

Válvula estranguladora del tipo ED Válvula antirretorno de estrangulación del tipo RD y RDF

Documentación del producto



Presión de servicio $p_{\text{máx}}$: 500 bar
Caudal $Q_{\text{máx}}$: 130 l/min



© by HAWE Hydraulik SE.

Prohibida la divulgación y la reproducción de este documento así como la explotación y la difusión de su contenido sin el expreso consentimiento por escrito.

Cualquier infracción implica a una indemnización por daños y perjuicios.

Se reservan todos los derechos sobre las patentes y los modelos registrados.

Contenido

1	Vista general de válvulas estranguladoras del tipo ED, válvulas estranguladoras de estrangulación del tipo RD y RDF.....	4
2	Versiones disponibles, datos principales.....	5
3	Parámetros.....	8
3.1	Descripción general.....	8
4	Dimensiones generales.....	11
5	Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento.....	12
5.1	Uso reglamentario.....	12
5.2	Indicaciones de montaje.....	12
5.3	Indicaciones de funcionamiento.....	13
5.4	Indicaciones de mantenimiento.....	13

1**Vista general de válvulas estranguladoras del tipo ED, válvulas estranguladoras de estrangulación del tipo RD y RDF**

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 antirretorno de estrangulación del tipo RD y RDF combina la función de una válvula de caudal con una válvula de bloqueo. Estrangula en el sentido del flujo y permite el flujo libre en el otro sentido. El tipo ED y RD es regulable. La válvula del tipo ED, RD y RDF se puede montar directamente en la tubería.

Propiedades y ventajas:

- ajustable con precisión
- resistente al desgaste

Ámbitos de aplicación:

- Sistemas hidráulicos en general



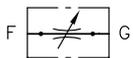
Válvula estranguladora del tipo ED

2 Versiones disponibles, datos principales

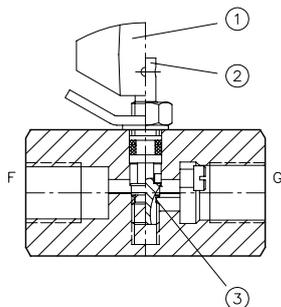
Tipo ED

Válvula estranguladora simple

Símbolo de circuito:



Representación en sección:

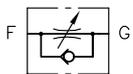


- 1 Regulación a mano
- 2 Husillo de ajuste (código K) con herramienta (pasador) regulable
- 3 Paso anular de estrangulación, formado por borde de orificio y cono truncado (templado)

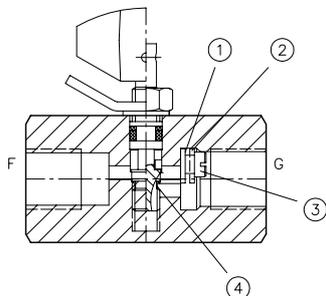
Tipo RD

Válvula antirretorno de estrangulación

Símbolo de circuito:



Representación en sección:

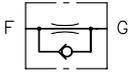


- 1 Placa de válvula antirretorno: posición cerrada (estrangulada)
- 2 Posición abierta (flujo libre)
- 3 Tornillo de apoyo para válvula antirretorno, con espigas de tope de carrera como protección para evitar que se desenrosque el husillo de ajuste
- 4 Paso anular de estrangulación, formado por borde de orificio y cono truncado (templado)

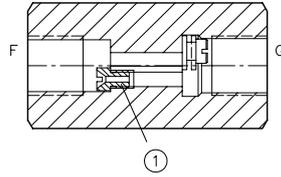
Tipo RDF

Válvula antirretorno de estrangulación con estrangulador fijo

Símbolo de circuito:



Representación en sección:



- 1 RDF 11: Boquilla M4x0,4 ... 1,8
 RDF 21: Boquilla M5x0,5 ... Boquilla 2,0
 fijada con pegamento para tornillos
 RDF 31 hasta 51: Disco de chicle Ø0,8 ... 5,5 con tornillo de sujeción

Ejemplo de pedido:

ED 31		K
RD 11		
RDF 21	/1,0	

Regulabilidad Tabla 3 Regulación

Estrangulador fijo en tipo RDF Tabla 2 Estrangulador fijo en tipo RDF

Modelo básico y tamaño Tabla 1 Modelo básico y tamaño

Tabla 1 Modelo básico y tamaño

Modelo básico y tamaño	Descripción	Caudal Q (l/min)	Presión p _{máx} (bar)	Rosca	Símbolo de circuito
ED 11	Válvula estranguladora simple Estrangulación F ↔ G en ambos sentidos del flujo	12	500	G 1/4	
ED 21		30		G 3/8	
ED 31		60		G 1/2	
ED 41		80		G 3/4	
ED 51		130		G 1	
RD 11, RD 112	Válvula antirretorno de estrangulación	12	500	G 1/4	
RD 11 JIS		12		G 1/4 JIS	
RD 21	Flujo libre F → G F ← G estrangulado	30	500	G 3/8	
RD 21 JIS		30		G 3/8 JIS	
RD 31	Tipo RD 112 - Chiclé de precisión véase Capítulo 3, "Parámetros" "Curvas características"	60	500	G 1/2	
RD 41		80		G 3/4	
RD 51		130		G 1	
RDF 11/..	Válvula antirretorno de estrangulación con estrangulador fijo	12	500	G 1/4	
RDF 21/..		30		G 3/8	
RDF 31/..		60		G 1/2	
RDF 41/..		80		G 3/4	
RDF 51/..		130		G 1	

i Nota
Rosca según DIN EN ISO 228-1, SAE J 514 (-UNF) o JIS B 2351-1.

Tabla 2 Estrangulador fijo en tipo RDF

	Ø (mm)									
	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
RDF 11/...	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
RDF 21/...		●	●	●	●	●	●	●	●	●

	Ø (mm)													
	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5
RDF 31/...	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
RDF 41/...	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
RDF 51/...	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Tabla 3 Regulación en tipo ED y RD

Código	Descripción
sin denominación	a mano (tornillo de mariposa / contratuerca)
K	con herramienta (husillo de ajuste / contratuerca)

3.1 Descripción general

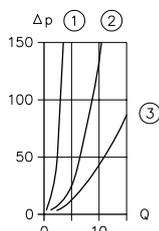
Denominación	Válvulas estranguladoras, válvulas antirretorno de estrangulación
Diseño	Reguladores insertables, estranguladores de paso anular, boquillas perforadas
Forma constructiva	Versión de caja
Material	Acero; componentes funcionales interiores templados, rectificadas Superficie galvanizada
Posición de montaje	indistinta
Sentido del flujo	Tipo RD, RDF: Flujo libre F → G estrangulado G → F Tipo ED: estrangulado G → F, F → G
Fluido hidráulico	Aceite hidráulico: de acuerdo con DIN 51524-1 parte 1 - 3; según DIN ISO 3448 Margen de viscosidad: min. ca. 4; max. ca. 1500 mm ² /s Servicio óptimo: ca. 10 ... 500 mm ² /s 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	ISO 4406 <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. Fluidos hidráulicos biodegradables: Observar los datos del fabricante. No superior a +70°C si se tiene en cuenta la compatibilidad de las juntas.

Curvas características

Tipo ED y RD
Sentido de estrangulación G → F

Viscosidad del aceite aprox. 54 mm²/s

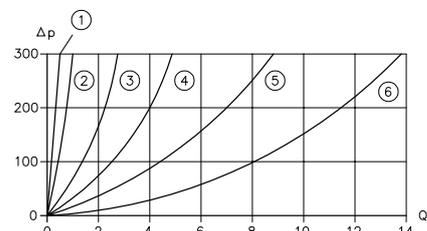
Tipo ED 11, RD 11



Caudal Q (l/min); resistencia de flujo #p (bar)

- 1 Una vuelta
- 2 Dos vueltas
- 3 Apertura completa

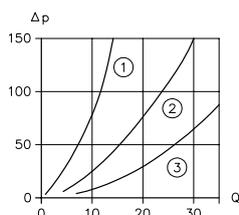
Tipo RD 112



Caudal Q (l/min); Δresistencia de flujo p (bar)

- 1 1/8 giro
- 2 1/4 giro
- 3 1 giro
- 4 1 1/4 giros
- 5 1 1/2 giros
- 6 1 3/4 giros

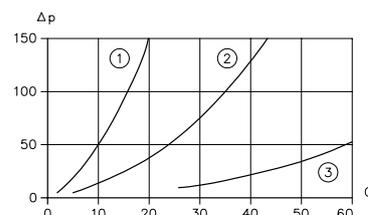
Tipo ED 21, RD 21



Caudal Q (l/min); Δresistencia de flujo p (bar)

- 1 1 giro
- 2 2 giros
- 3 Apertura completa

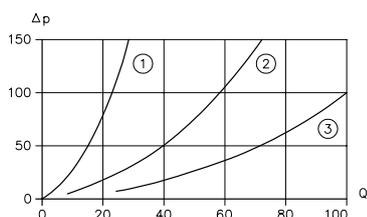
Tipo ED 31, RD 31



Caudal Q (l/min); Δresistencia de flujo p (bar)

- 1 1 giro
- 2 2 giros
- 3 Apertura completa

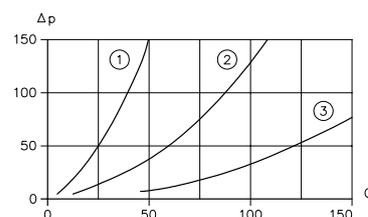
Tipo ED 41, RD 41



Caudal Q (l/min); Δresistencia de flujo p (bar)

- 1 1 giro
- 2 2 giros
- 3 Apertura completa

Tipo ED 51, RD 51



Caudal Q (l/min); Δresistencia de flujo p (bar)

- 1 1 giro
- 2 2 giros
- 3 Apertura completa

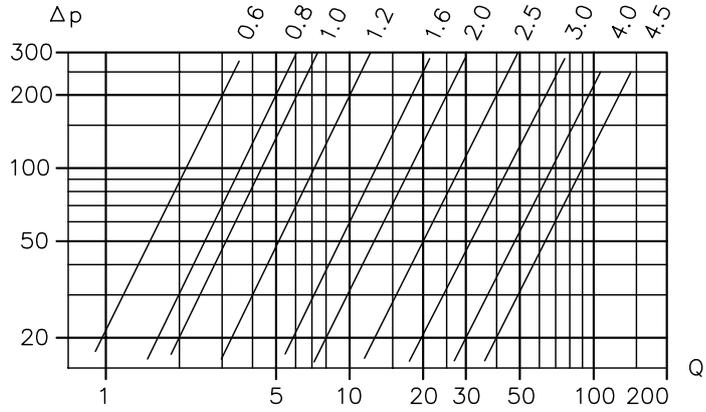
Curvas características

Tipo RDF
Sentido de estrangulación G → F

Tipo RD y RDF
Flujo libre F → G

Viscosidad del aceite aprox. 54 mm²/s

Tipo RDF



Caudal Q (l/min); Δresistencia de flujo p (bar)

Δp ≈ 3 bar con aprox. 0,5 Q_{máx}

Δp ≈ 8 bar con aprox. Q_{máx}

Q_{máx} véase tabla 1 en [Capítulo 2, "Versiones disponibles, datos principales"](#)

Masa

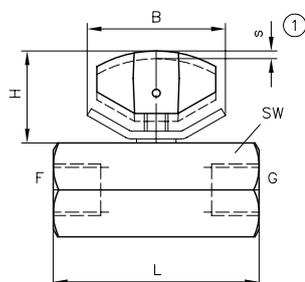
Tipo

ED 11	= 180 g
ED 21	= 220 g
ED 31	= 350 g
ED 41	= 660 g
ED 51	= 840 g
RD 11, RD 112	= 180 g
RD 11 JIS	= 180 g
RD 21	= 220 g
RD 21 JIS	= 220 g
RD 31	= 350 g
RD 41	= 660 g
RD 51	= 840 g
RDF 11/..	= 180 g
RDF 21/..	= 220 g
RDF 31/..	= 350 g
RDF 41/..	= 660 g
RDF 51/..	= 840 g

4 Dimensiones generales

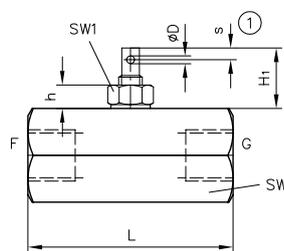
Todas las medidas se indican en mm. Se reserva el derecho a introducir modificaciones.

Tipo ED.. y RD..



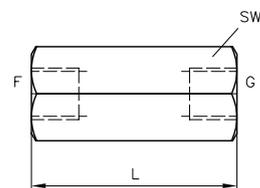
1 Recorrido de ajuste

Tipo ED..K y RD..K



1 Recorrido de ajuste

Tipo RD../..



Código	Conexiones F y G	L	H	H ₁	h	D	B	SW	SW1	Recorrido de ajuste s aprox.	Giro aprox.
ED 11(K), RD 11(K), RDF 11/..	G 1/4	52	23,5	15,5	6	2	32	24	10	2,25	2 1/4
RD 112	G 1/4	52	23,5	15,5	6	2	32	24	10	2,25	2 1/4
RD 11 JIS	G 1/4 JIS	52	23,5	15,5	6	2	32	24	10	2,25	2 1/4
ED 21(K), RD 21(K), RDF 21/..	G 3/8	52	24	16,5	6	2	32	27	10	2,5	2 1/2
RD 21 JIS	G 3/8 JIS	52	24	16,5	6	2	32	27	10	2,5	2 1/2
ED 31(K), RD 31(K), RDF 31/..	G 1/2	62	32,5	21,5	7,5	3	45	32	13	3	3
ED 41(K), RD 41(K), RDF 41/..	G 3/4	72	41	25,5	7,5	3,5	55,5	41	17	4,5	3
ED 51(K), RD 51(K), RDF 51/..	G 1	82	46,5	26,5	7,5	4	61	46	19	4,5	3

5.1 Uso reglamentario

Este válvula ha sido exclusivamente concebido para usos hidráulicos (técnica de fluidos). El válvula cumple las estrictas normas y prescripciones técnicas 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 son los siguientes:

- 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:

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 del sistema hidráulico 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 el sistema hidráulico (sobre todo cuando se trata de sistemas 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.

5.3 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 de la central hidráulica. 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.

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 antirretorno con chicle del tipo BC: D 6969 B
- Válvula antirretorno con chicle del tipo BE: D 7555 B
- 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
- Válvula estranguladora y válvula antirretorno de estrangulación del tipo CQ, CQR y CQV: D 7713