos utilizados se combinan para formar conjuntos de válvulas fiables.

Para formar conjuntos que cumplan los requisitos de control, pueden confiar en la amplia gama de productos SAMSON, así como en las herramientas de software específicamente desarrolladas para simular los tiempos de recorrido y el comportamiento de regulación de antemano.

Los bancos de prueba donde se verifican las propiedades requeridas en las válvulas montadas completan la experiencia de ingeniería proporcionada por SAMSON.





## Ejemplo de aplicación: relé de bloqueo con prioridad

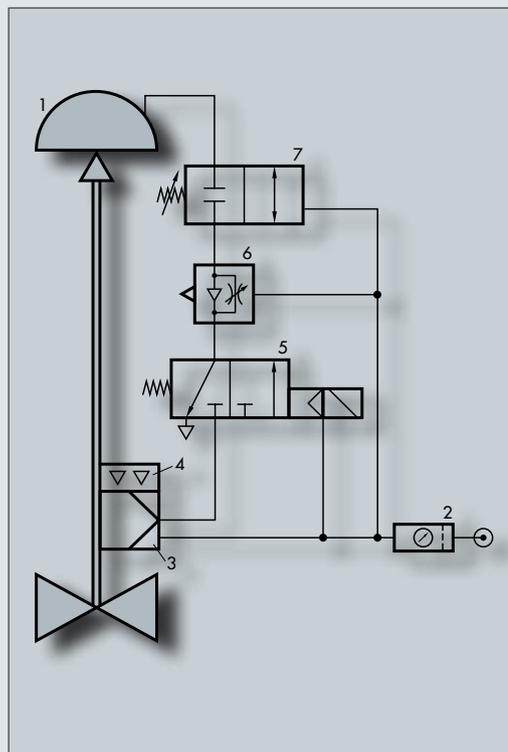
El ejemplo muestra una configuración de válvula de control con función de cierre rápido y posición de bloqueo.

El relé de bloqueo tiene prioridad al ser el último antes del accionamiento. Independientemente de la señal del posicionador y de la posición de la electroválvula el relé de bloqueo mantiene el accionamiento anclado en su última posición, cuando la presión de alimentación disminuye por debajo del valor ajustado.

La regulación rápida en dirección a abrir y cerrar se realiza a través del amplificador de caudal, que amplifica consecuentemente la señal de mando del posicionador. Cuando se utiliza el amplificador de caudal Tipo 3755 la presión de mando que se transmite es exactamente la misma de la señal del posicionador, pero con un caudal mucho mayor.

La función de cierre rápido se lleva a cabo a través de la electroválvula, que en el ejemplo se activa por el amplificador de caudal.

El regulador de presión de alimentación garantiza el suministro de una presión de aire constante al conjunto.



- 1 Accionamiento
- 2 Regulador de presión de alimentación
- 3 Posicionador
- 4 Finales de carrera
- 5 Electroválvula
- 6 Amplificador de caudal
- 7 Relé de bloqueo

# APLICACIONES

## Válvulas Anti-Surge (anti pompaje)

Las válvulas Anti-Surge deben cumplir con unos requerimientos muy exigente al utilizarse como equipo de seguridad en compresores.

Lograr una válvula de control con excelentes propiedades de regulación y tiempos de recorrido mínimos, plantea un desafío de ingeniería especial. Como ejemplo, la válvula debe poder moverse a su posición de seguridad en menos de un segundo. Además, los requisitos relativos a los tiempos de recorrido controlados y la calidad de regulación, hacen que sea necesario utilizar accesorios para válvula adaptados a la aplicación y su intrincada conexión. Por lo tanto, no es de extrañar que las válvulas Anti-Surge de SAMSON sean predominantemente soluciones únicas y personalizadas.

Para lograr las mejores propiedades de regulación posibles, SAMSON recomienda utilizar el amplificador de caudal Tipo 3755.

■ **Aplicaciones con válvulas Anti-Surge**  
Los compresores se utilizan en la industria química y petroquímica, allí donde se necesitan gases. Un cambio en las condiciones de operación puede causar inestabilidad dinámica, comúnmente llamada pompaje. Este estado crítico se caracteriza por una inversión periódica de la dirección del flujo. El pompaje repentino puede dañar o incluso destruir el compresor en un período de tiempo muy corto. Las válvulas Anti-Surge se usan para proteger el compresor contra daños y fallos de funcionamiento.



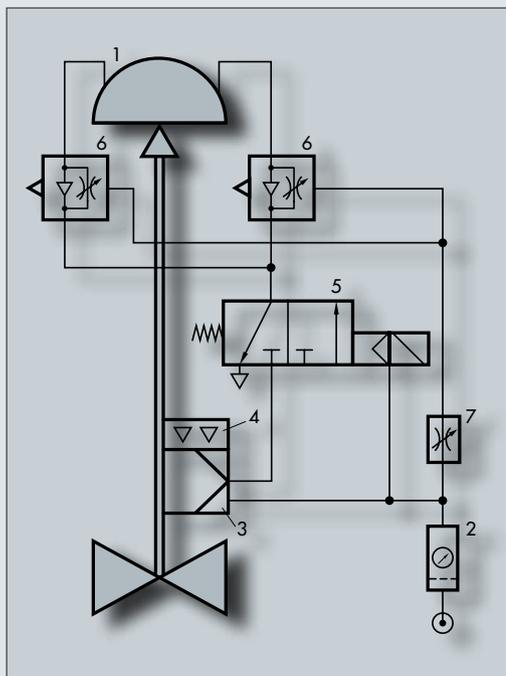


## Ejemplos de aplicación: tiempo de cierre ajustable

El ejemplo muestra una configuración de válvula de control con tiempo de cierre ajustable y función de cierre rápido.

Utilizando dos amplificadores de caudal se acelera especialmente el tiempo de apertura de la válvula de control. El tiempo de cierre se puede ajustar dentro de un margen a través de una restricción separada.

La electroválvula activa ambos amplificadores de caudal conectados a continuación y procura la función de cierre rápido. Mientras la electroválvula está energizada la válvula de control regula: el posicionador alimenta ambos amplificadores de caudal con una señal de mando, que se amplifica correspondientemente. El regulador de presión de alimentación procura una presión de aire constante.



- 1 Accionamiento
- 2 Regulador de presión de alimentación
- 3 Posicionador
- 4 Finales de carrera
- 5 Electroválvula
- 6 Amplificador de caudal
- 7 Restricción

### ■ Beneficios de nuestro Know-how

- Optimizamos a la perfección la configuración de la válvula para cualquier condición.
- Adaptamos las conexiones para ajustarnos a los requerimientos y al tamaño de la válvula.
- Le ayudamos a encontrar la mejor configuración de válvula de control para su aplicación.



SAMSON

**SAMSON**

## ACCESORIOS PARA VÁLVULAS



● Production sites    ● Subsidiaries

SAMSON S.A. · TÉCNICA DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN  
Pol. Ind. Cova Solera · Avda. Can Sucarrats, 104 · Apartado 311  
08191 Rubí (Barcelona), España  
Teléfono: +34 93 586 10 70 · Fax: +34 93 699 43 00  
E-Mail: [samson@samson.es](mailto:samson@samson.es) · Internet: [www.samson.es](http://www.samson.es)