

VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN MODELO GAL 100 PN16

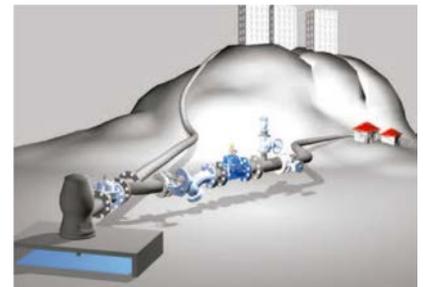


DESCRIPCIÓN

La válvula mantiene la presión de aguas abajo, no dependiendo de la presión de agua arriba o de cambios de caudal. La válvula es controlada por un piloto de 3-vías (permitiendo una apertura total cuando aguas arriba esta más bajo que la presión requerida) o de 2-vías (creando una mínima presión diferencial en posición abierta).

CARACTERÍSTICAS

- Control confiable y estable en flujo máximo y cero flujo.
- Diseño cómodo y fiable.
- Bajas pérdidas de presión en flujos altos.
- WRAS aprobación no 04251.



La válvula reductora de presión de Dorot reduce el suministro de presión variable estabilizada de aguas abajo.

ESPECIFICACIONES DE COMPRA

La válvula será hidráulica de cierre directo por diafragma, que permite mantenimiento en línea. No habrá ejes, juntas o cojinetes situados dentro del paso de agua. La válvula será activada por la presión en la línea o por una presión externa hidráulica o neumática. La válvula será operada por una válvula piloto de reducción de presión para conseguir una presión constante de salida, independientemente de la presión de aguas arriba y de variaciones del flujo. La válvula y los controles pertenecerán a la Serie 100 de Dorot o similares a éstas en todos sus aspectos.

MEDICIÓN RÁPIDA

- Velocidad máxima de flujo para operación continua: 5,5 m/seg.

REF: VRPGAL_042022_REVO

AQL PROTECCION

Carretera N-340 Km 1245, 3 Nave B-5 Polígono industrial El Pla 08750 Molins de Rei, Barcelona (España)
Tel. (+34) 936800376 * WhatsApp pedidos: 660781482 * www.aqlproteccion.com * aql@aqlproteccion.com

ANBER

Avda. de las Flores, 13-15 P.E. El Molino 28970 Humanes de Madrid, Madrid (España)
Tel. (+34) 916063711 * WhatsApp pedidos: 649787619 * www.anber.es * anber@anber.es

CONSIDERACIONES DE DISEÑO

- La válvula deberá ser adecuada al flujo máximo y la pérdida de carga permitida.
- En caso de una caída de la presión prefija de aguas arriba, seleccionar un piloto de tres vías.
- Grandes diferencias de presión pueden causar daños de cavitación. Consultar con Dorot para encontrar soluciones si se prevén esas condiciones.

FUNCIONAMIENTO

La válvula reductora de presión tiene como función reducir la presión aguas abajo de la válvula a un valor igual al ajustado en el piloto. En caso de no alcanzarse la presión de ajuste, la válvula abrirá completamente.

Estas válvulas son de aplicación necesaria en puntos donde se requiere una disminución de la presión, para adecuarla al consumo o utilización, para proteger tuberías o accesorios.

Las válvulas reductoras de presión se montan con pilotos reductores cuyo sensor se conecta aguas abajo de la válvula, ya que esta es la presión que se quiere controlar.

La presión se regula mediante el tornillo de ajuste del piloto. Al apretarlo (en el sentido de las agujas del reloj), se aumenta la presión a la salida de la válvula hidráulica y se disminuye al aflojarlo.

Cuando aguas abajo de la válvula tenemos una presión superior a la ajustada, el piloto actúa de tal forma que la cámara se presuriza y la válvula se cierra lentamente, con lo cual la presión aguas abajo disminuye.

Cuando aguas abajo de la válvula tenemos una presión inferior a la ajustada, el piloto actúa drenando la cámara, con lo cual la válvula se abre, aumentando de esta manera la presión a la salida de la misma.

En la condición de equilibrio, el piloto actúa de tal forma que el volumen de agua dentro de la cámara no varía, con lo cual la válvula se encuentra en una posición intermedia fija realizando la regulación para obtener a la salida la presión ajustada previamente.

Cualquier cambio de las condiciones de la instalación que genere una variación de presión en dicho punto es detectado por el piloto que actuará sobre la válvula para recuperar el punto de equilibrio.

REF: VRPGAL_042022_REVO

AQL PROTECCION

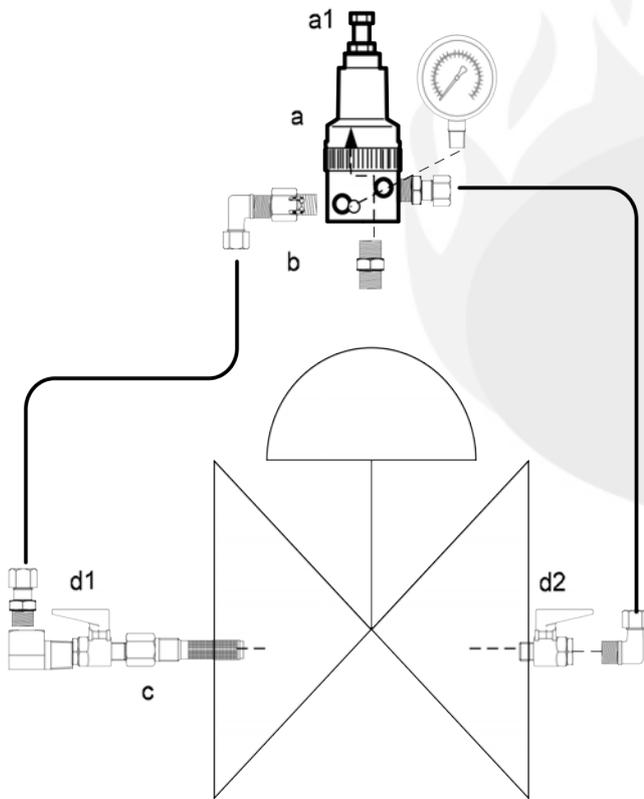
Carretera N-340 Km 1245, 3 Nave B-5 Polígono industrial El Pla 08750 Molins de Rei, Barcelona (España)
Tel. (+34) 936800376 * WhatsApp pedidos: 660781482 * www.aqlproteccion.com * aql@aqlproteccion.com

ANBER

Avda. de las Flores, 13-15 P.E. El Molino 28970 Humanes de Madrid, Madrid (España)
Tel. (+34) 916063711 * WhatsApp pedidos: 649787619 * www.anber.es * anber@anber.es

COMPONENTES REDUCTORA DE PRESIÓN

COMPONENTES DEL SISTEMA DE CONTROL



	Componente
a	Piloto 68-410
a1	Tornillo de ajuste
b	Orificio calibrado 1,5 mm
c	Filtro autolimpiante interno
d1-d2	Válvula de corte 1/2"

REF: VRPGAL_042022_REVO

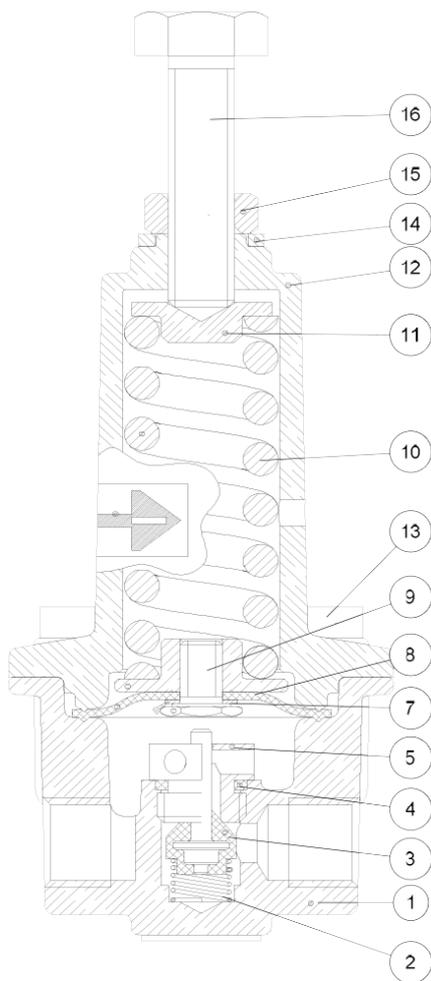
AQL PROTECCION

Carretera N-340 Km 1245, 3 Nave B-5 Polígono industrial El Pla 08750 Molins de Rei, Barcelona (España)
Tel. (+34) 936800376 * WhatsApp pedidos: 660781482 * www.aqlproteccion.com * aql@aqlproteccion.com

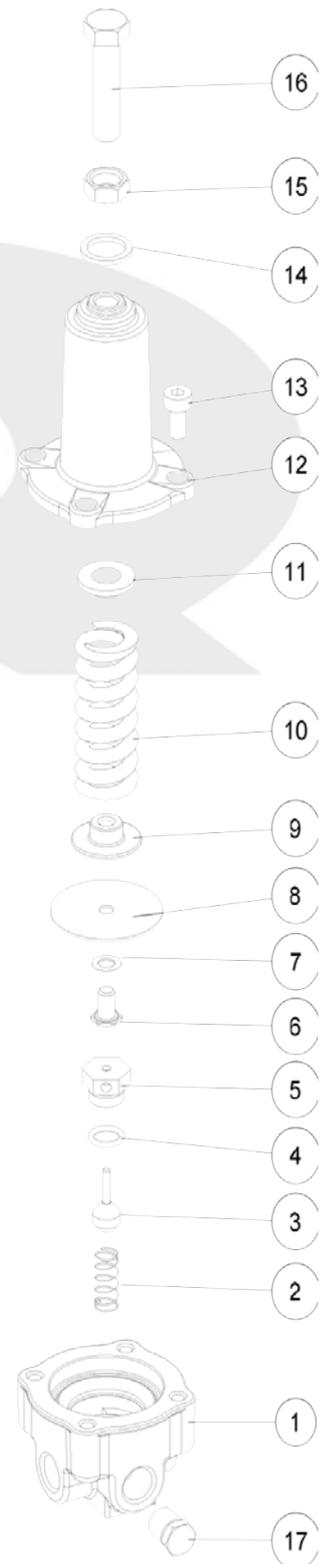
ANBER

Avda. de las Flores, 13-15 P.E. El Molino 28970 Humanes de Madrid, Madrid (España)
Tel. (+34) 916063711 * WhatsApp pedidos: 649787619 * www.anber.es * anber@anber.es

COMPONENTES DEL PILOTO REDUCTOR DE PRESIÓN MODELO 68-410



Nº	Componente	
1	Cuerpo	Latón
2	Resorte de compensación	Acero inox
3	Eje vulcanizado	Acero inox + goma NR
4	Junta tórica	NBR
5	Asiento	Acero inox
6	Cierre del diafragma	Acero inox
7	Arandela	Teflón
8	Diafragma	Goma NR
9	Disco superior del diafragma	Latón
10	Resorte	Goma NR
11	Disco del resorte	Latón
12	Tapa	Latón
13	Tornillo hexagonal	Acero inox
14	Arandela identificatoria del resorte	Plástico
15	Tuerca de seguridad	Acero inox
16	Tornillo de ajuste	Latón
17	Tapón	Latón



REF: VRPGAL_042022_REV0

AQL PROTECCION

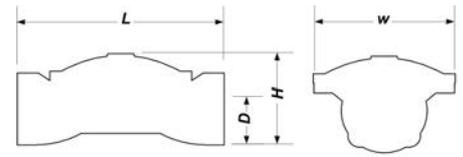
Carretera N-340 Km 1245, 3 Nave B-5 Polígono industrial El Pla 08750 Molins de Rei, Barcelona (España)
Tel. (+34) 936800376 * WhatsApp pedidos: 660781482 * www.aqlproteccion.com * aql@aqlproteccion.com

ANBER

Avda. de las Flores, 13-15 P.E. El Molino 28970 Humanes de Madrid, Madrid (España)
Tel. (+34) 916063711 * WhatsApp pedidos: 649787619 * www.anber.es * anber@anber.es

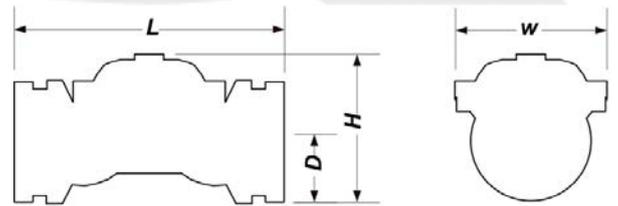
Flujo en línea recta, Conexión a rosca:

Tamaño válvula		L		H		D	W	Peso	
		Hierro fundido	Bronce	Hierro fundido	Bronce			Hierro fundido	Bronce
mm	"	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
20	3/4	115	112	43	43	20	68	1	1
25	1	120	119	52	52	24	68	1	1
40	1 1/2	170	149	93	86	33	93	2,2	1,8
50	2	188	184	115	101	42	112	3,2	2,6
65	2 1/2	219	212	118	109	46	112	3,6	3,4
80 _{LF}	3	225	221	126	116	54	112	4,5	3,9
80	3	316	316	135	135	53	200	11	-



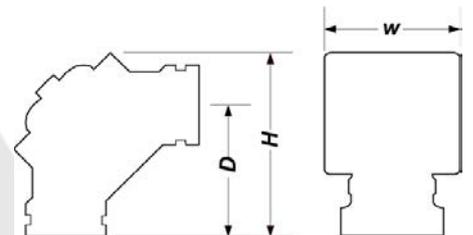
Flujo en línea recta, Conexión Vitaulic:

Tamaño válvula		L	H	D	W	Peso
mm	"	mm	mm	mm	mm	kg
40	1 1/2	177	81	26	93	1,8
50	2	190	100	33	112	2,6
80 _{LF}	3	201	120	47	112	3
80	3	286	124	47	200	11
100	4	317	133	60	194	12
150	6	392	250	82	300	31



Flujo en ángulo, Conexión Vitaulic:

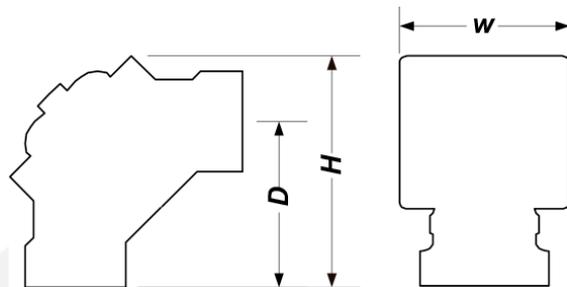
Tamaño válvula		H	D	W	Peso
mm	"	mm	mm	mm	kg
80	3	240	170	200	10,5
100	4	250	185	200	11,5



***LF: Flujo bajo.**

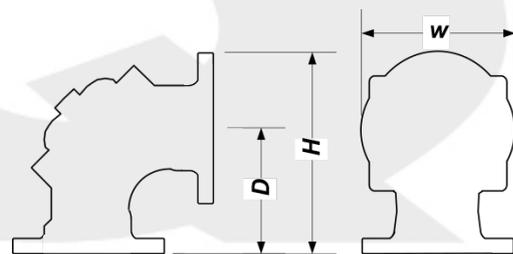
Flujo en ángulo, Conexión a rosca:

Tamaño válvula		H	D	W	Peso
mm	"	mm	mm	mm	kg
40	1 1/2	110	75	93	1,7
50	2	136	90	112	2,4
80 _{LF}	3	165	114	112	3,6
80	3	239	145	200	10,8



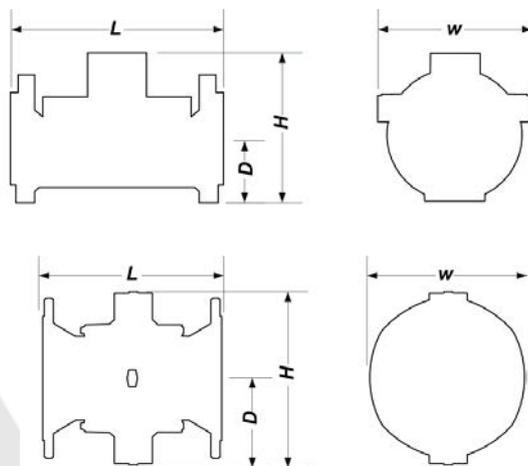
Flujo en ángulo, Conexión a brida:

Tamaño válvula		H	D	W	Peso
mm	"	mm	mm	mm	kg
80	3	278	174	200	18
100	4	300	185	230	21
150	6	380	230	300	45



Flujo recto, Conexión con brida - Modelos Estándar 15 Bar (230 psi):

Tamaño válvula		L	H	D	W	Peso		
						Hierro fundido	Hierro dúctil	Bronce
mm	"	mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg
50	2	200	166	85	166	7,2	7,7	8
80 _{LF}	3	200	202	105	200	11	11,8	
80	3	285	200	105	200	17	18,2	19
100	4	305	230	110	230	22	24	24
150	6	390	314	145	300	46	49	51
200 _{LF}	8	385	350	170	365	50	54	
200	8	460	400	170	365	80	86	89
250	10	535	445	205	440	117	125	131
300	12	580	495	240	490	156	167	147
350	14	580	495	270	540	182	172	180



***LF: Flujo bajo.**

REF: VRPGAL_042022_REVO

AQL PROTECCION

Carretera N-340 Km 1245, 3 Nave B-5 Polígono industrial El Pla 08750 Molins de Rei, Barcelona (España)
Tel. (+34) 936800376 * WhatsApp pedidos: 660781482 * www.aqlproteccion.com * aql@aqlproteccion.com

ANBER

Avda. de las Flores, 13-15 P.E. El Molino 28970 Humanes de Madrid, Madrid (España)
Tel. (+34) 916063711 * WhatsApp pedidos: 649787619 * www.anber.es * anber@anber.es

RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN

- La válvula puede ser instalada en cualquier posición (horizontal y vertical), pero la dirección del flujo debe respetar la flecha del cuerpo.
- Se recomienda la instalación de válvulas de aislamiento antes y después de la válvula.
- Purgue la tubería aguas arriba de la válvula PR antes de instalar la misma.

PUESTA EN MARCHA

Paso 1: Compruebe el correcto conexionado del piloto y accesorios del circuito de mando.

Paso 2: Asegúrese de que el muelle del piloto reductor es el adecuado para la reducción de presión a realizar.

Paso 3: Compruebe que la válvula se ha instalado en sentido correcto, observando la flecha de sentido de flujo o la toma de alta presión del circuito de mando, que siempre deberá estar aguas arriba de la válvula.

Paso 4: Compruebe que se dispone de la suficiente presión de agua en la red para poder trabajar la válvula (presión mínima) y comprobar también que otras válvulas manuales o no que estén en línea en la tubería estén abiertas permitiendo el paso de agua por la conducción.

Paso 5: Compruebe que las válvulas de bola del tubo de mando de la válvula hidráulica (en caso de existir) estén abiertas. Comprobar que la válvula de tres vías está colocada en posición A (automático).

Paso 6: En las reductoras con control de dos vías, ajustar las válvulas de aguja para permitir el paso de un pequeño caudal de agua a través del tubo de mando (normalmente, abrir una o dos vueltas desde la posición de cerrado).

Paso 7: Purgue de aire la cámara de la válvula. Para ello abra ligeramente uno de los racores de conexión superior de la cámara o de algún punto elevado del tubo de mando.

Paso 8: Colocando un manómetro a la salida de la válvula, que es la presión que se quiere controlar, ajustar la presión deseada mediante el tornillo del piloto, apretándolo para aumentar la presión aguas abajo y aflojándolo para reducirla. Es recomendable medir la presión de entrada de la válvula para comprobar que en la reducción de presión que se va a realizar no se supere la relación 3:1 antes mencionada.

Paso 9: Una vez ajustada la presión, cierre la válvula de bola de drenaje si la válvula es de control de dos vías para comprobar el cierre total de la válvula hidráulica. Compruebe que el cierre es correcto. La presión de agua a la entrada a la válvula hidráulica aumentará y a la salida disminuirá.

Abra nuevamente la válvula de bola de drenaje para abrir la válvula hidráulica. Compruebe que la presión a la salida vuelve al valor ajustado anteriormente. Si es necesario ajustar nuevamente el tornillo del piloto.

REF: VRPGAL_042022_REVO

AQL PROTECCION

Carretera N-340 Km 1245, 3 Nave B-5 Polígono industrial El Pla 08750 Molins de Rei, Barcelona (España)
Tel. (+34) 936800376 * WhatsApp pedidos: 660781482 * www.aqlproteccion.com * aql@aqlproteccion.com

ANBER

Avda. de las Flores, 13-15 P.E. El Molino 28970 Humanes de Madrid, Madrid (España)
Tel. (+34) 916063711 * WhatsApp pedidos: 649787619 * www.anber.es * anber@anber.es

Si la válvula es de control de tres vías, realice la misma operación, pero cerrando la válvula y abriéndola mediante la válvula de tres vías, colocándola en posición C para cerrarla y colocándola de nuevo en posición A para que la válvula vuelva a su posición de regulación. Si colocamos la válvula de tres vías en posición O (Abierta), la válvula se abrirá totalmente, sin realizar la función de reducción.

Paso 10: Es conveniente comprobar que no queda aire dentro de la cámara de la válvula purgándola nuevamente.

Paso 11: Compruebe los tiempos de cierre y apertura de la válvula. En control de dos vías si es necesario, actúe sobre las válvulas de aguja correspondientes para obtener los tiempos deseados. En tal caso y a continuación, compruebe nuevamente la presión de ajuste retocando si es necesario el tornillo de ajuste del piloto.

A TENER EN CUENTA:

En casos concretos, como instalaciones hidráulicas sin consumo habitual aguas abajo de la válvula reductora, como por ejemplo instalaciones contraincendios y en las que puedan darse alguna o todas de las siguientes singularidades:

- Tramos cortos de tubería entre reductora y final de línea.
- Aumento de la presión aguas arriba de la válvula sin consumo de agua.

Pueden ocurrir episodios de comunicación de presiones a ambos lados de la válvula debido a la deformabilidad inherente de las válvulas de membrana. Estos episodios serán más evidentes cuantas más veces aumente la presión aguas arriba, cuanto más alta sea ésta, más corto sea el tramo y no exista consumo de aguas abajo.

En estos casos se recomienda la colocación de un piloto de alivio aguas debajo de la válvula o utilizar una válvula de asiento rígido como la S300 de DOROT.

Cabe comentar que en el momento que exista consumo aguas abajo de la reductora de presión volverá instantáneamente al punto de consigna marcado.

REF: VRPGAL_042022_REVO

AQL PROTECCION

Carretera N-340 Km 1245, 3 Nave B-5 Polígono industrial El Pla 08750 Molins de Rei, Barcelona (España)
Tel. (+34) 936800376 * WhatsApp pedidos: 660781482 * www.aqlproteccion.com * aql@aqlproteccion.com

ANBER

Avda. de las Flores, 13-15 P.E. El Molino 28970 Humanes de Madrid, Madrid (España)
Tel. (+34) 916063711 * WhatsApp pedidos: 649787619 * www.anber.es * anber@anber.es

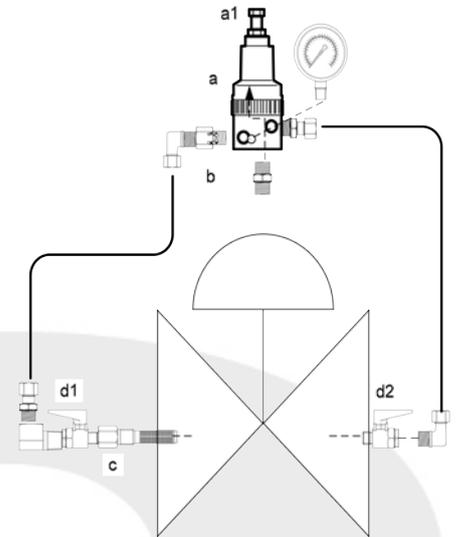
CALIBRACIÓN

Paso 1: Afloje el tornillo (a1) del piloto (a) en sentido anti horario (izquierda), todo su recorrido.

Paso 2: Abra las llaves esféricas de corte (d1 y d2).

Paso 3: Ponga en marcha la bomba o abra la válvula principal de la cometida.

Paso 4: Ajuste el tornillo (a1) en sentido horario, hasta que la presión aguas abajo llegue al valor deseado.



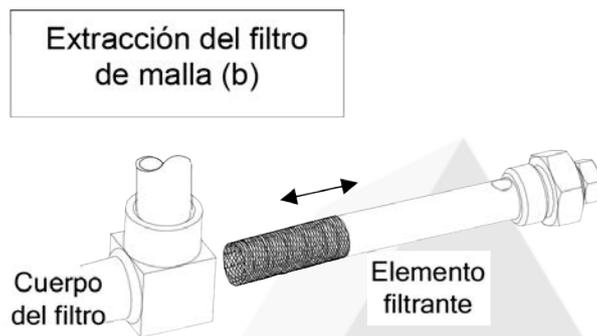
ACTIVACIÓN MANUAL

La válvula puede ser cerrada manualmente, cerrando la válvula de corte (d2).

MANTENIMIENTO

Paso 1: Chequee y limpie el filtro interno (e) en función de la calidad del agua conducida. Solo que el agua sea muy sucia, el servicio no debe ser hecho más de una vez cada varios meses.

Paso 2: Evalúe el funcionamiento de la válvula chequeando periódicamente la presión aguas abajo.



REF: VRPGAL_042022_REVO

AQL PROTECCION

Carretera N-340 Km 1245, 3 Nave B-5 Polígono industrial El Pla 08750 Molins de Rei, Barcelona (España)
Tel. (+34) 936800376 * WhatsApp pedidos: 660781482 * www.aqlproteccion.com * aql@aqlproteccion.com

ANBER

Avda. de las Flores, 13-15 P.E. El Molino 28970 Humanes de Madrid, Madrid (España)
Tel. (+34) 916063711 * WhatsApp pedidos: 649787619 * www.anber.es * anber@anber.es

SI LA VÁLVULA NO CIERRA DEL TODO

Posible causa	Solución
Diafragma en mal estado (deformado).	Comprobar el diafragma de la válvula. Si está deformado reemplácelo.
Diafragma mal montado.	Comprobar que el "nervio" del diafragma este montado perpendicularmente a la tubería y vaya apoyado de manera perpendicular en el asiento de la válvula.
Falta de presión mínima* para el cierre.	Comprobar la presión que le entra a la válvula. * Se necesita 1 bar de presión mínima.
Filtro de toma obstruido.	Comprobar que el filtro este limpio. Si no lo está límpielo completamente.
Fugas en el pilotaje: racores, solenoide, válvula de 3 vías, etc.	Comprobar que todos los componentes no tengan fugas. Reemplazar el componente que presente fugas.
Más presión aguas abajo (salida) que en la entrada.	Comprobar las presiones en todo el sistema y aliviar el exceso.
Arenilla o algún obstáculo entre la membrana y el asiento que impide el cierre.	Comprobar el interior de la válvula. Limpiar si se detecta arenilla o cualquier obstáculo.



REF: VRPGAL_042022_REVO

AQL PROTECCION

Carretera N-340 Km 1245, 3 Nave B-5 Polígono industrial El Pla 08750 Molins de Rei, Barcelona (España)
Tel. (+34) 936800376 * WhatsApp pedidos: 660781482 * www.aqlproteccion.com * aql@aqlproteccion.com

ANBER

Avda. de las Flores, 13-15 P.E. El Molino 28970 Humanes de Madrid, Madrid (España)
Tel. (+34) 916063711 * WhatsApp pedidos: 649787619 * www.anber.es * anber@anber.es