

# Válvula reguladora de caudal del tipo CSJ

## Documentación del producto



Válvula para enroscar

Presión de servicio  $p_{\text{máx}}$ : 420 bar

Caudal  $Q_{\text{máx}}$ : 2,3 l/min



© by HAWE Hydraulik SE.

Queda prohibida la difusión o reproducción de este documento, así como el uso y la comunicación de su contenido a no ser que se autorice expresamente.

El incumplimiento obliga a indemnización por daños.

Reservados todos los derechos inherentes, en especial los derechos sobre patentes y modelos registrados.

Los nombres comerciales, las marcas de producto y las marcas registradas no se identifican de forma especial. Sobre todo cuando se trata de nombres registrados y protegidos y de marcas registradas, el uso está sujeto a las disposiciones legales.

HAWE Hydraulik reconoce estas disposiciones legales en todos los casos.

Fecha de impresión / documento generado el: 15.11.2017

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Vista general de válvulas reguladoras de caudal de 2 vías del tipo CSJ.....</b> | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Versiones disponibles, datos principales.....</b>                               | <b>5</b>  |
| 2.1      | Versión básica.....  | 5         |
| 2.2      | Versión con bloque de conexión individual.....                                     | 5         |
| <b>3</b> | <b>Parámetros.....</b>   | <b>6</b>  |
| 3.1      | Descripción general.....   | 6         |
| <b>4</b> | <b>Dimensiones generales.....</b>  | <b>8</b>  |
| 4.1      | Versión básica (válvula para enroscar).....  | 8         |
| 4.2      | Orificio de alojamiento.....   | 8         |
| 4.3      | Versión con bloque de conexión individual.....                                     | 9         |
| 4.4      | Tornillos de cierre.....   | 9         |
| <b>5</b> | <b>Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento.....</b>                | <b>10</b> |
| 5.1      | Uso reglamentario.....   | 10        |
| 5.2      | Indicaciones de montaje.....   | 10        |
| 5.2.1    | Enroscar versión básica (válvula para enroscar).....                               | 11        |
| 5.2.2    | Ajustar caudal.....  | 11        |
| 5.2.3    | Realizar orificio de alojamiento.....  | 11        |
| 5.3      | Indicaciones de funcionamiento.....  | 12        |
| 5.4      | Indicaciones de mantenimiento.....   | 12        |

## 1 Vista general de válvulas reguladoras de caudal de 2 vías del tipo CSJ

Las válvulas reguladoras de caudal pertenecen al grupo de las válvulas de caudal. Generan una caudal constante ajustado que prácticamente no depende de la carga.

Las válvulas reguladoras de caudal del tipo CSJ son válvulas para enroscar. Las válvulas son apropiadas para enroscarlas en los orificios que deben ser confeccionados de forma simple.

### Propiedades y ventajas:

- Con amortiguación de vibraciones e independiente de carga
- Válvula compacta para enroscar

### Ámbitos de aplicación:

- Sistemas hidráulicos en general
- Vehículos de transporte y elevación de mercancía
- Equipos de elevación

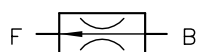


*Versión básica (válvula para enroscar)*

## 2 Versiones disponibles, datos principales

### 2.1 Versión básica

Símbolo de circuito:



Ejemplo de pedido:

|       |   |      |      |
|-------|---|------|------|
| CSJ 0 | 1 | -0,4 |      |
| CSJ 0 | 7 | -2,2 | -1/4 |

**Conexión** Tabla 2 Versión con bloque de conexión individual

**Caudal de reacción** Caudal de reacción ajustado [l/min]

**Ajuste del caudal** Tabla 1 Modelo básico y caudal de reacción

**Modelo básico y tamaño** Tabla 1 Modelo básico y caudal de reacción

**Tabla 1 Modelo básico y caudal de reacción**

| Modelo básico y tamaño | Caudal de reacción Q de ... a (l/min) |             |             |             |
|------------------------|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                        | 1                                     | 3           | 5           | 7           |
| CSJ 0                  | 0,25 ... 0,5                          | 0,6 ... 1,0 | 1,1 ... 1,6 | 1,7 ... 2,3 |

### 2.2 Versión con bloque de conexión individual

|       |   |      |      |
|-------|---|------|------|
| CSJ 0 | 5 | -1,5 | -1/4 |
|-------|---|------|------|

**Conexión** Tabla 2 Versión con bloque de conexión individual

**Caudal de reacción** Caudal de reacción ajustado

**Ajuste del caudal** Tabla 1 Tipo y caudal de reacción

**Tipo y tamaño** Tabla 1 Tipo y caudal de reacción

**Tabla 2 Versión con bloque de conexión individual**

| Código           | Descripción                  | Esquema hidráulico (ejemplo)                         |
|------------------|------------------------------|--|
| Sin denominación | Válvula para enroscar        | Véase <a href="#">Capítulo 2.1, "Versión básica"</a> |
| -1/4             | Para conexión en línea G 1/4 |  |
| -3/8             | Para conexión en línea G 3/8 |  |

### 3.1 Descripción general

|                     |   |
|---------------------|---|
| Denominación        | Válvula reguladora de caudal de 2 vías  |
| Diseño              | Válvula reguladora de caudal  |
| Forma constructiva  | Válvula para enroscar, válvula para conexión en línea   |
| Material            | Acero; caja de válvula nitrurada en gas, tuerca obturadora y bloque de conexión galvanizados, componentes funcionales interiores templados y rectificadas<br>Bolas de acero para rodamientos  |
| Posición de montaje | Indistinto  |
| Conexiones          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B = entrada (lado de bomba o primario)</li> <li>▪ F = consumidor (lado secundario)</li> </ul> <p>Símbolos sólo para esquemas de conexiones y de montaje. Los símbolos no están sellados en las cajas de válvula.<br/>Los símbolos se pueden ver en las vistas esquemáticas o en las imágenes de medidas en el <a href="#">Capítulo 4, "Dimensiones generales"</a>.</p>                                     |
| Sentido del flujo   | Dirección de trabajo B→F: flujo constante regulado<br>Retorno F→B: posible, véase $\Delta$ curva característica p-Q   |
| Fluido hidráulico   | Aceite hidráulico: de acuerdo con DIN 51524 parte 1 - 3;<br>ISO VG 10 hasta 68 según DIN ISO 3448<br>Margen de viscosidad: min. ca. 4; max. ca. 1500 mm <sup>2</sup> /s<br>Servicio óptimo: ca. 10 ... 500 mm <sup>2</sup> /s<br>También apropiado para fluidos hidráulicos biodegradables del tipo HEPG (polialquilenglicol) y HEES (éster sintético) a temperaturas de servicio de hasta aprox. +70°C.  |
| Clase de pureza     | <b>ISO 4406</b><br><hr/> 21/18/15...19/17/13  |
| Temperaturas        | Ambiente: aprox. -40 ... +80°C, Aceite: -25 ... +80°C, prestar atención al margen de viscosidad Permitida una temperatura de arranque de hasta -40°C (prestar atención a las viscosidades) cuando la temperatura final constante en el servicio subsiguiente es, como mínimo, superior en 20K.<br>Fluidos hidráulicos biodegradables: Observar los datos del fabricante. No superior a +70°C si se tiene en cuenta la compatibilidad de las juntas. |

### Presión y caudal

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Presión de servicio              | $p_{\text{máx}} = 420 \text{ bar}$  |
| Capacidad estática de sobrecarga | Aprox. $2 \times p_{\text{máx}}$ - apretado/a y tuerca obturadora bloqueada |
| Caudal                           | Véase <a href="#">Capítulo 2.1, "Versión básica"</a> tabla 1                |

## Curvas características

Viscosidad del aceite aprox. 60 mm<sup>2</sup>/s

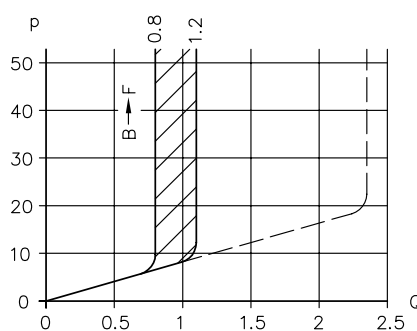


### Precaución

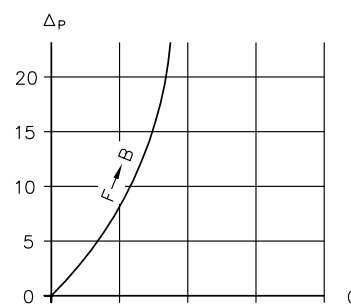
**¡Peligro de sufrir lesiones cuando hay componentes sobrecargados por ajustes erróneos del caudal!**

Lesiones leves

- Estar preparado para movimientos rápidos e inesperados. Al cambiar los ajustes del caudal, los consumidores se mueven más rápido o más lento.
- Ajustar o modificar el caudal solamente controlando al mismo tiempo el manómetro.



Q caudal de reacción (l/min);  
p presión de servicio (bar)



Q caudal (l/min); Δp resistencia de flujo (bar)



### Nota

Observar la indicación en el punto "Dirección del aceite".

## Masa

### Versión básica

Tipo

CSJ 0

= 80 g

### Versión con bloque de conexión individual

Código

-1/4

= + 260 g

-3/8

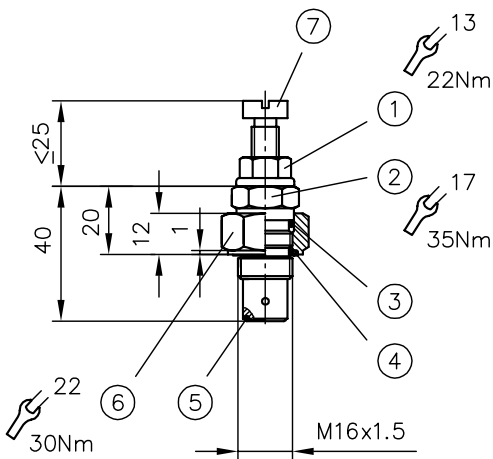
= + 260 g

## 4 Dimensiones generales

Todas las medidas se indican en mm. Se reserva el derecho a introducir modificaciones.

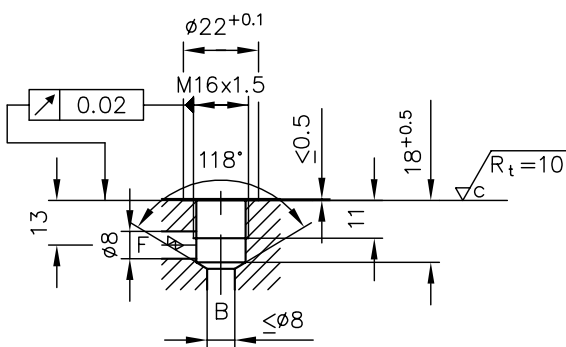
### 4.1 Versión básica (válvula para enroscar)

CSJ 0



- 1 Contratuerca
- 2 Caja de válvula
- 3 Junta tórica 14x1,79 AU 90 Sh
- 4 Junta de borde DKAR0016-N90
- 5 Junta tórica 8x1,5 NBR 90 Sh
- 6 Tuerca obturadora
- 7 Tornillo de ajuste

### 4.2 Orificio de alojamiento



Lugar para sellar (lados de entrada y salida): en el punto de contacto entre el borde obturador frontal en el tapón roscado de la caja de válvula y el rebajo escalonado del orificio principal de la rosca de alojamiento.

Taladrar un rebajo escalonado: Utilizar una broca de punta angular de 118°.

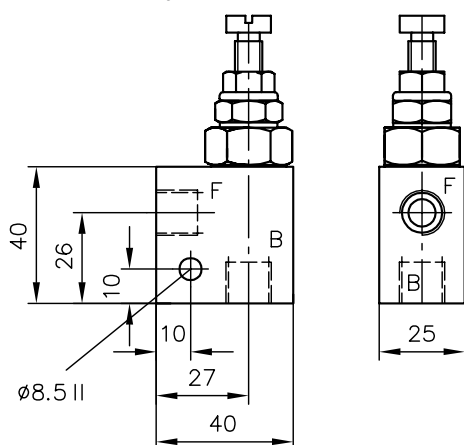
No se precisan orificios rallados ni inclinaciones de deslizamiento para juntas.

La obturación de la válvula enroscada y el bloqueo por contratuerca en el cuerpo del aparato se logra con una tuerca obturadora con junta para unión roscada y junta tórica.



### 4.3 Versión con bloque de conexión individual

CSJ 0 .. - .. - 1/4  
CSJ 0 .. - .. - 3/8



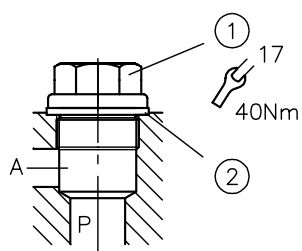
#### Conexiones F y B (ISO 228-1)

|                |       |
|----------------|-------|
| CSJ 0 - .. 1/4 | G 1/4 |
| CSJ 0 - .. 3/8 | G 3/8 |

### 4.4 Tornillos de cierre

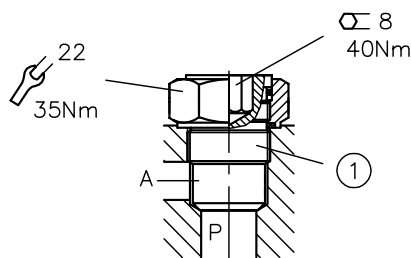
Si es necesario, los orificios de alojamiento se pueden obturar con tornillos de cierre, por ejemplo, cuando unos cuerpos básicos fabricados de forma unitaria deben ser equipados con o sin válvulas para enroscar según sea necesario.

#### Paso abierto



- 1 Tornillo de cierre M16x1,5 DIN 910
- 2 Junta anular A16,7x22x2 DIN 7603-Cu

#### Paso cerrado



- 1 Tornillo de cierre y de bloqueo completo

Número de pedido 7712 003

### 5.1 Uso reglamentario

Esta válvula ha sido exclusivamente concebido/a para usos hidráulicos (técnica de fluidos).

La válvula exige unas estrictas normas y prescripciones técnicas en materia de seguridad para la técnica de fluidos.

El usuario debe seguir las medidas de seguridad y advertencias que figuran en esta documentación.

**Los requisitos indispensables para que el producto funcione sin problemas ni riesgos:**

- Observar toda la información contenida en esta documentación. Esto rige especialmente para todas las medidas de seguridad y advertencias.
- El producto solamente debe ser montado y puesto en marcha por especialistas cualificados.
- El producto solamente se debe utilizar dentro de los parámetros técnicos especificados. Los parámetros técnicos se representan detalladamente en esta documentación.
- Además hay que seguir siempre las instrucciones de uso de la instalación completa en cuestión.

Si el producto ya no se puede utilizar de forma segura:

1. Poner el producto fuera de servicio e identificarlo debidamente
- ✓ En tal caso ya no se permite seguir utilizando el producto

### 5.2 Indicaciones de montaje

El producto solamente se debe montar en la instalación completa con elementos de unión estandarizados que son habituales en el mercado (uniones roscadas, tubos flexibles, tubos...).

Poner la central hidráulica (sobre todo cuando se trata de centrales con acumuladores de presión) fuera de servicio según lo prescrito antes del desmontaje.



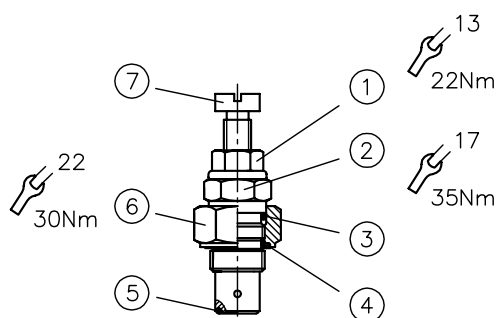
**Peligro**

**Movimiento repentino de los accionamientos hidráulicos en caso de desmontaje incorrecto.**

Lesiones graves o muerte.

- Despresurizar el sistema hidráulico.
- Tomar las medidas de seguridad correspondientes para preparar el mantenimiento.

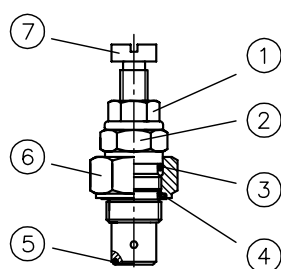
## 5.2.1 Enroscar versión básica (válvula para enroscar)



- 1 Contratuerca
- 2 Caja de válvula
- 3 Junta tórica
- 4 Junta de borde
- 5 Junta tórica
- 6 Tuerca obturadora
- 7 Tornillo de ajuste

1. la tuerca obturadora hasta el tope antes de enroscar la válvula. No aflojar la contratuerca porque esta fija el tornillo de ajuste. Con el tornillo de ajuste se ajusta el caudal.
2. Enroscar la válvula y apretarla con el par prescrito. El borde obturador frontal de la válvula forma con el reborde del orificio escalonado en el cuerpo básico la junta metálica del lado de entrada al lado de salida.
3. la tuerca obturadora con el par prescrito.

## 5.2.2 Ajustar caudal



- 1 Contratuerca
- 2 Caja de válvula
- 3 Junta tórica
- 4 Junta de borde
- 5 Junta tórica
- 6 Tuerca obturadora
- 7 Tornillo de ajuste

1. Aflojar la contratuerca
2. Girar el tornillo de ajuste (hacia dentro: aumentar caudal; hacia fuera: reducir caudal)
3. Apretar firmemente la contratuerca

## 5.2.3 Realizar orificio de alojamiento

Véase también descripción en el [Capítulo 4.2, "Orificio de alojamiento"](#)

## 5.3 Indicaciones de funcionamiento

### Configurar el producto y ajustar la presión y el caudal

Es obligatorio observar la información y los parámetros técnicos que se facilitan en esta documentación. Asimismo hay que seguir siempre las instrucciones de toda la instalación técnica.

#### Nota

- Leer detenidamente la documentación antes del uso.
- Procurar que los operarios y el personal de mantenimiento puedan acceder en cualquier momento a la documentación.
- Poner al día la documentación cada vez que se realiza una ampliación o actualización.



#### Precaución

**¡Peligro de sufrir lesiones cuando hay componentes sobrecargados por ajustes erróneos del caudal!**

Lesiones leves

- Estar preparado para movimientos rápidos e inesperados. Al cambiar los ajustes del caudal, los consumidores se mueven más rápido o más lento.
- Ajustar o modificar el caudal solamente controlando al mismo tiempo el manómetro.

## Pureza y filtrado del líquido hidráulico

La suciedad en la parte fina del filtro puede afectar considerablemente al funcionamiento del componente hidráulico. La suciedad puede originar daños irreparables.

### Los posibles tipos de suciedad en la parte fina son:

- Virutas de metal
- Partículas de goma de los tubos flexibles y juntas
- Partículas derivadas del montaje y mantenimiento
- Partículas de abrasión mecánica
- Envejecimiento químico del líquido hidráulico

#### Nota

Un líquido hidráulico recién salido del barril no tiene forzosamente la máxima pureza. Es posible que antes se tenga que filtrar el nuevo líquido hidráulico.

Hay que prestar atención a la clase de pureza del líquido hidráulico para evitar problemas durante el funcionamiento (véase también clase de pureza en [Capítulo 3, "Parámetros"](#)).

## 5.4 Indicaciones de mantenimiento

Este producto apenas requiere mantenimiento.

Comprobar periódicamente que está correctamente asentado en el orificio de alojamiento (como mínimo 1 vez al año).

No obstante, comprobar regularmente (como mínimo 1 vez al año) si están dañadas las conexiones hidráulicas (examen visual). Poner el sistema fuera de servicio y repararlo si se producen fugas externas.

Limpiar periódicamente (como mínimo 1 vez al año) la superficie de los aparatos en cuanto a acumulación de polvo y suciedad.

## Más información

### Otras versiones

- Válvula de presión del tipo CMV, CMVZ, CSV y CSVZ: D 7710 MV
- Válvula de desconexión controlada por presión del tipo CNE: D 7710 NE
- Válvula estranguladora y llave de paso del tipo CAV: D 7711
- Válvula de bloqueo del tipo CRK, CRB y CRH: D 7712
- Válvula estranguladora y válvula antirretorno de estrangulación del tipo CQ, CQR y CQV: D 7713
- Válvula reguladora de presión del tipo CDK: D 7745
- Válvula reguladora de presión del tipo CLK: D 7745 L
- Válvula de cierre dependiente de la presión CDSV: D 7876
- Válvula reguladora de caudal (válvula de freno de descenso) del tipo SB y SQ: D 6920
- Válvula reguladora de caudal del tipo SJ: D 7395