

Restrictor unidireccional del tipo BC

Documentación de producto



Válvula para enroscar

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

700 bar

Caudal $Q_{\text{máx.}}$:

60 l/min



D 6969 B

11-2024 -1.4 es



© 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.

HAWE Hydraulik no puede garantizar en cada caso que los circuitos o procedimientos (también parcialmente) estén libres de derechos protegidos por parte de terceros.

Fecha de impresión / documento generado el: 2024-12-04

Contenido

1	Vista general del restrictor unidireccional del tipo BC.....	4
2	Versiones disponibles.....	5
2.1	Modelo básico y tamaño.....	6
2.2	Chiclés.....	7
2.3	Versiones.....	8
3	Parámetros.....	9
3.1	Datos generales.....	9
3.2	Pesos.....	10
3.3	Curvas características.....	11
4	Dimensiones.....	13
4.1	Válvula para enroscar.....	13
4.2	Versión de caja.....	14
4.3	Confeccionar orificio de alojamiento.....	14
5	Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento.....	15
5.1	Uso reglamentario.....	15
5.2	Indicaciones sobre el montaje.....	15
5.3	Indicaciones de funcionamiento.....	15
5.4	Indicaciones de mantenimiento.....	16

1**Vista general del restrictor unidireccional del tipo BC**

Los chiclés pertenecen al grupo de las válvulas de caudal. Sirven como resistencia de flujo local que estrecha repentinamente la sección transversal de la tubería. El estrechamiento de la sección transversal tiene una longitud muy corta. Por ello el caudal solamente depende de la diferencia de presión, pero no de la viscosidad.

El restrictor unidireccional del tipo BC combina la función de una válvula de caudal con una válvula de bloqueo. La válvula está disponible como chiclé perforado o chiclé ranurado. Limita el flujo en las operaciones de conmutación de las electroválvulas estancas. Por ejemplo, limita el caudal o impide un vaciado demasiado rápido del depósito.

Propiedades y ventajas

- Hasta 700 bar
- Diseño y montaje simples

Ámbitos de aplicación

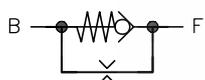
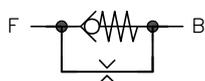
- Sistemas hidráulicos en general
- Mandos de torno
- Sistemas hidráulicos de pilotaje



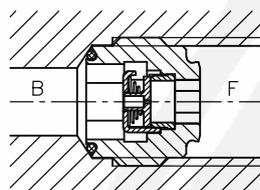
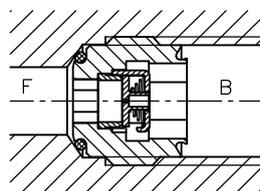
Válvula para enroscar Tipo BC

2 Versiones disponibles

Símbolo de circuito



Representación en sección



i NOTA

Estado de entrega: Montar la junta tórica en el lado B.

La junta tórica puede desmontarse según la posición de montaje.

Ejemplos de pedido

BC 2	-0,8	
BC 1	-0,6	-G

2.3 "Versiones"

2.2 "Chiclés"

2.1 "Modelo básico y tamaño"

2.1 Modelo básico y tamaño

Versión con resorte

Tipo	Caudal Q _P (l/min)	Presión p _{máx.} (bar)	Conexiones	Presión de apertura (bar)
BC 1	20	700	G 1/4 A	0,05... 0,07
BC 2	35	700	G 3/8 A	0,05... 0,07
BC 3	60	500	G 1/2 A	0,05... 0,07
BC 14	20	700	M14x1,5	0,05... 0,07
BC 26	35	700	M16x1,5	0,05... 0,07
BC 28	35	700	M18x1,5	0,05... 0,07
BC 30	60	500	M20x1,5	0,05... 0,07
BC 32	60	500	M22x1,5	0,05... 0,07

Versión con resorte

Tipo	Caudal Q _P (l/min)	Presión p _{máx.} (bar)	Conexiones
BC 1 X	20	700	G 1/4 A
BC 2 X	35	700	G 3/8 A
BC 3 X	60	500	G 1/2 A
BC 14 X	20	700	M14x1,5
BC 26 X	35	700	M16x1,5
BC 28 X	35	700	M18x1,5
BC 30 X	60	500	M20x1,5
BC 32 X	60	500	M22x1,5

2.2 Chiclés

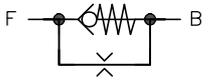
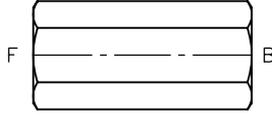
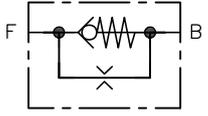
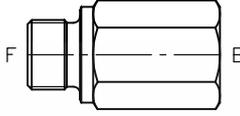
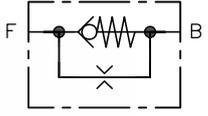
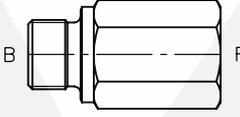
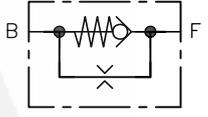
Tipo	Chiclé ranurado Profundidad en 1/1000 (mm)				
	20	30	40	60	80
BC 1 BC 14	●	●	●	●	●

Tipo	Chiclé perforado \varnothing (mm)									
	0,2	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0
BC 1 BC 14	●	●	●	●	●	●	●			
BC 2 BC 26 BC 28		●		●	●	●	●	●		
BC 3 BC 30 BC 32		●		●	●	●	●	●	●	●

Tipo	Chiclé perforado \varnothing (mm)									
	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,8
BC 1 X	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
BC 14 X									●	
BC 2 X BC 26 X BC 28 X									●	●
BC 3 X BC 30 X BC 32 X										

Tipo	Chiclé perforado \varnothing (mm)							
	2,0	2,1	2,2	2,4	2,5	3,0	3,5	4,0
BC 1 X	●				●			
BC 14 X	●				●			
BC 2 X BC 26 X BC 28 X	●	●	●	●	●			
BC 3 X BC 30 X BC 32 X	●				●	●	●	●

2.3 Versiones

Forma constructiva	Descripción	Representación	Símbolo de circuito
Sin código	Válvula para enroscar		
G	Conexión en línea en ambos lados		
E	Tapón roscado en un lado		
F			

3 Parámetros

3.1 Datos generales

Denominación	Válvula antirretorno de chiclé
Tipo de construcción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo BC válvula antirretorno con plaquita, con resorte y placa de válvula formada como chiclé perforado o ranurado ▪ Tipo BC.X válvula antirretorno de plaquita, sin resorte y con placa de válvula formada como chiclé perforado
Forma constructiva	Válvula para enroscar, Versión de caja
Material	Acero, Piezas funcionales internas templadas y rectificadas
Posición de montaje	Indistinta
Sentido del flujo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ F → B = flujo libre
Líquido hidráulico	<p>Líquido hidráulico: según DIN 51524, parte 1 a 3; ISO VG 10 a 68 según DIN ISO 3448</p> <p>Margen de viscosidad: 4 - 1500 mm²/s</p> <p>Servicio óptimo: aprox. 10 - 500 mm²/s</p> <p>También apropiado para líquidos hidráulicos biodegradables del tipo HEPG (polialquilenglicol) y HEES (éster sintético) a temperaturas de servicio de hasta aprox. +70 °C.</p>
Clase de pureza	<p>ISO 4406</p> <p>21/18/15...19/17/13</p>
Temperaturas	<p>Entorno: aprox. -40... +80 °C, líquido hidráulico: -25... +80 °C; prestar atención al margen de viscosidad.</p> <p>Temperatura inicial: permitido hasta -40 °C (;prestar atención a las viscosidades de arranque!) cuando la temperatura final constante en el servicio subsiguiente es, como mínimo, superior en 20 K.</p> <p>Líquidos hidráulicos biodegradables: observar las especificaciones del fabricante. No superior a 70 °C si se tiene en cuenta la compatibilidad del sellado.</p>

3.2 Pesos

Válvula para enroscar	Tipo	
	BC 1 (X), BC 14 (X)	= 6 g
	BC 2 (X), BC 26 (X), BC 28 (X)	= 15 g
	BC 3 (X), BC 30 (X), BC 32 (X)	= 25 g
Versión de caja	Tipo	
	BC 1 .. - G	= 75 g
	BC 2 .. - G	= 105 g
	BC 3 .. - G	= 170 g
	BC 1 .. - E, BC 1 .. - F	= 60 g
	BC 2 .. - E, BC 2 .. - F	= 85 g
	BC 3 .. - E, BC 3 .. - F	= 145 g

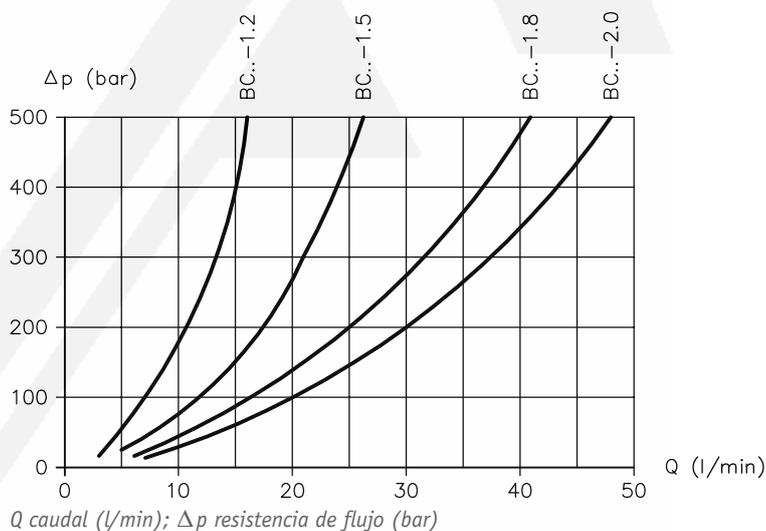
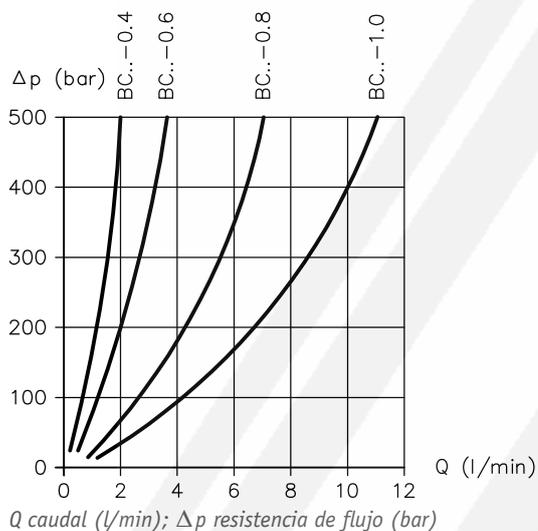
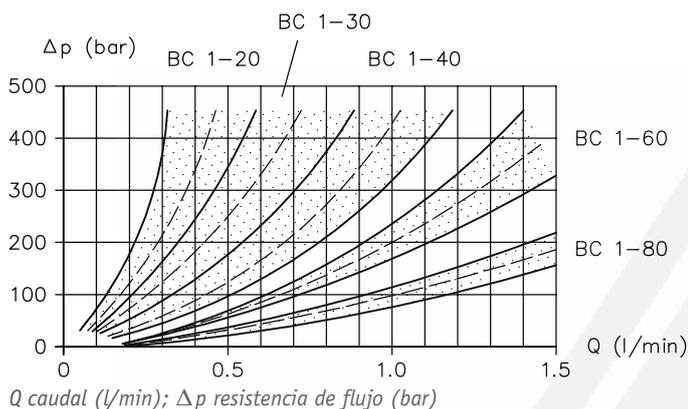
3.3 Curvas características

Viscosidad del líquido hidráulico: aprox. 62 mm²/s

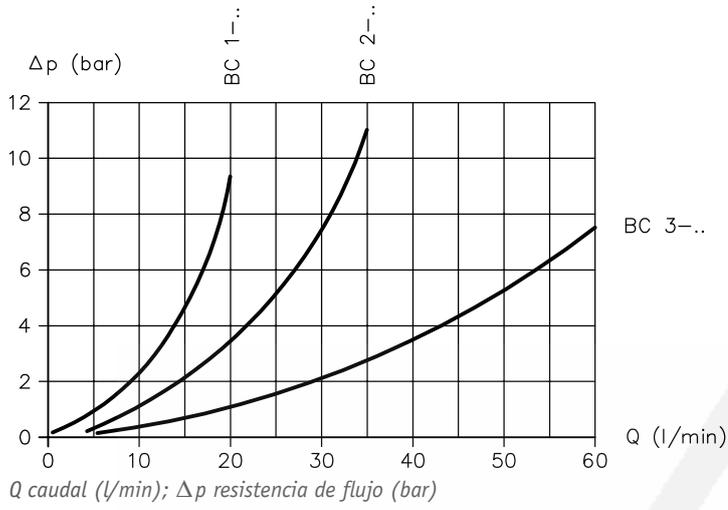
! **NOTA**

Con viscosidades por encima de aprox. 500 mm²/s los valores Δp difieren más al alza.

Flujo estrangulado B → F



Flujo libre F → B



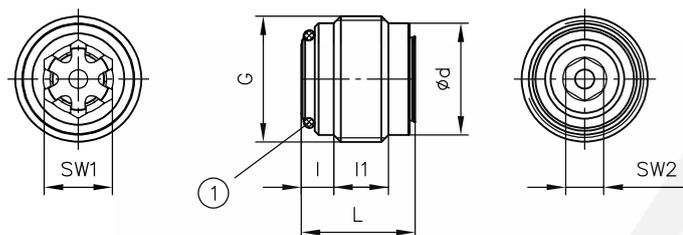
4 Dimensiones

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

4.1 Válvula para enroscar

Entrecaras de medidas grandes para montaje (conexión B)

Entrecaras de medidas reducidas para montaje (conexión F)



SW = entrecaras

1 Junta tórica

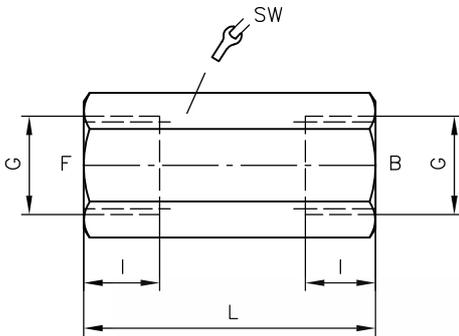
NOTA

Introducir la llave tubular para montar sin usar la fuerza para evitar daños en las piezas interiores de la válvula.

Tipo	G	L	l	l1	Ød	SW1	SW2	Junta tórica NBR 90 Sh	Par de apriete máx. M _A (Nm)
BC 1 (X)	G 1/4 A	13	3,5	6	11,7	8	4	9x1	9
BC 14 (X)	M14x1,5	13	3,5	6	12,2	8	4	9x1	9
BC 2 (X)	G 3/8 A	15	4,3	7,2	14,8	9	5	10x1,5	15
BC 26 (X)	M16x1,5	15	4,3	7,2	14,2	9	5	10x1,5	15
BC 28 (X)	M18x1,5	15	4,3	7,2	16	9	5	10x1,5	15
BC 3 (X)	G 1/2 A	18	5	8	18,5	12	8	14x1,5	40
BC 30 (X)	M20x1,5	18	5,5	7	18,2	12	8	14x1,5	40
BC 32 (X)	M22x1,5	18	5	8	20	12	8	14x1,5	40

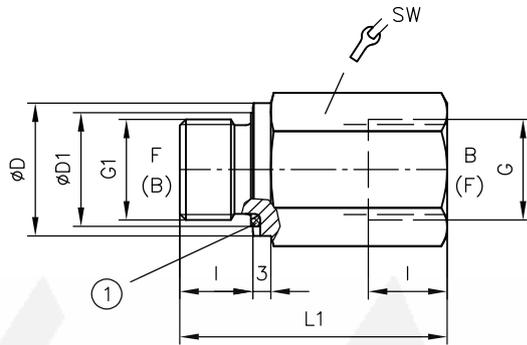
4.2 Versión de caja

BC ... G



SW = entrecaras

BC ... E, BC ... F

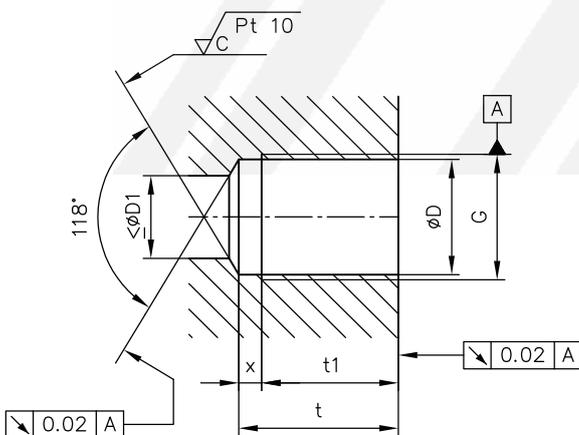


1 Junta de rosca

En el tipo BC 1... con junta de unión roscada G 1/4 NBR, todos los demás con borde cortante.

Tipo	G	G1	ØD	ØD1	L	L1	l	SW	Par de apriete (Nm)
BC 1 (X)	G 1/4	G 1/4 A	19	--	46	43	12	19	40
BC 14 (X)	M14x1,5	M14x1,5	19	16	46	42	12	19	40
BC 2 (X)	G 3/8	G 3/8 A	22	20,5	50	44	12	22	80
BC 26 (X)	M16x1,5	M16x1,5	22	20	50	44	12	22	80
BC 28 (X)	M18x1,5	M18x1,5	24	22	50	44	12	24	80
BC 3 (X)	G 1/2	G 1/2 A	26	24	56	52	14	27	150
BC 30 (X)	M20x1,5	M20x1,5	25	24	56	52	14	27	150
BC 32 (X)	M22x1,5	M22x1,5	27	26	56	52	14	30	150

4.3 Confeccionar orificio de alojamiento



Tipo	G	ØD	ØD1	t	t1	x
BC 1 (X)	G 1/4	11,8 +0,1 -0,05	8	25,5	22,5	3
BC 14 (X)	M14x1,5	12,5 ±0,1	8	25,5	22,5	3
BC 2 (X)	G 3/8	15,25 ±0,1	9	27	24	3
BC 26 (X)	M16x1,5	14,5 ±0,1	9	27	24	3
BC 28 (X)	M18x1,5	16,5 ±0,1	9	27	24	3
BC 3 (X)	G 1/2	19 ±0,1	12	32,5	28,5	3,5
BC 30 (X)	M20x1,5	18,5 ±0,1	12	32,5	28,5	3,5
BC 32 (X)	M22x1,5	20,5 ±0,1	12	32,5	28,5	3,5

5 Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento

Tener en cuenta el documento B 5488 «Instrucciones de servicio generales para montaje, puesta en marcha y mantenimiento».

5.1 Uso reglamentario

Este producto está concebido únicamente para aplicaciones hidráulicas (técnica de fluidos).

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

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 personal cualificado.
- ▶ 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 en un conjunto hidráulico es necesario que todos los componentes cumplan las condiciones operativas.
- ▶ Además hay que seguir siempre las instrucciones de servicio de los componentes, los ensamblajes 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 sobre el 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 mortales.

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

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.



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 realice una ampliación o actualización.

⚠ ATENCIÓN

Sobrecarga de componentes por ajustes erróneos de la presión.

Lesiones leves. Piezas proyectadas o susceptibles de explosión y salida incontrolada de líquido hidráulico.

- Prestar atención a la presión de servicio máxima de la bomba, las válvulas y las uniones roscadas.
- Ajustar o modificar la presión 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 producto. La suciedad puede originar daños irreparables.

Los posibles tipos de suciedad en la parte fina son:

- virutas metálicas
- partículas de goma de los tubos flexibles y juntas
- partículas derivadas del montaje y mantenimiento
- abrasión mecánica
- envejecimiento químico del líquido hidráulico

! NOTA

Posiblemente, un líquido hidráulico nuevo del fabricante no tiene la pureza requerida.

Se pueden producir daños en el producto.

- ▶ Someter el líquido hidráulico nuevo a un filtrado de alta calidad en el llenado.
- ▶ No mezclar líquidos hidráulicos. Utilizar siempre un líquido hidráulico del mismo fabricante, del mismo tipo y con las mismas propiedades en cuanto a viscosidad.

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

Documento válido: D 5488/1 aceites recomendados

5.4 Indicaciones de mantenimiento

Controlar periódicamente (como mínimo 1 vez al año) mediante un examen visual si las conexiones hidráulicas están dañadas. 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 (acumulaciones de polvo y suciedad).

Referencias

Otras versiones

- Válvulas antirretorno RC: D 6969 R
- Válvula reguladora de presión del tipo CDK: D 7745
- Válvula antirretorno del tipo RE: D 7555 R
- Válvula de bloqueo del tipo CRK, CRB y CRH: D 7712

