




# Innovadoras Válvulas Automáticas de Control



**OOVAL** Valves Ltd

Válvulas Hidráulicas de Control para  
Abastecimiento de Agua y Riego



Las válvulas **Ooval** son de operación totalmente automática; están provistas de un control piloto a diafragma que brinda señalados beneficios y un valor incomparable, tanto en las operaciones básicas de apertura y cierre, como en las funciones más complejas de control de presiones, niveles y caudales.



*Las válvulas automáticas son operadas hidráulicamente, lo cual combina la simplicidad y confiabilidad de las válvulas de diafragma con las capacidades de control de los reguladores autoactuantes a piloto. El diseño exclusivo de las válvulas optimiza tanto la capacidad como el control del flujo. El revolucionario diseño del cuerpo de la válvula ofrece un pasaje óptimo del caudal, incorporando su diafragma multifuncional de sección ovalada en un eficiente diseño hidrodinámico. Este tipo de diseño proporciona una resistencia muy elevada a la cavitación y la erosión, y asegura un flujo absolutamente suave, sin turbulencias o ruidos.*

## Una sola válvula básica...

*En el corazón de la válvula yace el exclusivo diafragma oval, que está capacitado para abrir y cerrar el paso del flujo a presiones de tan sólo 0.4 bar, como así también en operaciones normales de hasta 16 bar. La incomparable versatilidad de la válvula ofrece reducción de presiones en una amplia gama de flujos y caudales. Las otras válvulas existentes en el mercado poseen limitaciones y requieren de accesorios especiales o de diferentes diafragmas para alcanzar los resultados óptimos. La gama ampliamente mayor de caudales de las válvulas Ooval elimina estas restricciones, proporcionando soluciones inmediatas para sistemas de abastecimiento de agua y de riego.*

Las válvulas son de gran utilidad en obras hidráulicas, agricultura, jardinería pblica, instalaciones industriales y de minería y aplicaciones de aguas residuales.

## Rendimiento Consistente

- ñ Operación de válvula plenamente segura y libre de desperfectos; apertura y cierre controlados, suaves y precisos an a bajas presiones, con sellado a prueba de goteo.
- ñ Control significativamente estable durante el cierre y regulación; brinda amplia versatilidad en rangos de operación y control, y de control de bajos caudales.
- ñ Gran capacidad para elevados caudales y muy baja pérdida de presión, resultado del novedoso diseño de su cuerpo y del paso del flujo.
- ñ Su sellado positivo a prueba de goteo está garantizado por el diseño oval de su diafragma y la elástica superficie de sus juntas de sellado hermético.
- ñ El fácil mantenimiento en línea es proporcionado por el acceso a través de su sección superior.
- ñ Su manufactura de gran resistencia y de alta calidad satisface los más estrictos requisitos aplicables de la ingeniería.
- ñ Controladores automáticos de presiones, caudales y niveles; solenoides eléctricos y accesorios de control ampliamente probados.



## un solo resorte de válvula...

**Una sola válvula básica... un solo resorte de válvula... un solo diafragma... para todas las aplicaciones. Las válvulas Oval brindan flexibilidad operativa; sin necesidad de usar diferentes diafragmas y resortes para manejar las distintas presiones o condiciones del flujo.**



## Control seguro

Diseño basado en la simplicidad. Manufacturadas para cumplir su cometido bajo las condiciones más exigentes. Cada válvula asegura un cierre controlado que minimiza el golpe de ariete y absorbe los golpes de ariete causados por el cierre o bloqueo del sistema.

## Alta eficiencia – baja pérdida de presión

El pasaje del flujo es amplio y libre de obstáculos, para un mayor rendimiento hidráulico y menores pérdidas de presión.

## Reducción de presiones en una amplia gama de caudales y flujos

Las válvulas Ooval son capaces de reducir la presión en caudales extremadamente bajos o elevados, gracias a su multifuncional diafragma de sección oval. El mismo diafragma puede efectuar la apertura y el cierre, y reducir las presiones hasta 0.4 bar.

## Revestimiento protector

Tanto en interior como el exterior de la válvula son tratados mediante un revestimiento electrostático de poliéster que no se resquebraja y es altamente resistente a la corrosión, a la radiación solar, las sales y otros elementos corrosivos. El proceso de revestimiento incluye el tratamiento previo por arenado, la aplicación del revestimiento de poliéster por spray y el horneado para su perfecta adherencia.

## Fácil mantenimiento

Las válvulas Ooval sólo requieren un mantenimiento mínimo, y nunca necesitan ser extraídas de la tubería. El sombrerete o cubierta es fácilmente desarmado para descubrir el diafragma y el resorte que pueden necesitar limpieza.

## Accesorios hidráulicos

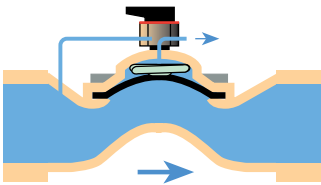
Ooval ofrece una completa línea de controladores y accesorios para múltiples trabajos. Mediante la combinación de las válvulas Ooval con los accesorios apropiados, se logran soluciones a los requisitos más comunes y los más complejos. Particularmente, el controlador piloto plástico brinda nuevas e innovadoras características que no son ofrecidas por los productos similares, tales como pasajes más amplios y conjunto direccional inviolable.

Todas las válvulas Ooval son manejadas por medio de un control automático de tres vías. Se dispone asimismo de controladores piloto de dos vías y otros accesorios

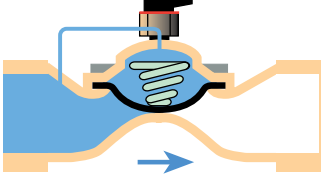
Las válvulas Ooval estándar pueden ser controladas por los siguientes medios: Manual, Eléctrico, de Reducción de Presión, Presión, Mantenimiento/Liberación de Presión, Relé Hidráulico y Accionamiento Rápido por Liberación de Presión.

Otras características adicionales de control de válvulas comprenden: Control de Bombeo, anticipadora de onda, alivio rápido de presión, Control de Nivel de Flujo, Apertura en Dos Fases, Control de Flotador y opciones de Válvulas de Retención.

Modo Abierto



Modo Cerrado

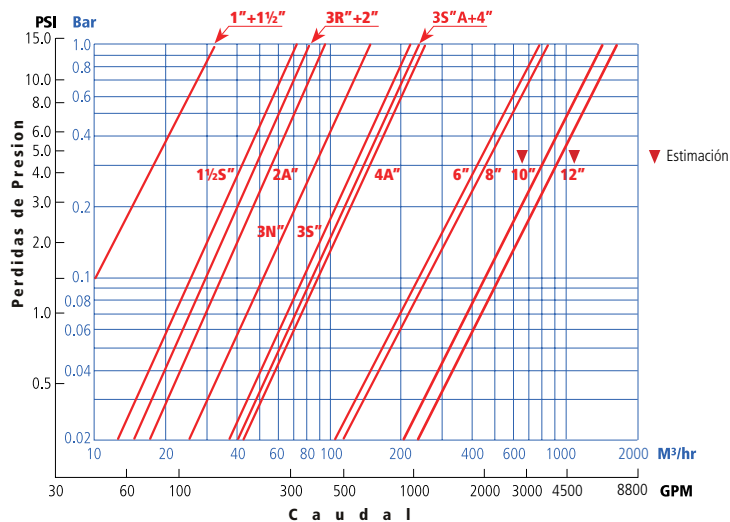


Diafragma



# Especificaciones Técnicas

## Tabla de Caudales

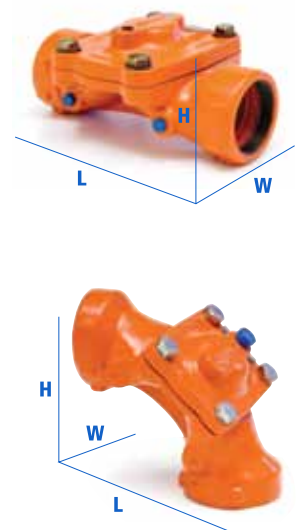


## Especificaciones de las Válvulas

<b>Cuerpo</b>	Hierro fundido/ASTM A 45 CI S25 A Bronce/BS 1400 LG Hierro ductil/ASTM A-536
<b>Tapa</b>	Same as above las mismas que arriba
<b>Diafragma</b>	Natural Rubber caucho natural
<b>Restorte</b>	Stainless Steel acero inoxidable
<b>Base</b>	Acetal
<b>Tornillos</b>	Steel Cobalt Coated

## Dimensiones de las válvulas

Dimension	Longitud (L)		Altura (H)		Ancho (W)		Peso				
	Pulgada	mm	Pulgada	mm	Pulgada	mm	Lbs	Kg			
<b>Recto</b>	1"	25	Fundición rosca	5	127	2.16	55	3.07	78	1.98	0.9
	1.5"N	40	Fundición rosca	5.51	140	2.76	70	3.07	78	2.65	1.2
	1.5"S	40	Fundición rosca	6.9	176	3.11	79	4.96	126	5.94	2.7
	2"	50	Bronce rosca	7.32	186	3.35	85	4.96	126	6.61	3
	2"	50	Fundición rosca	7.32	186	3.29	84	4.96	126	6.61	3
	3/23"	80-50-80	Fundición rosca	9.88	251	4.37	111	4.96	126	10.8	4.9
	3"	80	Fundición rosca	10	254	5	127	6.4	162.4	16.7	7.6
	3"	80	Fundición Brida	10	254	7.87	200	7.87	200	29.3	13.3
	3"	80	Fundición victaulic	10	254	4.52	115	6.4	162.4	13	5.93
	3"S	80	Fundición rosca	12.48	317	5.73	146	8.35	212	28.44	12.9
	3"S	80	Fundición Brida	10	254	7.89	201	8.35	212	36.82	16.7
	4"	100	Fundición victaulic	12.01	305	5.64	143	8.34	212	26.45	12
4"	100	Fundición Brida	12.01	305	8.7	221	8.7	211	47.8	21.7	
6"	150	Hierro Ductil victaulic	17.17	436	8.36	212.31	11.81	300	53.35	24.2	
6"	150	Hierro Ductil Brida	15.98	406	11.38	289	11.8	300	84.9	38.5	
8"	200	Hierro Ductil Brida	20.5	521	13.5	343	13.5	343	114.7	52	
10"	250	Hierro Ductil Brida	24.92	633	15.98	406	20.7	527	274	124.5	
12"	300	Hierro Ductil Brida	29.9	753	18.9	480	20.7	527	337	153.5	
<b>Angulo</b>	2"	50	Fundición rosca	6.34	161	6.34	161	4.96	126	7.1	3.2
	3/23"	80-50-80	Fundición rosca	8.11	206	8.11	206	4.96	126	12.8	5.65
	3"	80	Fundición rosca	9.64	245	9.64	245	8.31	211	29.8	13.5
	3"	80	Fundición Brida	10.39	264	10.39	264	8.31	211	38.5	17.45
	3"	80	Fundición victaulic	8.61	218.7	8.61	218.7	6.34	161.2	12.8	5.8
	3.5"	80	Fundición rosca	9.64	245	9.64	245	8.31	211	29.8	13.5
	3.5"	80	Fundición Brida	10.39	264	10.39	264	8.31	211	38.5	17.45
	4"	100	Fundición victaulic	9.37	238	9.37	238	8.31	211	27.77	12.6
	4"	100	Fundición Brida	11.73	298	11.73	298	8.31	211	47.8	21.7



## Condiciones Recomendadas de Operación

Diámetro Nominal	Presión Inicial, Libras & Bar				Caudal, GPM & (m³/h)				Valvula Totalmente Abierta		
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	*Cv Factor	*Kv Factor	
Inch	mm	PSI	Bar	PSI	Bar	GPM	(m³/h)	GPM	(m³/h)		
2"	50	6	0.4	228	16	2.2	0.5	175	40	109	95
3/23"	80-50-80	6	0.4	228	16	2.2	0.5	240	55	109	95
3"	80	6	0.4	228	16	2.2	0.5	350	80	195	160
3.5"	80	6	0.4	228	16	2.2	0.5	460	105	307	260
4"	100	6	0.4	228	16	2.2	0.5	720	165	312	270
6"	150	6	0.4	228	16	2.2	0.5	1630	370	862	740
8"	200	6	0.4	228	16	2.2	0.5	1938	440	885	760

$Cv = Q / \sqrt{\Delta P}$  Where Q=Flow Rate (GPM),  $\Delta P$ =Head loss across the valve (PSI)  
 $Kv = Q / \sqrt{\Delta P}$  Where Q=Flow Rate (M³/h),  $\Delta P$ =Head loss across the valve (BARI)

# Especificaciones de Controladores Piloto

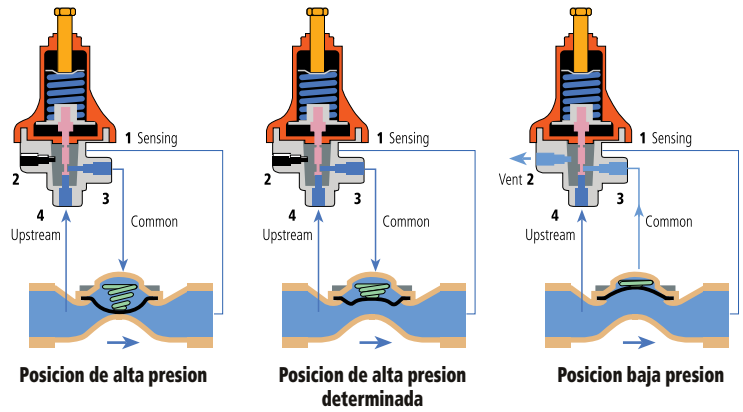


- P-21** Piloto metálico reductor de presión 2 vías
- P-22** Piloto metálico sostenedor de presión 2 vías
- P-23** Piloto metálico de alivio Rápido de presión 2 vías
- P-24** Piloto metálico de nivel
- P-31** Piloto plástico reductor / sostenedor de presión 3 vías
- P-32** Piloto plástico diferencial de presión 3 vías
- P-32** Piloto metálico reductor / sostenedor de presión 3 vías

## Funcionamiento piloto reductor de 3 vías



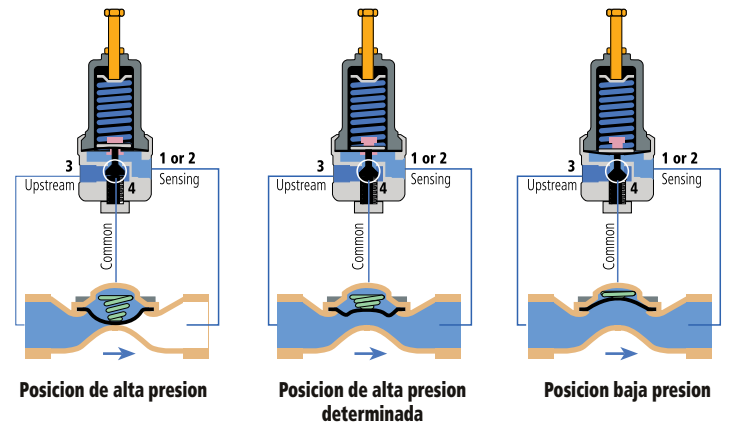
Puerta	Reduccion de Presion	Sostencion de Presion
1	Sensibilidad aguas abajo	Sensibilidad / Aguas arribas
2	Ventilacion	Presion / Aguas arribas
3	Cámara de control	Cámara de control
4	Presion / Aguas arribas	Ventilacion



## Funcionamiento piloto reductor de 2 vías



Puerta	Reduccion de Presion
1 or 2	Sensibilidad / Aguas arribas
3	Presion / Aguas arribas
4	Cámara de control



# Válvulas Reductoras de Presión

## Aplicaciones

Configuraciones Oval de reducción de presión para sistemas generales de abastecimiento de agua con clasificación de presión mediana. El modelo provisto de controlador plástico es el mejor adaptado para riego y aplicaciones de baja presión. Su confección en materiales plásticos y su diseño de gran simplicidad proveen alta resistencia a la corrosión y precios altamente competitivos. La configuración de dos vías, junto con su exclusivo diafragma facilitan un control suave y exacto de la presión. Válvulas Oval para redes domésticas, obras hidráulicas y sistemas de filtración.

## Descripción

Las válvulas hidráulicas Oval de piloto automático son activadas por la presión de la tubería. La válvula piloto posee un diafragma a resorte que es sensible a la presión corriente abajo. El resorte del piloto es fijado previamente a la presión deseada. la válvula piloto mantiene una presión constante de la corriente de salida por medio de la apertura y cierre gradual de las válvulas Oval ante cualquier caudal.

## Modelos disponibles

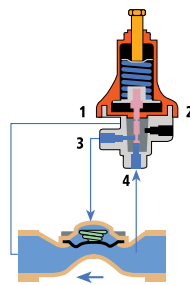
- Válvula Reductora de Presión de 3-vías para diámetros de 2" a 6" con calificaciones de presión hasta 145 PSI (10 bar).
- Válvula Reductora de Presión de 2-vías con calificaciones de presión de hasta 232 PSI (16 bar).

## Ajuste

- El punto de fijación de la reducción de presión es ajustado por medio del tornillo correspondiente del piloto.

## Función

La Válvula Reductora de Presión Oval es activada por medio de la presión de línea y controlada por su válvula piloto. El piloto incluye un diafragma a resorte que es expuesto a la presión de aguas abajo. El desplazamiento de la membrana debido a la fluctuación de la corriente de salida define la dirección del flujo dentro del piloto. Cuando la presión de salida es menor de la deseada, la válvula se abre automáticamente. En el caso opuesto, la misma es cerrada también en forma automática. Cuando la presión de la tubería ingresa a la cámara de control de la válvula (por encima de su diafragma), la válvula se cierra. Cuando la cámara de control se vacía, la válvula es abierta nuevamente como resultado de la presión de la tubería por debajo del su diafragma. En la de dos vías, la cámara de control es vaciada hacia la corriente de bajada, facilitando una reacción más rápida y una apertura gradual sin descarga del fluido

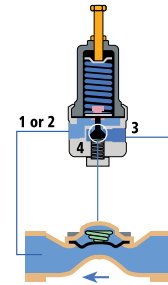


## Modo de Control – Piloto Plástico de 3-Vías

**Manual:** Emplear el selector de tres vías para cerrar o abrir la válvula, girando la palanca a **las posiciones C** (cerrada) ú **O** (abierta).

**Automático:** Colocar el actuador del selector de tres vías en **A** (automático). Cuando la presión de la corriente de salida es menor que la del resorte del piloto, la cámara de control de la válvula se vacía por los **orificios 3 y 2** del piloto a efectos de abrir la válvula. Cuando quiera que la presión de aguas abajo es demasiado elevada, permitiendo así a la presión de la tubería cerrar la válvula.

En las configuraciones de **tres-vías**, la cámara de control se vacía a la atmósfera, permitiendo así que la válvula se abra totalmente.



## Modo de Control – Piloto de 2-Vías

**Manual:** Para abrir la válvula **Oval**, abrir las válvulas de aislamiento **1 y 2**. Para cerrarla, accionar la válvula de aislamiento de la corriente de salida.

**Automático:** Cuando la presión de salida es inferior a la del resorte del piloto, la cámara de control se vacía en dirección al flujo de aguas abajo, y la válvula se abre. En este caso, existe una conexión entre **puerto 3** (corriente de entrada), el puerto **1 ó 2** (corriente de salida) y la cámara de control. Cuando la presión de la corriente de salida supera la carga prefijada de tensión del resorte, el diafragma del piloto es empujado hacia arriba, cerrando el **puerto 1 ó 2**. En ese momento la válvula comienza a cerrarse, y la presión de salida disminuye.

# Válvula de Alivio / Mantenimiento de Presión

## Aplicaciones

Las válvulas de mantenimiento de presión/alivio o descarga son empleadas para mantener constante la presión del flujo de entrada y evitar eventos no deseados de elevación de presión. Esta protección es necesaria en la mayor parte de los sistemas de distribución doméstica, riego e instalaciones industriales y en sistemas generales de suministro de agua. El control piloto plástico de 3 vías brinda alta resistencia a la corrosión a costos altamente competitivos. El ideal para riego, múltiples (manifolds) de filtración, tratamiento de aguas y aplicaciones domésticas de baja presión. El comando piloto de 2-vías ofrece también un control suave y preciso de presión del fluido.

## Descripción

El controlador piloto posee un diafragma a resorte que está expuesto a la presión de entrada de la tubería. la válvula es de tipo normalmente cerrado. En las válvulas de Alivio o Descarga de Presión, sólo cuando la presión de línea aumenta por sobre un nivel predefinido, la válvula se abre para reducir la presión excesiva de ingreso. El exceso de presión es entonces liberado fuera de la línea. Las válvulas de Mantenimiento de Presión reducen el exceso de presión corriente abajo, sin provocar peligro de golpes de presión. Cuando la presión de la tubería se reduce por debajo del punto elegido la válvula se cierra.

## Modelos Disponibles

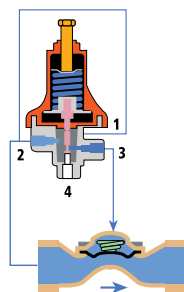
- Válvulas de alivio/mantenimiento de presión controladas a de 3-vías, para diámetros 2"-6" con calificación de presión de hasta 145 PSI (10 bars).
- Válvulas de alivio/mantenimiento de presión controladas a de 2-vías, con calificación de presión de hasta 232 PSI (16 bar).

## Ajuste

Ajuste del mantenimiento del nivel de presión mediante el tornillo de ajuste del piloto.

## Función

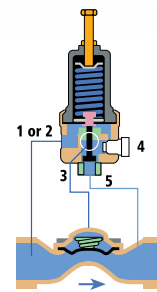
Las Válvulas de Alivio/Mantenimiento de Presión son activadas por la presión de la tubería, y controladas por una válvula piloto. La presión constante deseada es fijada por el ajuste del resorte de retención del piloto. El piloto está conectado con la presión de la línea (corriente arriba). El desplazamiento del diafragma operado a resorte debido a la presión de entrada define la dirección del flujo en el interior del piloto. Cuando la presión de ingreso supera el punto prefijado, el piloto ordena la apertura de la válvula. Contrariamente, la válvula permanece cerrada, manteniéndose la presión de ingreso. El exceso de presión de la línea es liberado corriente abajo. En las configuraciones de 3-vías, la cámara de la válvula controladora se vacía, permitiendo a la válvula abrirse totalmente. En la configuración de 2-vías, la cámara de control se vacía corriente abajo, facilitando así una reacción más rápida y un cierre gradual sin descarga



## Modo de Control – Piloto plástico de 3-vías

**Manual:** Se emplea el selector de 3 vías para abrir o cerrar la válvula, girando la palanca hacia las posiciones **C** (cerrada) ú **O** (abierta).

**Automático:** Colocación del selector de 3 vías en la posición A (automático). Cuando la presión de entrada es baja, la membrana del piloto está en su posición más inferior. La cámara de control de la válvula es expuesta a la presión de la línea a través de los **puertos 2 y 3** del piloto. La válvula se cierra para sostener la presión de ingreso. Cuando la presión es mayor que la fijada, la misma supera la resistencia del resorte del piloto y obliga al diafragma a moverse hacia arriba, abriéndose la conexión entre los **puertos 3-4** y cerrando el **puerto 2**. La cámara de control es vaciada, y la válvula se abre para liberar la presión excesiva hacia el flujo de salida. En las configuraciones de **3-vías**, la cámara de control se vacía hacia el exterior, permitiendo que la válvula quede totalmente abierta.



## Modo de Control – Piloto de 2-vías

**Manual:** Para abrir la válvula, se abren las válvulas de aislamiento **1 y 2**. y para cerrarla, se obtura la válvula de aislamiento correspondiente al flujo de salida de la línea. La válvula de aislamiento de la corriente de ingreso debe quedar abierta.

**Automático:** Cuando la presión corriente arriba de la tubería es menor al punto seleccionado de mantenimiento de presión, la cámara de control de la válvula se conecta con la línea. Esta conexión se presenta a través de los

**puertos 1 ó 2** (corriente de ingreso) y por el **puerto 3**. La válvula se cierra hasta alcanzar la presión de entrada deseada. Cuando esta presión se eleva por sobre el punto prefijado, el diafragma del piloto es empujado hacia arriba, abriéndose el **Puerto 5** (salida corriente abajo), y la cámara de control de la válvula Oval es vaciada en el flujo de salida, aliviando así el exceso de presión.



# Válvula Reductora / de Mantenimiento de Presión

## Aplicaciones

Las válvulas de reducción / sostenimiento de presión son utilizadas para definir dos zonas de distinta presión a lo largo de la tubería de alimentación. Habitualmente, ello ocurre a lo largo de un flujo en pendiente abajo.

## Descripción

Las Válvulas Reductoras / de Mantenimiento de Presión están conformadas por válvulas hidráulicas que son automáticamente activadas por la presión del flujo dentro de las tuberías, y controladas mediante un piloto automático. Ambos controladores están provistos de diafragmas manejados a resorte. Uno de los pilotos responde a la presión de ingreso y el otro a la presión de salida. La operación combinada de los dos controladores piloto de las válvulas mantiene constante la presión mínima prefijada del flujo de ingreso, y al mismo tiempo reduce la presión de salida al nivel máximo fijado previamente. La válvula se abre o cierra de manera gradual a fin de mantener simultáneamente las dos presiones requeridas.

## Modelos Disponibles

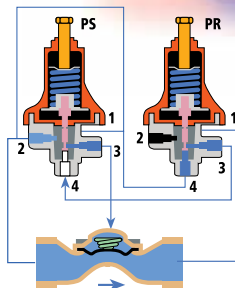
- Válvulas Plásticas Reductoras / de Mantenimiento de Presión a piloto de 3-vías. El controlador piloto plástico es usado para diámetros de 2" a 6", con calificación de presión de hasta 145 PSI (10 bar).
- Las mismas de 2 vías, con calificación presiones de hasta 232 PSI (16 bar).

## Ajuste

- Los puntos prefijados de presión prefijada son ajustados por medio de los tornillos de ajuste de los pilotos.

## Función

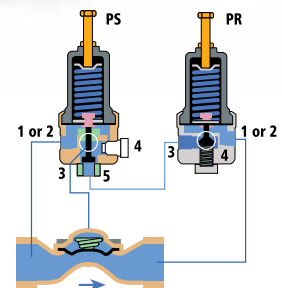
La válvula de Reducción / Mantenimiento de Presión es activada por la presión de línea y controlada por dos válvulas piloto incorporadas. El controlador piloto de presión constante es fijado para mantener la presión del flujo de ingreso en el nivel prefijado. El piloto reductor disminuye la presión de egreso de la tubería y la conserva en su menor nivel preseleccionado. Bajo las condiciones normales de flujo, la válvula se abre parcialmente para sostener la presión de entrada y reducir la de salida, cerrándose también parcialmente cuando la presión de salida se eleva por encima del nivel prefijado, o bien cuando la presión de la tubería cae por debajo del punto elegido. En las configuraciones piloto de 3 vías, la cámara de control de la válvula se vacía hacia la atmósfera, permitiendo que la válvula se abra totalmente al paso del líquido. En cambio, en las configuraciones piloto de 2 vías, la cámara de control es vaciada en el flujo de salida, facilitando un tiempo menor de reacción y la apertura gradual sin descarga del líquido.



### Modo de Control – Piloto Plástico de 3 Vías

**Manual:** Utiliza el selector de tres vías para cerrar o abrir la válvula, girando la palanca correspondiente a las posiciones **C** (cerrada) u **O** (abierta).

**Automático:** Colocación de la palanca de tres vías en **A** (automático). Cuando la presión de la corriente ascendente es baja, el flujo corre a través de los **puertos 2-3** del piloto de sostenimiento en ingresa a la cámara de control de la válvula. la válvula se cierra para mantener la presión de ingreso. Cuando la presión de la corriente de entrada alcanza el punto prefijado, el diafragma del piloto reductor es impulsado hacia arriba y se conecta con los **puertos 2-3**. La cámara de control se vacía a través de la controladora piloto y el flujo excedente es expulsado a través del **puerto 2** del piloto de reducción. En ese momento la válvula se abre a la presión prefijada del flujo descendente de salida. Cuando la presión descendente es mayor que la deseada, el diafragma del piloto reductor se desplaza hacia arriba, permitiendo al líquido fluir hacia la cámara de control a través de los **puertos 4 - 3** del piloto de sostenimiento de la presión.



### Modo de Control – Piloto Plástico de 2 Vías

**Manual:** A fin de abrir la válvula, se abren las válvulas de aislamiento **1** y **2**. Para cerrarla, se cierra la válvula de aislamiento del flujo descendente. La válvula de aislamiento del flujo de ingreso debe quedar abierta. Automático: Cuando la presión de la corriente de ingreso a la tubería es reducida, la cámara de control es conectada por medio del piloto de sostenimiento de **2-vías** a la presión de línea. Cuando esta presión aumenta y vence la resistencia del resorte del controlador piloto de sostenimiento, la membrana del mismo es desplazada hacia arriba para abrir el **puerto 5** (corriente de salida descendente). La cámara de control se vacía entonces en la corriente de bajada a través del piloto reductor de **2-vías**. La válvula es abierta en ese momento y disminuye la presión de ingreso al sistema. En la medida en que la presión de línea es reducida, el piloto de sostenimiento se cierra, al igual que la válvula. Si la presión descendente es superior al punto prefijado en el piloto reductor, la membrana de obturación del mismo cierra los **puertos 1 ó 2** (corriente de salida). La cámara de control se conecta con la corriente de entrada, y la válvula se cierra.

# Válvula de Alivio Rápido de Presión (QPR)

## Aplicaciones

Una Válvula de Alivio Rápido de Presión (QPR) protege los sistemas hidráulicos de aumentar rápidamente el exceso de la presión de sus tuberías. Se recomienda instalar las válvulas Ooval QPR en la cabecera del sistema, cerca de la línea principal de suministro o de la bomba impulsora.

## Descripción

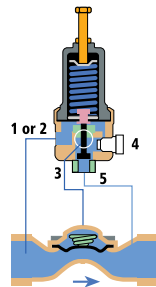
La Una Válvula de Alivio Rápido de Presión (QPR) es una válvula hidráulica controlada por piloto y activada por la presión de la línea. El piloto controlador de dos vías dispone de un diafragma a resorte sensible a la presión ascendente. La válvula es del tipo normalmente cerrado. A medida que la presión de la línea aumenta por sobre el límite prefijado, la válvula se abre rápidamente a fin de liberar el exceso de presión.

## Modelos Disponibles

La Válvula de Alivio Rápido de Presión (QPR) es una aplicación general de dos vías, con una calificación de presión de hasta 232 PSI (16 bar).

## Función

La Válvula de Alivio Rápido de Presión (QPR) es activada por la presión de la línea. El desplazamiento del diafragma en el piloto es debido a un aumento de la presión de la línea contra la resistencia del resorte. Según la presión se incrementa por sobre el punto preseleccionado, el agua que fluye dentro del piloto es dirigida de tal manera que la válvula se abre rápidamente.



## Modo de Control

**Automático:** Cuando la presión de la tubería es baja, el controlador piloto de sostenimiento de presión y la válvula son cerrados por la presión de la línea. La válvula permanece cerrada hasta que la presión de la tubería sea más elevada que el punto prefijado por el piloto. A medida que la presión aumenta por sobre dicho punto, el diafragma se desplaza hacia arriba bajo esa presión, abriéndose el **puerto 5** del piloto (salida a la corriente descendente), y permitiendo el vaciado de la cámara de control a través de la ventila. La válvula **Ooval** se abre en unos pocos segundos, aliviando el exceso de presión.

# Válvula Solenoide para Válvulas Hidráulicas

## Aplicaciones

Los solenoides de 2 estados abierto y cerrado, son empleados para el control remoto de válvulas hidráulicas. Se dispone de las configuraciones Normalmente Abierta y Normalmente Cerrada.

## Descripción

La válvula se abre o cierra por medio de un comando eléctrico a través de una selección de válvulas a solenoide de dos o tres vías. El solenoide abre o cierra la válvula al ser energizado por una señal eléctrica, la cual es emitida mediante controlador, temporizador, detector o componente de control remoto.

## Modelos Disponibles

Válvula eléctrica de tres vías Normalmente Abierta o Normalmente Cerrada. Válvula eléctrica de dos vías Normalmente Abierta o Normalmente Cerrada.

## Función

**Configuración de 2-vías:** La cámara de control se abre al flujo descendente, facilitando así una apertura gradual más rápida, sin descarga del agua.

**Configuración de 3-vías:** La cámara de control de la válvula descarga hacia la atmósfera, permitiendo a la válvula abrirse en forma completa.

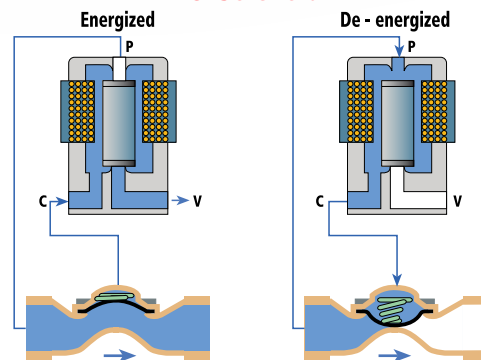
## Modo de Control

**Modo Normalmente Cerrado:** la presión de línea es conectada a la cámara de control **Oval** por encima del diafragma por vía del **puerto P** (presión) y del **puerto C** (común). El diafragma es empujado hacia abajo, contra el asiento de la válvula que la cierra. En la medida en que la señal eléctrica energiza el solenoide Normalmente Abierto (NO), su impulsor cambia de posición y la cámara de control se vacía a través del **puerto V** (ventila). El diafragma es forzado hacia arriba por la presión de la tubería, y la válvula se abre totalmente.

**Modo Normalmente Abierto:** La cámara de control de la válvula se conecta con el **puerto C** (común) del solenoide. El diafragma de la válvula es empujado hacia arriba por la presión de la línea, manteniendo la válvula en la posición abierta. En la medida en que el solenoide Normalmente Cerrado (NC) es energizado por medio de la señal eléctrica, su varilla impulsora cambia de posición, cerrando la ventila. La cámara de control de la válvula se conecta con la fuente de presión por vía del **puerto P** (presión) y el **puerto C**, y la válvula se cierra.

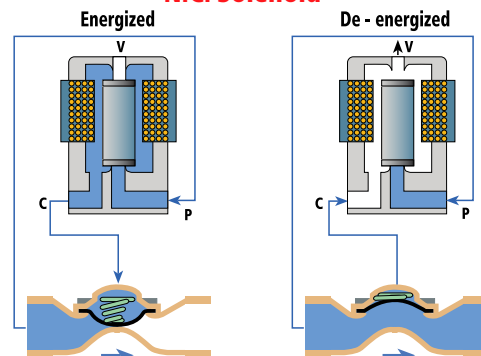


## N.O. Solenoid



**C** = Common  
**P** = Pressure  
**V** = Vent

## N.C. Solenoid



# Válvula a Control Hidráulico Remoto

## Aplicaciones

Utilizar la válvula con control hidráulico remoto en aquellas situaciones en que la presión de comando es ya sea mayor o menor que la presión de trabajo, o en circunstancias en que haya diferencias topográficas entre la fuente de comando y la presión de agua de la tubería a nivel de la válvula. El control hidráulico remoto es también empleado cuando no sea posible el uso de cables.

## Descripción

Las válvulas de control hidráulico remoto - abierto/cerrado - son empleadas para el control de válvulas hidráulicas. En las configuraciones «normalmente cerrado» (NC), la válvula permanece cerrada hasta que el relevador (relay) hidráulico recibe una orden hidráulica. En el modelo «normalmente abierto» (NO), la válvula queda abierta hasta que el relevador hidráulico recibe el comando hidráulico de cerrarla.

## Modelos Disponibles

Se dispone de configuraciones Normalmente Abierta y Normalmente Cerrada. Las presiones operativas soportadas llegan hasta 145 PSI (10 bar). Un piloto de regulación de presión o de sostenimiento de presión puede ser utilizado conjuntamente con el relevador (relay) hidráulico.

## Función

La válvula es activada por la presión de la línea y controlada por el relevador hidráulico. El relay hidráulico incluye un diafragma armado a resorte que determina la presión requerida para activar el comando. En la operación Normalmente Cerrada (NC), la presión de la tubería se conecta con la cámara de control de las válvulas, manteniéndolas cerradas al paso del fluido. En el caso opuesto, (NO), la válvula permanece en la posición abierta.

## Modo de Control

### Modo Normalmente Cerrado:

En aplicaciones "Normalmente Cerrado", cuando la orden es recibida por vía del **puerto 1**, la presión de la tubería del **puerto 2** es impedida de ingresar a la cámara de control a través de la conexión entre los **puertos 2 - 4**, y el agua del interior de la cámara de control es vaciada a través del **puerto 3**, forzando así la apertura de la válvula

**Modo Normalmente Abierto:** En las aplicaciones normalmente abiertas, el **puerto 3** se conecta con la presión de la tubería de entrada, impidiendo al agua ingresar al sombrerete o cubierta de la válvula. Cuando el comando recibido por vía del **puerto 1**, el **puerto 3** se conecta con el **puerto 4**, y la válvula se cierra.



## Válvula Básica

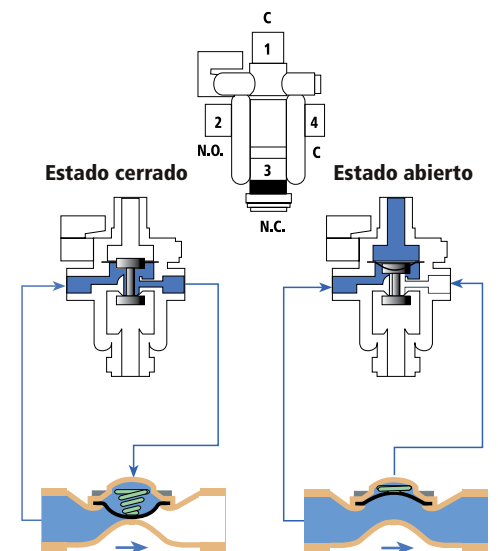
a válvula Básica puede ser operada manualmente por medio de un selector de 3 vías. Las opciones del selector son las siguientes:

**Cerrado:** Una presión de ingreso o una presión proveniente de una fuente externa es aplicada sobre la cámara de control. El diafragma es impulsado hacia abajo, cerrando la válvula herméticamente.

**Abierto:** la descarga de la presión del agua o aire hacia la atmósfera desde la cámara de control hace que la válvula se abra.

**Automático:** El orificio automático del selector de 3 vías está conectado a un solenoide, un relevador o relé hidráulico o un piloto que controlan la válvula. El puerto común del selector de 3 vías conecta la cámara de control con los puntos A (automático), O (abierto) ó C (cerrado), dependiendo de la dirección en que es fijado el selector.

## Relé plástico de 3 vías



# Válvulas Estándar



## Válvulas Reductoras de Presión

Conservan una presión constante de la corriente descendente, sin tomar en cuenta la presión de ingreso o las fluctuaciones del caudal. El punto de fijación de reducción de la presión puede ser ajustado por medio de una válvula piloto de tres vías. Un diafragma accionado a resorte dentro del piloto se mueve de acuerdo con los cambios de presión corriente de salida de la línea. Las fluctuaciones de presión son compensadas mediante la apertura o cierre graduales de la válvula.



## De Alivio / Mantenimiento de Presión

Mantienen la presión mínima prefijada sin tomar en consideración los eventuales cambios de presión en el flujo descendente o en los niveles del caudal. La válvula de Alivio o de Descarga es una válvula de sostenimiento que libera los caudales excesivos fuera sistema.



## Válvulas de Alivio de Reacción Rápida

Una válvula de seguridad que se abre en forma instantánea, pero se cierra gradualmente a efectos de proteger el sistema contra las presiones excesivas.



## Válvulas Manuales

Apertura y Cierre manual por medio de un selector de tres modos.



## Válvulas Eléctricas

Las válvulas abren o cierran el flujo en respuesta a un comando eléctrico enviado por un solenoide de tres vías.



## Relés Hidráulicos con Shastomit o Galit

Un Relé instalado sobre la válvula sobre el terreno activa la válvula correspondiente por medio de un solenoide en la estación de control.



## Válvulas de Reducción / Mantenimiento de Presión

La operación combinada de los dos controladores piloto sostiene una presión constante de la corriente de ingreso a la válvula, y al mismo tiempo, reduce la presión descendente a un nivel prefijado. Ambos pilotos están dotados de diafragmas activados a resorte. Uno de los pilotos es sensible a la presión del flujo de entrada y el restante a la presión de la corriente de bajada. La válvula se abre y/o cierra gradualmente para mantener las dos presiones requeridas de manera simultánea.

# Válvulas Especiales



## Válvulas de Control de Elevación

Se emplea para mantener un nivel prefijado del agua en un depósito o tanque de agua. La válvula es activada por la presión de la línea, según la presión hidrostática. La válvula permanece abierta mientras el nivel del agua en el depósito se mantenga por debajo del nivel fijado. A medida que el nivel del agua se eleva, la válvula va cerrándose gradualmente.



## Válvulas Eléctricas de Control de Flotador

Se trata de una válvula de circuito eléctrico «normalmente cerrado» de control del flotante. Un elemento flotador que cuelga sobre la superficie del agua a la altura deseada activa el circuito eléctrico. Cuando el nivel del agua disminuye por debajo del flotante, el circuito eléctrico se activa nuevamente y abre la válvula por medio de un solenoide. Cuando el agua alcanza el nivel del flotante, el circuito se cierra, ordenando el cierre de la válvula.



## Válvulas de Control de Caudales

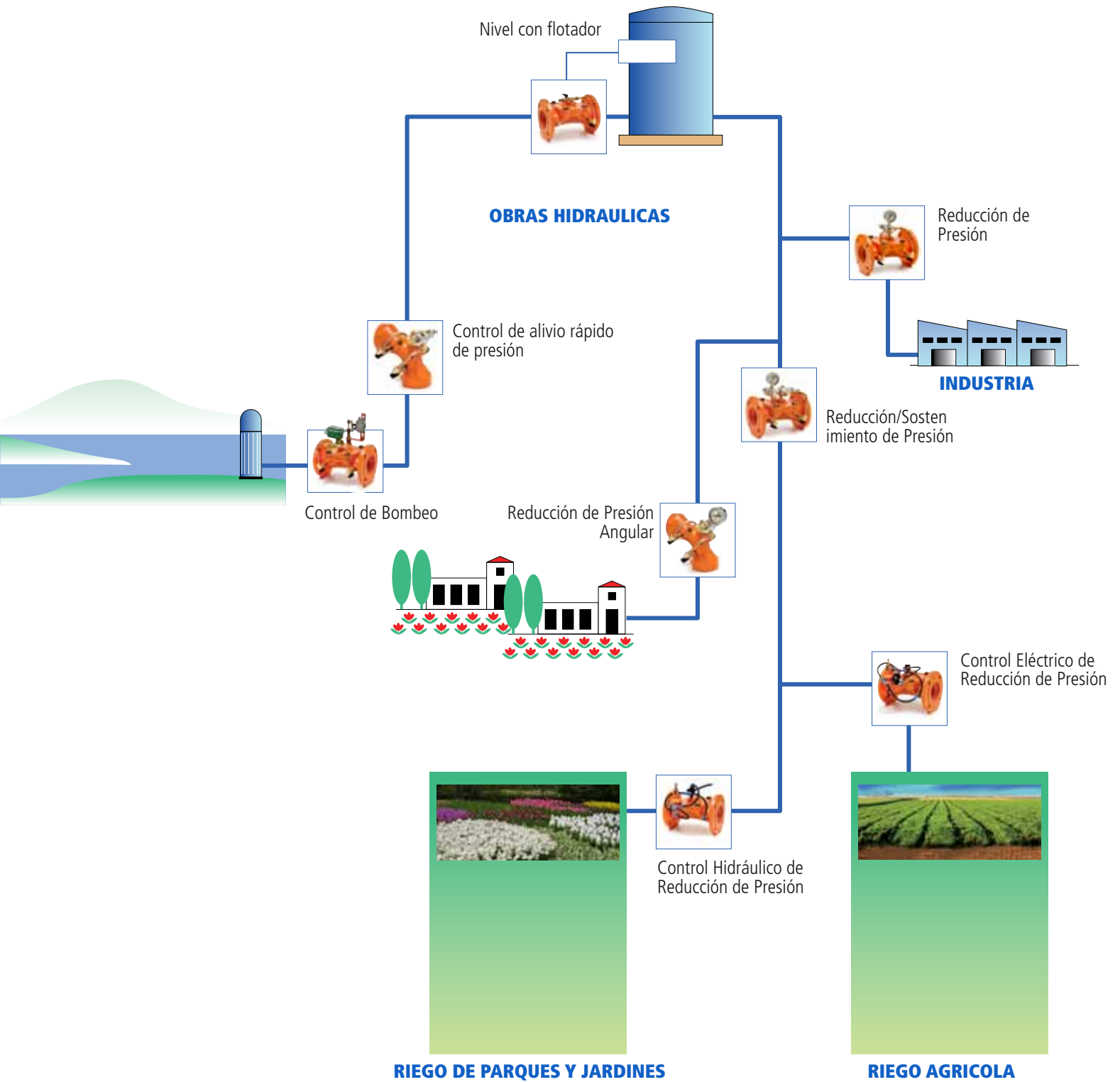
En estas válvulas, el flujo del líquido a través de la válvula es determinado indirectamente utilizando una placa provista de un orificio. Normalmente, la válvula está parcialmente abierta para facilitar el paso de un flujo prefijado constante. La pérdida de presión a través del orificio es directamente proporcional a la presión y velocidad reales. Al incrementarse la pérdida de presión, la válvula es cerrada automáticamente por el controlador piloto. Cuando la presión cae, la válvula vuelve a abrirse a pesar de las eventuales fluctuaciones de presión de la tubería o de la demanda de la corriente de salida.



## Válvulas de Control de Nivel de Flotador

Empleadas para conservar un nivel predeterminado del agua en depósito o tanques de agua. La presión de la línea activa la válvula, la cual permanece abierta en tanto el nivel del agua en el depósito se mantenga por debajo de un nivel preseleccionado. En la medida en que el nivel del agua crece y eleva el brazo del flotador, la válvula es cerrada en forma gradual.

# Obras Hidráulicas y Aplicaciones de Riego





**OOVAL** Valves Ltd

P.O. Box 880  
Kiriath Malachi 83108 Israel  
Tel: +972 8 8601005  
Fax: +972 8 8601006  
E-mail [info@ooval.com](mailto:info@ooval.com)  
[www.ooval.com](http://www.ooval.com)