

# Válvula estranguladora y válvula antirretorno de estrangulación del tipo CQ, CQR y CQV

Documentación de producto



Válvula para enroscar

Presión de servicio  $p_{\text{máx.}}$ :

700 bar

Caudal  $Q_{\text{máx.}}$ :

50 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: 18.05.2020

## Contenido

<b>1</b>	<b>Vista general válvula estranguladora y válvula antirretorno de estrangulación del tipo CQ, CQR y CQV.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Versiones disponibles, datos principales.....</b>	<b>5</b>
2.1	Válvula para enroscar (versión básica).....	5
2.2	Versión con bloque de conexión individual.....	6
<b>3</b>	<b>Parámetros.....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Dimensiones generales.....</b>	<b>10</b>
4.1	Válvula para enroscar (versión básica).....	10
4.2	Versión con bloque de conexión individual.....	11
4.3	Tornillos de cierre.....	12
<b>5</b>	<b>Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento.....</b>	<b>13</b>
5.1	Uso reglamentario.....	13
5.2	Indicaciones de montaje.....	14
5.2.1	Enroscar la válvula para enroscar (versión básica).....	14
5.2.2	Regular estrangulador.....	14
5.2.3	Orificio de alojamiento.....	14
5.3	Indicaciones de funcionamiento.....	15
5.4	Indicaciones de mantenimiento.....	15
<b>6</b>	<b>Información adicional.....</b>	<b>16</b>
6.1	Accesorios, repuestos y piezas sueltas.....	16

**1**

## Vista general válvula estranguladora y válvula antirretorno de estrangulación del tipo CQ, CQR y CQV

Las válvulas estranguladoras pertenecen al grupo de las válvulas de caudal. Influyen en el caudal cuando se trata de consumidores de efecto simple y de efecto doble.

La válvula del tipo CQ, CQR y CQV se puede enroscar e incorporar en bloques de mando. Los orificios de alojamiento necesarios son fácilmente confeccionables.

### Propiedades y ventajas:

- Regulación sin fugas de aceite bajo presión
- Presión de servicio que alcanza hasta 700 bar

### Ámbitos de aplicación:

- Regulación de velocidad en equipos de elevación hidráulicos



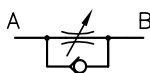
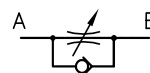
*Válvula estranguladora y válvula antirretorno de estrangulación del tipo CQ, CQR y CQV*

## 2 Versiones disponibles, datos principales

### 2.1 Válvula para enroscar (versión básica)

Símbolo de circuito:

**CQ**

**CQR**

**CQV**


Ejemplos de pedido:

**CQ 2**  
**CQR 2**
**D**

 Regulabilidad durante el servicio ["Tabla 2"](#)

 Modelo básico y tamaño ["Tabla 1"](#)
**Tabla 1 Modelo básico y tamaño**

Tipo	Descripción		Presión $p_{\text{máx}}$ (bar)	Caudal $Q_{\text{máx}}$ (l/min)
<b>CQ 2</b>	Estrangulador simple Estrangulación A → B y B → A idéntica en gran medida	Estándar	700	50
<b>CQR 2</b>	Válvula antirretorno de estrangulación Estrangulación B → A			
<b>CQV 2</b>	Válvula antirretorno de estrangulación Estrangulación A → B			
<b>CQ 22</b>	Estrangulador simple Estrangulación A → B y B → A idéntica en gran medida	con margen de control de precisión	700	30
<b>CQR 22</b>	Válvula antirretorno de estrangulación Estrangulación B → A			
<b>CQV 22</b>	Válvula antirretorno de estrangulación Estrangulación A → B			
<b>CQ 23</b>	Estrangulador simple Estrangulación A → B y B → A idéntica en gran medida	con margen de control de precisión considerable	700	10
<b>CQR 23</b>	Válvula antirretorno de estrangulación Estrangulación B → A			
<b>CQV 23</b>	Válvula antirretorno de estrangulación Estrangulación A → B			

**Tabla 2 Regulabilidad durante el funcionamiento**

Código	Descripción
<b>sin denominación</b>	de ajuste fijo, ajustable con herramienta, no en el tipo CQ 23, CQR 23, CQV 23
<b>D</b>	Asidero giratorio, no en el tipo CQ 23, CQR 23, CQV 23
<b>D3</b>	Asidero giratorio Ø35 mm, solo en el tipo CQ 23, CQR 23, CQV 23

## 2.2 Versión con bloque de conexión individual

Código	Descripción	Símbolo de circuito						
- 1/4	Conexión en línea, G 1/4 ISO 228-1							
- 3/8	Conexión en línea, G 3/8 ISO 228-1							
- 3/8 JIS	Conexión en línea, G 3/8 JIS B 2351 (0)							
- P-DW	<p>Montaje sobre placa Función de regulación de corriente P → A Sentido del flujo A → P según válvula CQ 2 montada Solo en combinación con tipo CQ 2. y CQV 2.</p> <p> <math>Q_{\text{máx}} =</math> <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>CQ 2</td> <td>~ 30 l/min</td> </tr> <tr> <td>CQ 22</td> <td>~ 30 l/min</td> </tr> <tr> <td>CQ 23</td> <td>~ 10 l/min</td> </tr> </table> </p>	CQ 2	~ 30 l/min	CQ 22	~ 30 l/min	CQ 23	~ 10 l/min	
CQ 2	~ 30 l/min							
CQ 22	~ 30 l/min							
CQ 23	~ 10 l/min							

## 3 Parámetros

### Datos generales

Denominación	Válvula estranguladora y válvula antirretorno de estrangulación
Diseño	Regulador insertable
Forma constructiva	Válvula para enroscar, válvula para conexión en línea, válvula de montaje sobre placa
Material	Acero; caja de válvula nitrurada en gas, componentes interiores funcionales templados, rectificadas
Pares de apriete	Véase <a href="#">Capítulo 4, "Dimensiones generales"</a>
Posición de montaje	indistinta
Superficie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caja nitrurada al gas</li> <li>• Tuerca obturadora galvanizadas</li> </ul>
Sentido del flujo	En sentido estrangulador: según ajuste, véase curva característica $\Delta p - Q$ Los valores de caudal dependen de la viscosidad.
Fluido hidráulico	<p>Aceite hidráulico: de acuerdo con DIN 51524 parte 1 - 3; ISO VG 10 hasta 68 según DIN ISO 3448 Margen de viscosidad: min. ca. 4; max. ca. 1500 mm<sup>2</sup>/s Servicio óptimo: ca. 10 ... 500 mm<sup>2</sup>/s También apropiado para fluidos hidráulicos biodegradables del tipo HEPG (polialquilenglicol) y HEES (éster sintético) a temperaturas de servicio de hasta aprox. +70°C.</p>
Clase de pureza	<p><b>ISO 4406</b></p> <hr/> <p>21/18/15...19/17/13</p>
Temperaturas	<p>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. Fluidos hidráulicos biodegradables: Observar los datos del fabricante. No superior a +70°C si se tiene en cuenta la compatibilidad de las juntas.</p>

### Presión y caudal

Presión de servicio	$p_{\text{máx}} = 700 \text{ bar}$
---------------------	------------------------------------

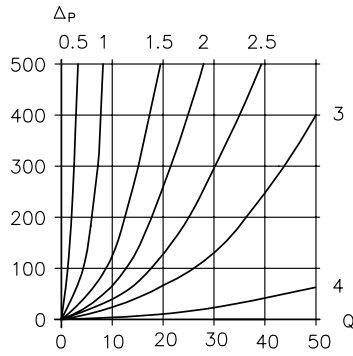
Viscosidad del aceite aprox. 50 mm<sup>2</sup>/s

Curvas características  $\Delta p$ -Q

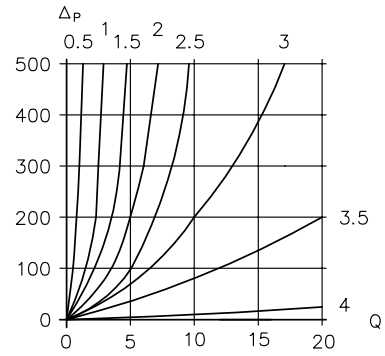
Sentido del flujo estrangulado

Valores de orientación por cada giro del husillo de ajuste contados desde el estado cerrado

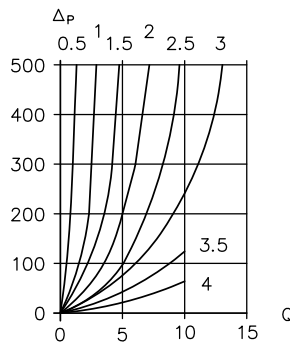
**CQ. 2**



**CQ. 22**



**CQ. 23**

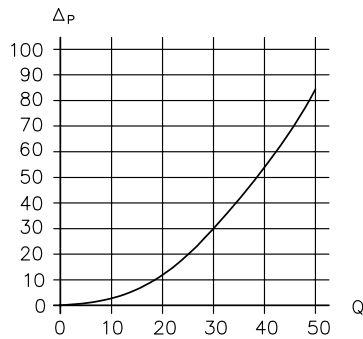


Q caudal (L/min);  $\Delta p$  resistencia de estrangulación (bar)

**Flujo libre**

A → B (tipo CQR)

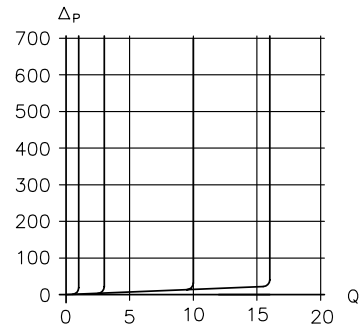
B → A (tipo CQV)



Q caudal (L/min);  $\Delta p$  resistencia de estrangulación (bar)

**CQ. 2. - P-DW**

(función de regulación de corriente)





## Curvas características

Valores de ajuste Tipo CQ 2. - P-DW	Giro	Caudal (l/min) Valores de orientación		
		CQ. 2	CQ. 22	CQ. 23
		0,5	0,7	0,15
1,0	2,4	0,45	0,45	
1,5	3,8	0,75	0,75	
2,0	5,2	1,05	0,9	
2,5	7,0	1,4	1,3	
3,0	9,8	2,1	1,95	
3,5	15,4	4,1	3,6	
4,0	29,5	29,5	5,6	
4,5	29,5	29,5	8,35	
abierto	29,5	29,5	10,3	

## Masa

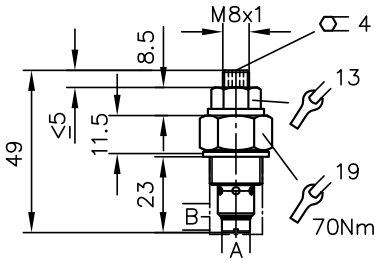
Válvula individual	<b>Tipo</b>	
	CQ 2	= 90 g
	CQR 2	= 90 g
	CQV 2	= 90 g
Bloque de conexión individual	<b>Código</b>	
	- 1/4	= 320 g
	- 3/8	= 320 g
	- P-DW	= 450 g

## 4 Dimensiones generales

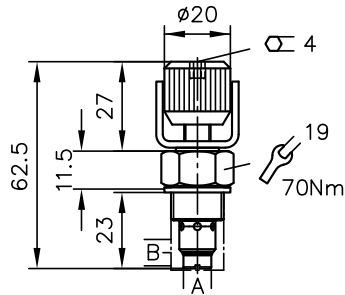
Todas las medidas se indican en mm. Se reserva el derecho a introducir modificaciones.

### 4.1 Válvula para enroscar (versión básica)

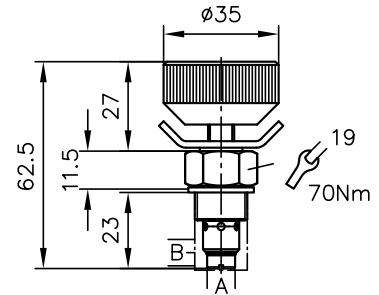
Versión con ajuste fijo



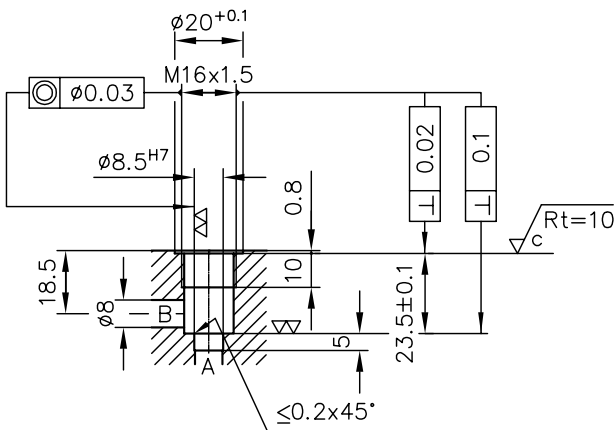
Código **D**  
Asidero giratorio



Código **D3**  
Asidero giratorio



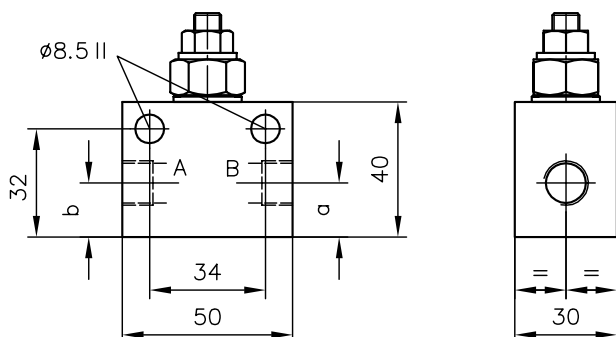
### Orificio de alojamiento



## 4.2 Versión con bloque de conexión individual

### Conexión en línea

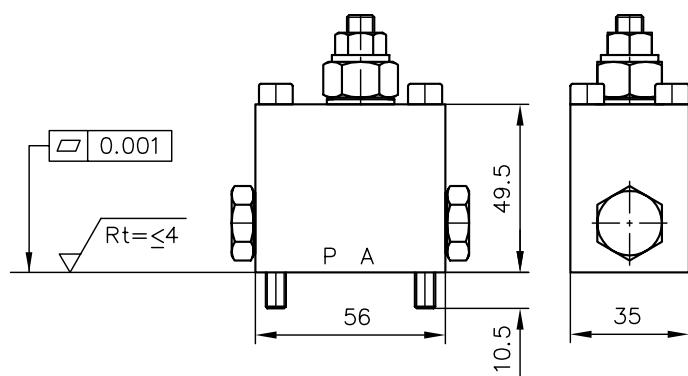
Código - 1/4, - 3/8, - 3/8 JIS



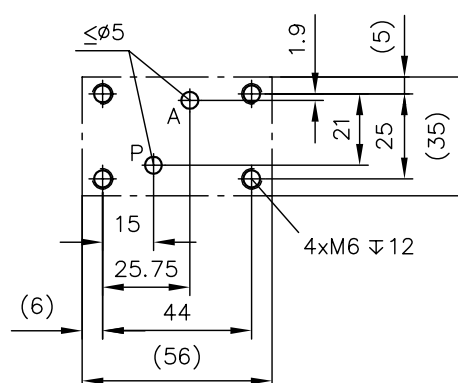
Código	Conexiones A y B	a	b
- 1/4	G 1/4	18	15
- 3/8	G 3/8	16	16
- 3/8 JIS	G 3/8 JIS	16	16

### Montaje sobre placa

Código - P-DW



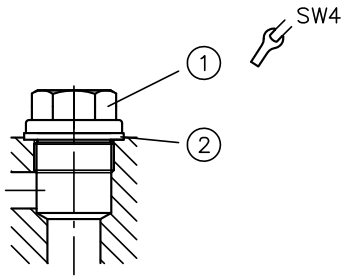
Disposición de orificios



## 4.3 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
- 2 Junta anular

### Tipo y tamaño

Tipo y tamaño	Paso abierto			
	Tornillo de cierre			Junta anular
	DIN 910	SW4	Par de apriete (Nm)	DIN 7603-Cu
CQ ..2..	M16x1,5	17	40	A16x22x1,5

## 5 Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento

### 5.1 Uso reglamentario

Esta válvula ha sido exclusivamente concebido/a para usos hidráulicos (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.
- En caso de utilizar un módulo es necesario que todos los componentes cumplan las condiciones operativas.
- Además hay que seguir siempre las instrucciones de servicio de los componentes, los módulos y 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 debe montarse en la instalación completa con elementos de unión estandarizados habituales en el mercado (uniones roscadas, tubos flexibles, tubos, sujeciones...).

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

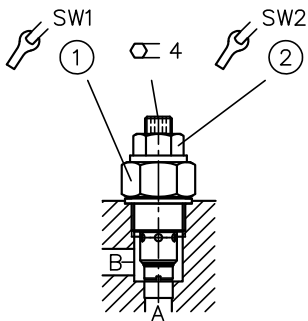
### PELIGRO

**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 la válvula para enroscar (versión básica)



- 1 Contratuerca y tuerca obturadora  
2 Válvula

1. la tuerca obturadora hasta el tope antes de enroscar la válvula.
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.

Tipo	Válvula		Contratuerca y tuerca obturadora	
	SW2	Par de apriete (Nm)	SW1	Par de apriete (Nm)
CQ 2. CQR 2. CQV 2.	13	23 <sup>+3</sup>	19	70

### 5.2.2 Regular estrangulador

- 1 Aflojar contratuerca 13; retener tuerca obturadora 19
- 2 Ajustar válvula estranguladora 4

#### Regulación

Para ajustar el tornillo de estrangulación con una llave macho basta con aflojar un poco la contratuerca.

El sellado doble de husillo garantiza un ajuste sin fugas.

### 5.2.3 Orificio de alojamiento

Véase descripción en [Capítulo 4, "Dimensiones generales"](#).

## 5.3 Indicaciones de funcionamiento

### Observar la configuración del producto, 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.

#### **i** 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

#### **i** NOTA

Neue Druckflüssigkeit vom Hersteller hat nicht unbedingt die erforderliche Reinheit.  
Beim Einfüllen von Druckflüssigkeit ist diese zu filtern.

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

Documento válido: [D 5488/1](#) Aceites recomendados

## 5.4 Indicaciones de 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.

## 6 Información adicional

### 6.1 Accesorios, repuestos y piezas sueltas

#### Bloques de conexión individuales

Código	Denominación de pedido
- 1/4	7713 216
- 3/8	7713 215
- 3/8 JIS	7713 217

#### Junta

Junta anular DIN 7603-A8x13x1-St-ZnNi8

Junta anular DIN 7603-A16x20x1,5-St-ZnNi8



## 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 de bloqueo del tipo CRK, CRB y CRH: D 7712
- Válvula reguladora de caudal del tipo CSJ: D 7736
- Válvula reguladora de presión del tipo CDK: D 7745
- Válvula de cierre dependiente de la presión CDSV: D 7876
- Válvula estranguladora y válvula antirretorno de estrangulación del tipo Q, QR y QV: D 7730
- Válvula estranguladora y válvula antirretorno de estrangulación del tipo FG: D 7275