

Aplicación:

La válvula termostática "AQ/RFQ" está controlada por un diafragma y es una válvula independiente de la presión diferencial con ajuste en continuo. Se usa en sistemas de calefacción y refrigeración con circuitos cerrados y bomba de circulación para control automático del caudal (equilibrado hidráulico) en las unidades terminales, tales como radiadores, sistemas de calefacción y refrigeración radiante, convectores de suelo o intercambiadores de calor similares. El caudal requerido se ajusta girando el volante de la montura con la ayuda de una llave de preajuste que se suministra con la válvula.

Incluso cuando se producen variaciones de presión diferencial altas, por ejemplo, si secciones del sistema están activadas o desactivadas, el caudal se mantiene a un nivel constante dentro de las tolerancias de regulación. Esto permite un equilibrado hidráulico rápido y sencillo de los sistemas nuevos y existentes en los cuales el esquema de la instalación es conocido o desconocido.

En combinación con los termostatos y actuadores Oventrop (junto con los termostatos ambiente), las válvulas "AQ/RFQ" pueden usarse para el control de la temperatura ambiente modificando el caudal del agua de calefacción y refrigeración.

Datos técnicos:

Máx. temperatura de funcionamiento t_s : 110 °C
 Mín. temperatura de funcionamiento t_s : 2 °C
 Máxima presión de funcionamiento p_s : 1000 kPa (10 bar)

Rango de caudal: 10-170 l/h
 Los valores ajustados se pueden leer en el volante en l/h (2K de desviación-P).

Rango de presión: Δp máx. 150 kPa (1.5 bar)
 Δp mín. (10 hasta 130 l/h): 10 kPa (0.1 bar)
 Δp mín. (>130 hasta 170 l/h): 15 kPa (0.15 bar)

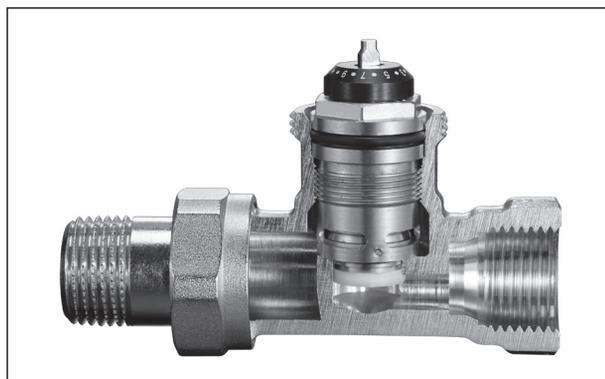
Por debajo de la ΔP mín. se da un funcionamiento normal de la válvula termostática, solo se reduce el caudal comparado con el valor nominal.

Fluido: Agua o mezclas válidas de agua con etileno/propileno glicol según VDI 2035 (proporción máx. de glicol 50%, valor de pH 6,5-10).
 No indicado para vapor, aceite, y fluidos contaminados y agresivos.

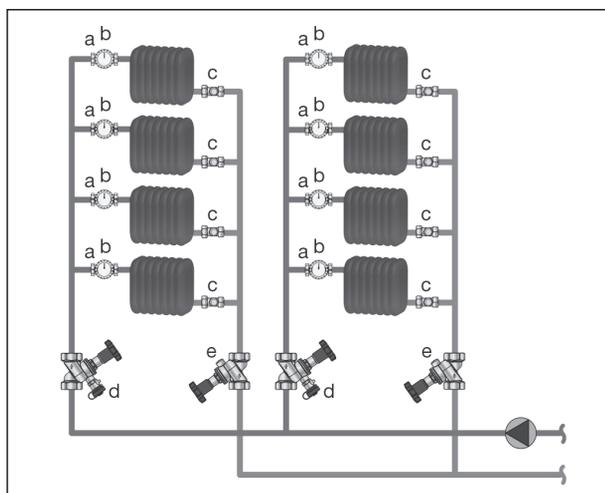
La montura se reemplaza usando la herramienta especial "Demo-Block" sin necesidad de vaciar el sistema.

Modelo:

Válvula termostática "AQ"	Art. n.º:
Válvula escuadra	
DN 10	1183063
DN 15	1183064
DN 20	1183066
DN 25	1183068
Válvula recta	
DN 10	1183163
DN 15	1183164
DN 20	1183166
DN 25	1183168
Válvula escuadra invertida	
DN 10	1183263
DN 15	1183264
DN 20	1183266
Válvula escuadra doble	
Conexión a la derecha	
DN 10	1183361
DN 15	1183363
Conexión a la izquierda	
DN 10	1183360
DN 15	1183362
Válvula termostática "RFQ" de dimensiones reducidas comparada con "AQ"	
Válvula escuadra	
DN 10	1185503
DN 15	1185504
DN 20	1185506
Válvula recta	
DN 10	1185603
DN 15	1185604
DN 20	1185606

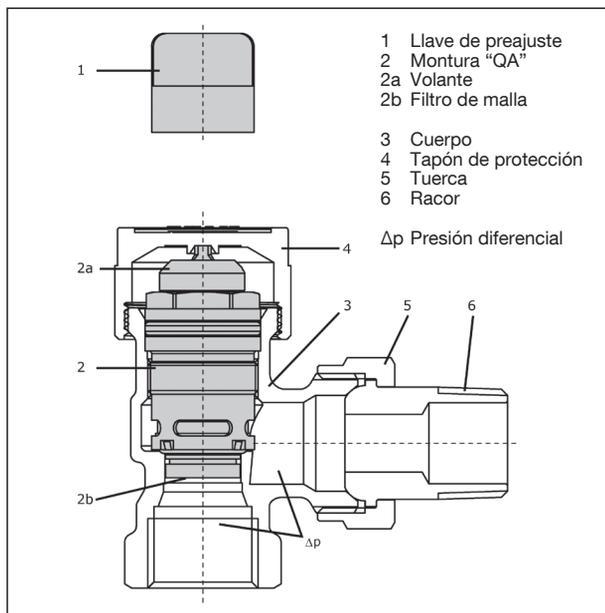


Válvula termostática "AQ" - Sección de válvula recta



Ejemplo de instalación de radiador

- a Válvula termostática "AQ/RFQ"
- b Termostato "Uni LH"
- c Detentor "Combi 2/3/4"
- d Válvula de asiento inclinado de bronce PN 25 con dispositivo de vaciado
- e Válvula de asiento inclinado de bronce PN 25 sin dispositivo de vaciado



Componentes de la válvula termostática "AQ"

Datos de conexión del actuador:

Conexión roscada: M 30 x 1,5
 Carrera del pistón: 1,8 mm
 Dimensión de cierre: 11,8 mm
 Presión de cierre (actuador): 90-150 N

Autoridad de la válvula:

El diafragma que compone la unidad de control del caudal integrado en la montura de la válvula "AQ/RFQ", mantiene la presión diferencial constante mediante el preajuste y la regulación de la sección de la válvula.

De esta manera, la autoridad de la válvula termostática "AQ/RFQ" alcanza el 100% (a=1). Incluso durante el funcionamiento a plena carga con control proporcional (por ejemplo, en combinación con termostatos ambiente), la autoridad de la válvula termostática "AQ/RFQ" alcanza el 100% (a = 1) en la apertura efectiva de la válvula.

Comportamiento ante el ruido:

Para un funcionamiento silencioso en una instalación sensible al ruido (ej. radiadores), la presión diferencial máxima a través de la válvula no debe exceder los 600 mbar.

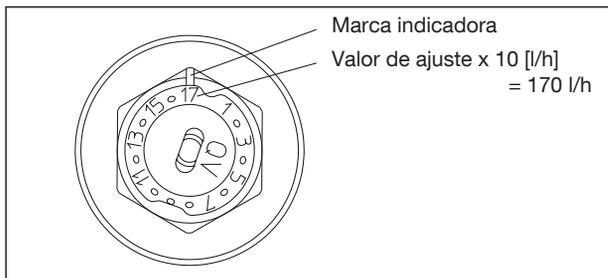
Materiales:

Cuerpo de latón niquelado; juntas de EPDM o PTFE; eje de la válvula de acero inoxidable.

Ajuste del caudal:

El ajuste se realiza con la llave de preajuste que se monta sobre el volante manual. Esto protegerá el ajuste contra manipulaciones no autorizadas.

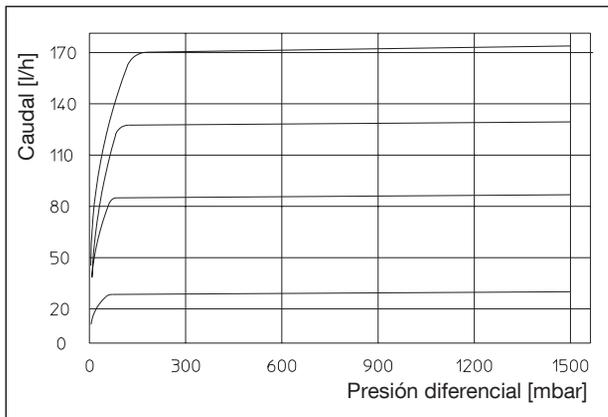
La válvula se ajusta en continuo. El sistema se puede modificar mientras el sistema está en funcionamiento.



Ajuste del caudal

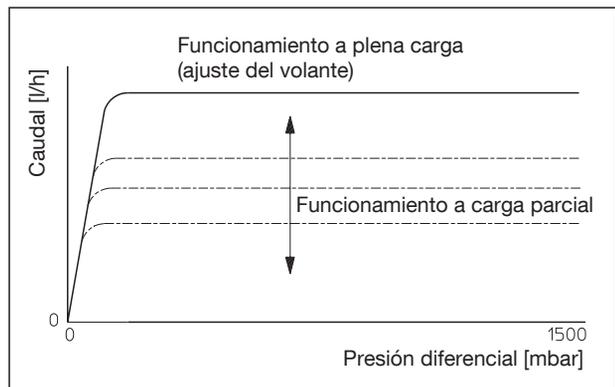
Cuando se usan mezclas de agua y glicol, se tienen que considerar los factores de corrección de los fabricantes de líquidos anticongelantes al ajustar el caudal.

Curvas características:



Curvas características de la válvula para diferentes ajustes del volante durante el funcionamiento a plena carga

El caudal máximo requerido (funcionamiento a plena carga) de la válvula se establece con la ayuda de un volante manual. Este no puede excederse. Durante el funcionamiento a carga parcial, se puede llevar a cabo la regulación del caudal hasta el valor máximo establecido con la ayuda de un termostato o de un actuador roscado a la válvula.



Curva característica de la válvula para el funcionamiento a carga parcial

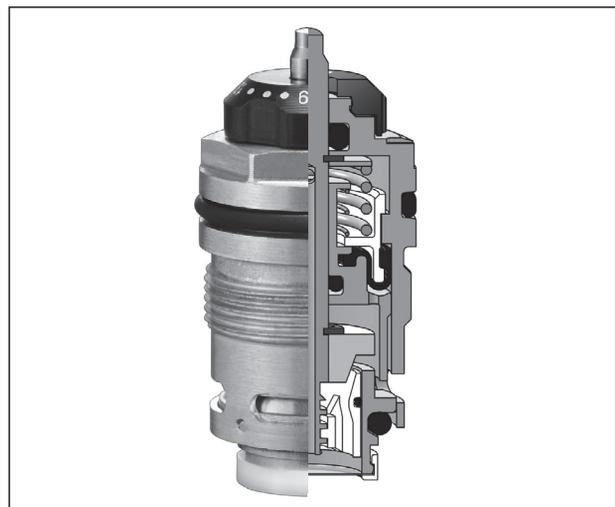


Figura simplificada de la montura de la válvula "Q-Tech"

Ventajas de "Q-Tech"

- no se requiere un diseño especial, la montura "QA" se adapta a todos los cuerpos de las válvulas Oventrop desde 1999 (M30 x 1,5)
- la montura de la válvula es reemplazable usando la herramienta especial "Demo-Bloc" sin necesidad de vaciar el sistema
- ideal para modernizaciones y reformas
- amplio rango de caudal ajustable (máx. 1,5 bar)
- funcionamiento silencioso incluso con presiones diferenciales altas
- el ajuste del caudal se mantiene a nivel constante
- modo de operación independiente de la presión diferencial en gran medida
- constante, autoridad de la válvula alta (a=1)
- preajuste ajustable en continuo
- escala de ajuste fino graduado en l/h
- los valores de ajuste son visibles desde el exterior (sin tabla)
- ajuste sencillo mediante la llave de preajuste que previene la manipulación en gran medida
- montura de la válvula con filtro reemplazable

Accesorios:

Montura de la válvula "QA"	Art. nº: 1187065
Herramienta especial "Demo-Bloc"	1188051
Kit de acoplamiento para reemplazar la montura de la válvula "QA"	1188094
Eje de medición de presión diferencial	1188093

Medición de presión diferencial:

La presión diferencial disponible puede medirse con el sistema de medición Oventrop “OV-DMC 3”, “OV-DMC 2” o “OV-DMPC” junto con la herramienta especial “Demo-Bloc” (art. nº 1188051) y la aguja de medición de presión diferencial (art. nº 1188083). Esto confirmará que la presión diferencial es suficientemente alta para el control automático del caudal de la válvula. El ajuste de la bomba puede optimizarse mediante la medición de la presión diferencial.

Por este motivo, el cabezal de la bomba se reduce hasta que las válvulas hidráulicamente más desfavorecidas alcanzan la presión mínima requerida.

Con el sistema de medición conectado, se mide la presión diferencial en el cuerpo de la válvula termostática. Para hacerlo, la montura se desenrosca con la ayuda del “Demo-Bloc” y la presión diferencial se mide usando la aguja de medición de la presión diferencial. Tan pronto como la presión diferencial medida alcance o exceda la presión diferencial ΔP mín., esta será suficientemente alta para el control automático del caudal de la válvula.

Enrosque la montura en el cuerpo de la válvula de nuevo (llave de 19 mm / máx. 15 Nm) y compruebe si hay fugas en todos los puntos de conexión.

Instalación:

- La válvula puede instalarse en cualquier posición (cuando se usen actuadores, se ha de observar la posición de instalación permitida).
- La dirección del caudal ha de ser la misma que la dirección de la flecha que aparece en el cuerpo de la válvula.
- Si el detentor preajustable del radiador se instala en el retorno del mismo, durante el funcionamiento ha de estar completamente abierto.
- Se ha de evitar cualquier tensión que pueda transferirse a las tuberías.
- No use ningún agente engrasante o aceite durante la instalación ya que puede destruir los sellados.
- Cualquier partícula de suciedad, grasa o residuos aceitosos debe ser eliminado de la tubería antes de la instalación de la válvula termostática.
- A la hora de elegir el fluido, se ha de tener en cuenta la reglamentación vigente (por ejemplo VDI 2035 - Precauciones a tener en cuenta en los sistemas de calefacción por agua caliente).
- Se ha de instalar un filtro en la tubería de ida para evitar la contaminación de los fluidos (ver VDI 2035).
- Se han de considerar los factores de corrección de los fabricantes de líquidos anticongelantes cuando se ajuste el caudal.
- Después de la instalación, comprobar las fugas en los puntos de conexión.

Tapón de protección:

La válvula termostática se suministra con un tapón de protección de plástico gris claro. Protege el eje de la válvula y puede usarse para el ajuste manual de la apertura de la válvula durante la fase de construcción.

1. Gire el tapón de protección en sentido horario para cerrar la válvula termostática y reducir el suministro de calor.
2. Gire el tapón de protección en sentido anti-horario para abrir la válvula termostática e incrementar el suministro de calor.

El tapón de protección no debe usarse para el cierre permanente de la válvula contra la presión del sistema (por ejemplo, cuando se quita el radiador). ¡Las elevadas fuerzas de retroceso del eje de la válvula dañarán el tapón de protección y provocarán fugas en la válvula!

Mantenimiento / Reemplazo de la montura:

En caso de fallos de funcionamiento, tiene que revisarse la válvula.

La montura se reemplaza usando la herramienta especial “Demo-Bloc” sin vaciar el sistema (art. nº 1188051, ver el “Catálogo de productos”).

Los fallos en el funcionamiento (radiadores que no se calientan suficientemente, por ejemplo) pueden estar causados por un filtro de malla contaminado.

En este caso, desenrosque la montura de la válvula del cuerpo de la misma con la ayuda del “Demo-Bloc” y reemplácela (o limpie o reemplace el filtro de malla).

La montura de la válvula se aprieta con una fuerza de 15 Nm. Utilice una llave de 19 mm para montar o desmontar la válvula.