Válvulas Hidráulicas Automáticas de Membrana

serie IDROMEMBRANA® VHF plásticas



IDROMEMEBRANA® VHF (Very High Flow)

Válvulas Hidráulicas Automáticas de Membrana

Las válvulas de plástico **IDROMEMBRANA® VHF**, fabricadas en Italia por **TECNIDRO,** están diseñadas específicamente para todas aplicaciones de riego agrícola y de jardinería.

La línea de válvulas IDROMEMBRANA® asegura:
- extrema facilidad de instalación
- sensible reducción de las operaciones de mantenimiento
- larga duración en campo abierto
- excelente compromiso calidad/precio

La denominación técnica de esta clase de válvulas es Hidráulicas Automáticas de Membrana (o Diafragma) en cuanto:
- operan la abertura, el cierre y la regulación del flujo principal por medio del agua en presión disponible en la misma tubería (no requieren fuentes energeticas auxiliarias para las maniobras);
- actúan automáticamente el control y la regulación del flujo principal por medio de circúitos hidráulicos de mando;
- modulan el flujo por el movimiento de un elemento de cierre (membrana) elástico e impermeable que garantiza la estanqueidad total adaptandose al asiento de la válvula.

El diseño de la membrana y el elevado perfil hidrodinámico del cuerpo de plástico confieren al producto un paso de agua más grande respecto a otras tipologías de válvulas, lo cual resulta en una sensible minimización de las pérdidas de carga.
El cierre por membrana ofrece una sección totalmente libre que no constituye obstáculo a eventuales cuerpos sólidos que puedan obstruir el paso del agua.

Los materiales plásticos (cuerpo en uPVC o PP reforzado y tapa en PP reforzado), utilizados en substitución a los tradicionales metálicos, confieren al producto una resistencia excelente en relación a las presiones de servicio, manteniendo un peso muy limitado. Los mismos materiales aseguran también la protección total contra la corrosión y mayor resistencia a los agresivos químicos (como fertilizantes, aceites, cloro, etc..).

Los cuerpos básicos de válvulas se pueden equipar con varias opciones de control para satisfacer a todas condiciones de operación que se encuentren en los sistemas de riego.
Estas opciones incluyen el control hidráulico remoto, control por solenoides eléctricos, reducción de presión, sostenimiento de presión, alivio de presión y combinaciones de las funcionalidades anteriores.

La línea de válvulas IDROMEMBRANA® VHF está diseñada para una presión máxima de servicio de 10,0 bar (PN10) y ofrece una grande variedad de medidas y modelos que permiten la selección del producto más idóneo para cualquier exigencia de instalación.



PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Las válvulas **IDROMEMBRANA® VHF** operan por medio de un sistema de cierre y de modulación muy sencillo y efficaz.

Al interior de la válvula están alojados unicamente tres componentes: la membrana (4) , el resorte (5) y el soporte (6).

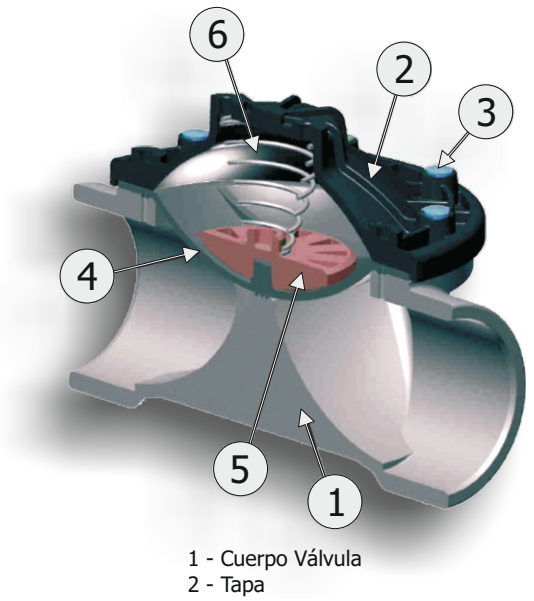
La membrana está realizada en caucho natural (NR) y reforzada internamente con doble tejido de nylon.
Cada modelo y diámetro de válvula está equipado con una membrana y un resorte diseñados para operar en todo el rango de presiones admitidas y para todas aplicaciones hidráulicas requerridas.
En cada membrana están marcados de forma permanente los datos referentes el material, la dureza y el lote de fabricación, visibles sin desmontar la tapa.

El resorte de acero inoxidable, diseñado de forma tronco-cónica, contribuye a la fase de cierre de la válvula y ayuda a mantener la membrana centrada en el asiento.

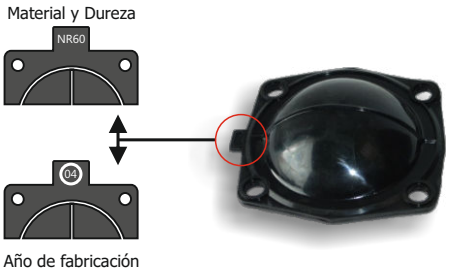
La extremidad superior del resorte está vinculada por el alojamiento interno de la tapa, mientras la extremidad inferior está anclada a la membrana a través del soporte.

Para acceder a los componentes internos de la válvula es suficiente desmontar los tornillos de la tapa, sin necesidad de remover la válvula de la tubería. Los tornillos se pueden proteger aplicando los tapones plásticos en sus propios asientos.

Todas operaciones de desmontaje y reposición de componentes internos se deben efectuar sin presión en la línea.



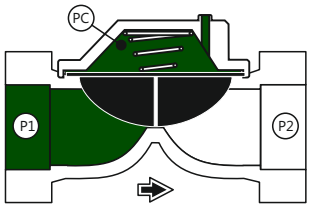
1 - Cuerpo Válvula
2 - Tapa
3 - Tornillos/Tapones
4 - Membrana
5 - Soporte
6 - Resorte



ABERTURA, CIERRE y REGULACION

P1 Presión aguas arriba P2 Presión aguas abajo
PC Presión en la cámara ⇨ Dirección del flujo

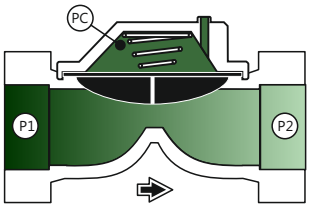
VALVULA CERRADA



PC=P1>P2

Para su operación, la válvula requiere un circuito hidráulico que controle la entrada y la salida de agua a la cámara.
La presión PC ejerce su fuerza sobre la superficie interna de la membrana que resulta mayor de la superficie externa donde actúa la presión P1.
Gracias a esta diferencia de superficies activas, cuando la presión del agua en la cámara (PC) iguala o excede el valor de presión aguas arriba (P1), la válvula cierra totalmente el paso.

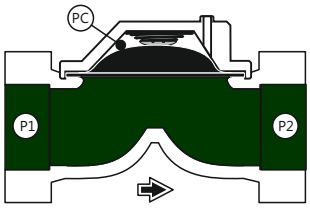
VALVULA EN REGULACION



P1>PC>P2

Por medio de un piloto de regulación se puede controlar la presión enla cámara, determinando una posición intermedia de la membrana finalizada a la regulación de los parametros hidráulicos requerridos (presión, caudal o ambos).
Cuando la presión en la cámara (PC) se equilibra con el valor medio de la presión existente en la válvula ([P1+P2]÷2), la membrana se mantiene en una posición intermedia respecto a su recorrido total .

VALVULA ABIERTA



P1≅P2 PC=0

Aislando el circuito de alimentación y poniendo la cámara a la atmósfera, la membrana se levanta y deja el paso totalemnte abierto.
Cuando la presión en la cámara (PC) es igual a cero, la fuerza ejercida por la presión aguas arriba (P1) consigue comprimir el resorte y levantar totalmente la membrana.
En esta posición, la presión a la salida de la válvula (P2) resultará igual a la presión de entrada (P1) menos las perdidas de carga determinadas por el cuadal instantáneo.

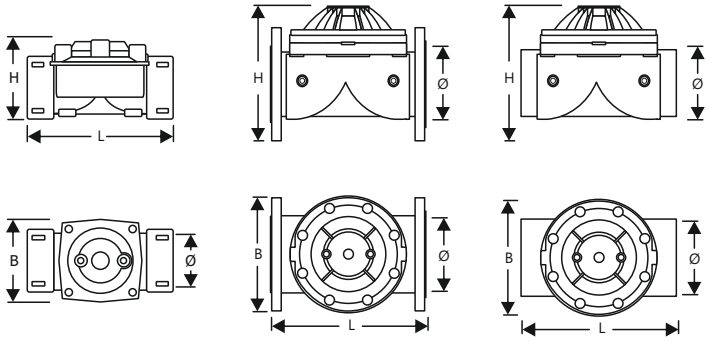
GAMA de VALVULAS BASICAS

La línea de válvulas IDROMEMBRANA® VHF ofrece una variedad de medidas y modelos que permiten la selección del producto más idóneo para cualquier exigencia de instalación.

Los modelos de válvulas básicas se diferencian por:
- diámetro y tipo de conexiones a la tubería (brida, rosca, victaulic, etc...)
- normas de conexión (ISO, ANSI, etc...)
- sección interna de paso

En la tabla de abajo se resumen las características de lso modelos de válvulas estándar disponibles.
Los modelos con conexión en bridas están disponibles sobre demanda.

Ø	Mod.	Rosca NPT - BSP	Encolar ISO - ASTM	Brida ANSI150 ISO PN16/10	Dimensiones y Pesos L (mm)	H (mm)	B (mm)	P (Kg)	Caudal Recomendado ON-OFF 0.2 bar (m³/h)	REG. 0.8 bar (m³/h)
2"	2" BSP	●			175	120	122	1.0	30	60
	2" NPT	●								
	63 ISO		●							
	63 ASTM		●							
3"	3"A BSP	●			260	140	115	1.5	35	80
	3"A NPT	●								
	90R ISO		●							
	90R ASTM		●							
	3"A ISO			●	330	200	200	2.5		
	3"A ANSI			●						
	3"S BSP	●			250	180	190	2.5	55	115
	3"S NPT	●								
	3"S ISO			●	320	220	200	3.0		
	3"S ANSI			●						
	3"F BSP	●			345	227	280	5.0	90	180
	3"F NPT	●								
	90 ISO		●							
	90 ASTM		●							
	90 ISO			●	415	267	280	6.0		
	90 ANSI			●						
4"	110 ISO		●		345	227	280	6.0	125	250
	110 ASTM		●							
	4"F PN10			●	480	267	280	7.0		
	4"F ANSI			●						



SELECCION de DIAMETROS

El perfil hidrodinámico interno al cuerpo de la válvula y las variaciones de sección que el mismo presenta generan una pérdida de carga localizada, que se traduce en una disminución del valor de presión entre la entrada y la salida.
La pérdida generada por la válvula es directamente proporcional a la velocidad del flujo que la atraviesa y se incrementa al crecer del caudal instantáneo (Cuadal = [velocidad] x [sección de paso]).
Cada modelo de válvula está caracterizado por una curva de pérdida propia representada en el diagrama de Pérdidas de Carga de abajo.

En la práctica común de diseño de redes hidráulicas se suele admitir una pérdida de carga entre 0,20 y 0,25 bar para válvulas destinadas a funciones de On-Off y entre 0,5 y 0,8 bar para válvulas de regulación.
Para individuar el diámetro y modelo de válvula correcto se necesita entonces conocer el caudal que transitara en la válvula y la función hidráulica requerrida.

La selección del modelo de válvula básica más oportuno es fundamental para obtener las mejores prestaciones de la válvula una véz instalada.
En esta hoja se esquematizan los pasos que llevan a la individuación de la válvula correcta según dos criterios de selección distinctos:

- a partir de un diámetro de tubería ya correctamente dimensionado
- a partir de un valor de caudal conocido

Ejemplo:
En una red de distribución de agua de riego se requiere instalar una válvula reductora de presión que admita un caudal instantáneo de 60 m³/h (16.7 l/s).

1 Individuar el caudal requerrido de 60 m³/h en el eje horizontal (abscisas) del diagrama de Pérdidas de Carga.

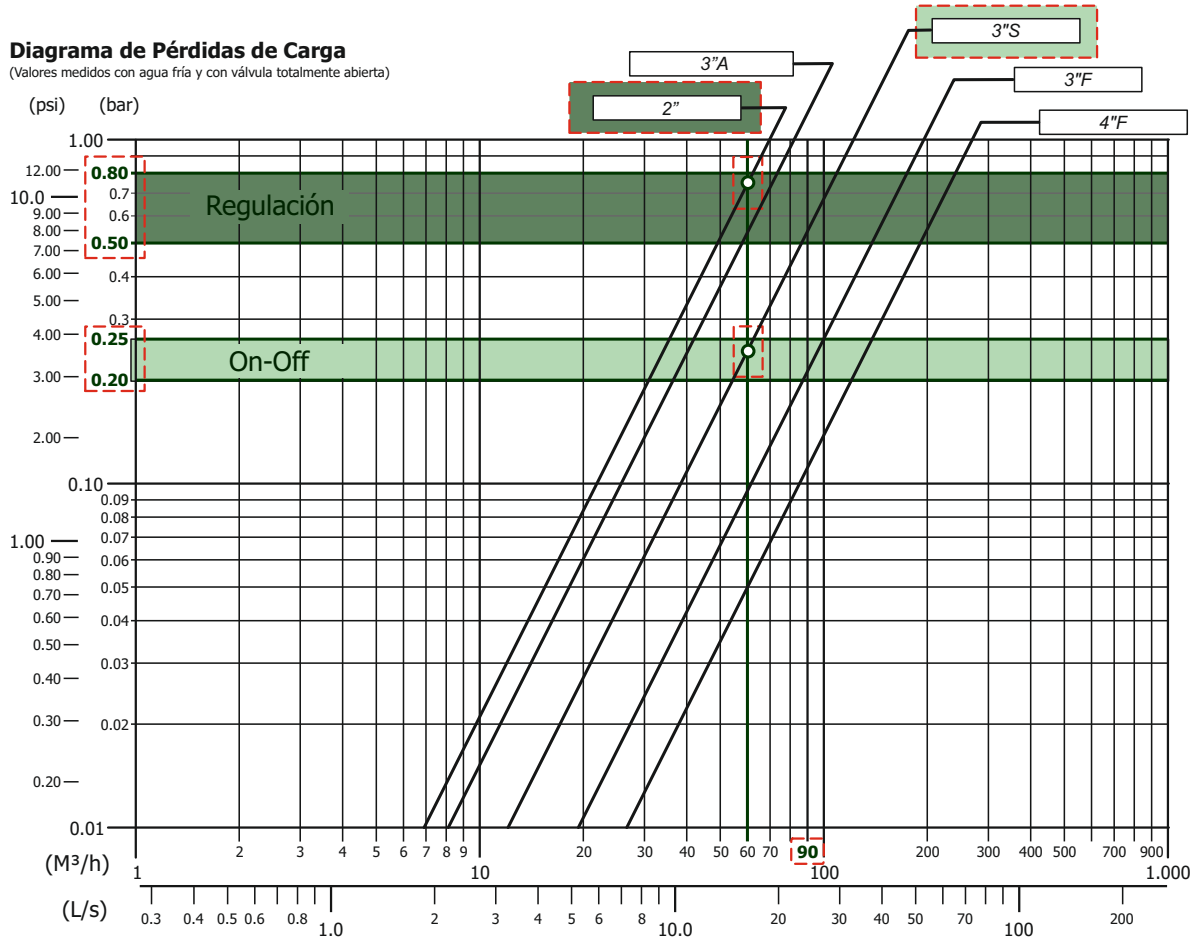
2 Individuar aquellas curvas de pérdida que crucen con la línea de los 60 m³/h y que queden al interior de la banda superior de color verde oscuro (Regulación) o de la banda inferior de color verde claro (On-Off).

3 En este ejemplo se identifican como aptos al servicio requerrido los diámetros Ø3"S, Ø2" y Ø3"A .

4 El diámetro optimal para la función de Reductora de presión resulta ser el Ø2", que permite instalar una válvula más pequeña y económica, asegurando al mismo tiempo el caudal de diseño de la instalación.

5 En el caso que la misma válvula se requiera para aplicaciones de On-Off o que se prevean para el futuro ampliaciones de la red servida, es oportuno que se reduzcan al mínimo las pérdidas de carga. El diámetro que se seleccionara deberá entonces ser mayor, elijiendo en este ejemplo el diámetro Ø3"S.

Diagrama de Pérdidas de Carga
(Valores medidos con agua fría y con válvula totalmente abierta)



Válvulas IDROMEMEBRANA® VHF (Very High Flow)
Funciones Hidráulicas Principales

Válvulas de On-Off



IN/IP-CM4V
Válvula Manual



IN/IP-EL
Válvula Eléctrohidráulica

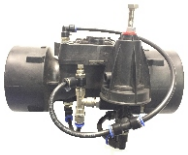


IN/IP-SH
Válvula de Mando Hidráulico a Distancia



IN/IP-PROG
Válvula Programable

Válvulas de Seguridad



IN/IP-SR
Válvula de Alivio Rapido

Válvulas de Regulación



IN/IP-RP3BP
Válvula Reductora de Presión



IN/IP-SP3BP
Válvula Sostenedora de Presión

Válvulas de Control de Nivel



IN/IP-GAL
Válvula de Flotador Modulante

Válvula de Mando Hidráulico
Mod. IN/IP-CM4V (Local)
Mod. IN/IP-SH (Remoto)



Función Hidráulica

Las válvulas hidráulicas mod. IN/IP-CM4V y mod. IN/IP-SH son válvulas de on-off que permiten abrir y cerrar el flujo en la red sin necesidad de fuentes de energía externa.
Los dos modelos se diferencian únicamente por tener la posibilidad de mando hidráulico local (CM4V) o remoto (SH).

Principio de Funcionamiento

La válvula mod. IN/IP-CM4V está controlada por una válvula especial de 4 vías (mod.CM4V) que permite la abertura o el cierre total de la membrana.
El mando manual está colocado encima de la tapa en conexión hidráulica con la cámara de la válvula. Una pequeña palanca permite la selección manual de 3 distinctas opciones:

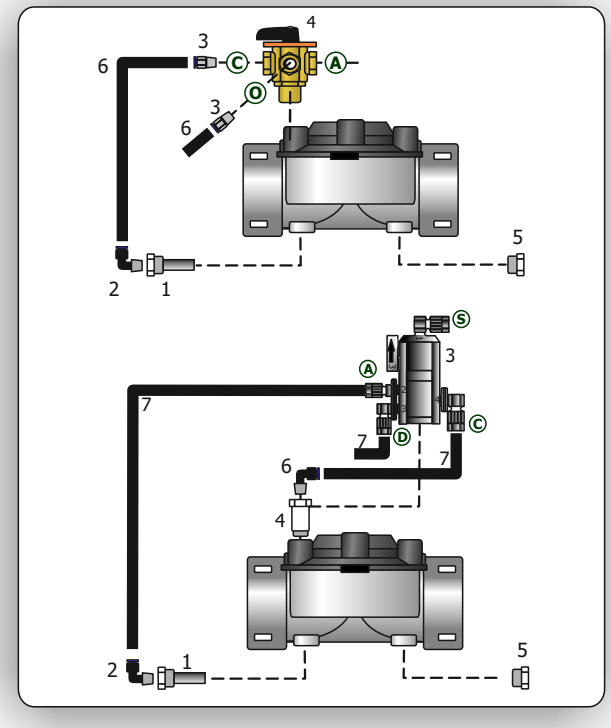
- CLOSE: pone en conexión la cámara con la presión aguas arriba determinando el cierre total de la válvula
- OPEN: pone en conexión la cámara con la atmósfera determinando la salida de agua al exterior y la abertura total de la válvula
- AUTO: esta conexión permite equipar la válvula con accesorios hidráulicos o eléctrohidráulicos para su operación automática.

La válvula mod. IN/IP-SH está controlada por un relé hidráulico (mod. SH) que permite la abertura o el cierre total de la membrana.
El relé hidráulico está colocado encima de la tapa en conexión con la cámara de la válvula y la mantiene normalmente cerrada.
Alimentando el relé por una línea externa de agua en presión es

Puesta en Marcha

Las válvulas IN/IP-CM4V y IN/IP-SH no requieren operaciones especificas de puesta en marcha, si no únicamente operar algunas maniobras de abertura y cierre para evacuar todo el aire desde la cámara de mando.

Esquema de Montaje



Características Accesorios



Mando manual CM4V

Cuerpo: latón
Junta: teflon
Esféra: acero inoxidable
Conexión a la tapa: Ø1/4"M BSP
OPEN/CLOSE/AUTO: Ø1/8"H BSP



Características Accesorios



Relé Hidráulico SH

Cuerpo: nylon
Membrana: NBR

Conexión a la tapa: Ø1/4"M BSP
Aguas arriba: microtubo Ø 8 mm
Línea externa: microtubo Ø 8 mm

Recomendaciones

- no desmontar la válvula o su circuito cuando la tubería esté en presión.
- no utilizar con presiones superiores a los Valores nominales.

LEYENDA (IN/IP-CM4V):

1 - Filtro Ø1/4"M-1/8"H
2 - Codo Ø1/8"M tubo Ø 6 mm
3 - Recto Ø1/8"M tubo Ø 6 mm
4 - Mando manual CM4V
5 - Tapón Ø1/4"M
6 - Microtubo PEAD Ø 6 mm

Ⓒ - Close (Cerrar)
Ⓞ - Open (Abrir)
Ⓐ - Auto (Automático)

LEYENDA (IN/IP-SH):

1 - Filtro Ø1/4"M-1/8"H
2 - Codo Ø1/8"M tubo Ø 8 mm
3 - Relé hidráulico
4 - Extension Ø1/4"M-Ø1/4"F
5 - Tapón Ø1/4"M
6 - Codo Ø1/4"M tubo Ø 8 mm
7 - Microtubo PEAD Ø 8 mm

Ⓐ - Alimentación
Ⓒ - Común
Ⓓ - Desagüe
Ⓢ - Señal externa

NOTAS:
- racores y microtubo Ø 8 mm para válvulas de Ø6" o superior.
- las características técnicas pueden cambiar sin previo aviso.

Válvula Electrohidráulica
Mod. IN/IP-EL



Función Hidráulica

La válvula hidráulica mod. IN/IP-EL es una válvula de on-off automática que permite abrir y cerrar el flujo por medio de una electroválvula de solenoide.

Principio de Funcionamiento

La válvula mod. IN/IP-EL está controlada por una electroválvula de solenoide de 3 vías (mod.EL) que permite la abertura o el cierre total de la membrana.
El solenoide de tipo "normalmente abierto" (N.A.) pone en comunicación la cámara de mando con la presión aguas arriba, manteniendo por consecuencia la válvula normalmente cerrada (N.C) cuando no esté electricamente alimentado.
Activando el solenoide y manteniendolo en estado exitacion, la electroválvula se invierte permitiendo a la cámara de vaciarse y abrir totalmente la válvula.
La electroválvula tiene una pequeña palanca blanca que permite abrir manualmente la válvula en caso de falta de alimentación eléctrica.

Equipando el circuito hidráulico con un solenoide en execución "normalmete cerrada" (N.C.) la válvula quedara "normalmente abierta" (N.A.) y necesitara alimentación eléctrica para cerrarse.

El solenoide requiere estar alimentado con tensión correspondiente a la que resulte marcada en la bobina (versión estándar 24V AC 50÷60 Hz, otras tensiones disponibles sobre demanda).

Equipando el circuito hidráulico con un solenoide latch es posible controlar la valvulas con pulsos con tensión 9-12V DC.

Puesta en Marcha

- conectar los cables del solenoide al circuito electrico de mando o a un programador electrónico de riego
- la válvula IN/IP-EL no requiere operaciones especificas de puesta en marcha, si no únicamente operar algunas maniobras de abertura y cierre para evacuar todo el aire desde la cámara de mando.

Características Accesorios



Solenoide de 3 vías EL

Tipo: 3 vías - 2 hilos - N.A.
Cuerpo: nylon
Conexiones: Ø1/8"H BSP
Presión Nominal: 10 bar
Tensión: 24V AC 50÷60 Hz
Proteccíon: Ip66

Variantes Disponibles



Solenoide de 3 vías EL

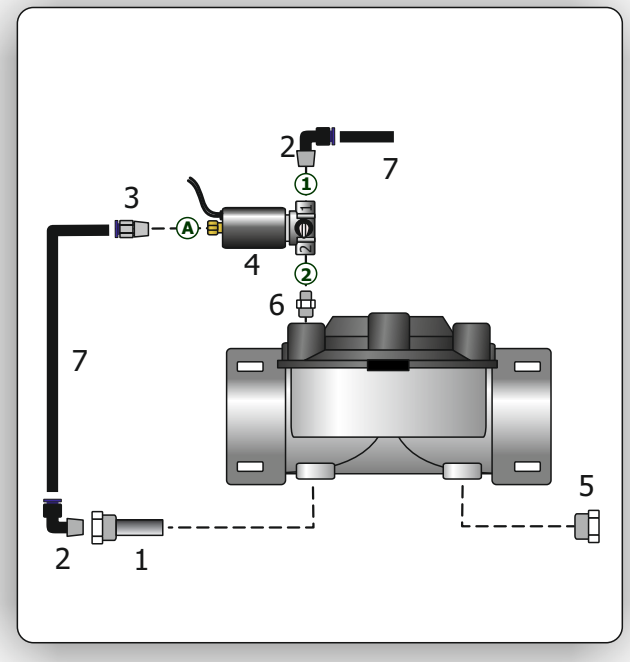
Tipo: 3 vías - 2 hilos - N.C.
Cuerpo: nylon
Conexiones: Ø1/8"H BSP
Presión Nominal: 10 bar
Tensión: 24V AC 50÷60 Hz
Proteccíon: Ip66



Solenoide de 3 vías EL-BI

Tipo: 3 vías - 2 hilos - Latch
Cuerpo: nylon
Conexiones: Ø1/8"H BSP
Presión Nominal: 10 bar
Tensión: 9-12V DC
Protección: IP66

Esquema de Montaje



Recomendaciones

- no desmontar la válvula o su circuito cuando la tubería esté en presión.
- no utilizar con presiones superiores a los Valores nominales.

LEYENDA:

1 - Filtro Ø1/4"M-1/8"H
2 - Codo Ø1/8"M tubo Ø 6 mm
3 - Recto Ø1/8"M tubo Ø 6 mm
4 - Solenoide EL Ø1/8"H
5 - Tapón Ø1/4"M
6 - Niple reducido Ø1/4"M-1/8"M
7 - Microtubo PEAD Ø 6 mm

Ⓐ - Alimentación
① - Desagüe
② - Común

NOTAS:

- racores y microtubo Ø 8 mm para válvulas de Ø6" o superior.
- las características técnicas pueden cambiar sin previo aviso.

Válvula Programable
Mod. IN/IP-PROG



Función Hidráulica

La válvula hidráulica mod. IN/IP-PROG es una electroválvula de on-off automática equipada con un programador electrónico de batería que permite abrir y cerrar el flujo sobre la base de un calendario de 7 días.

Principio de Funcionamiento

La válvula mod. IN/IP-PROG está controlada por una electroválvula de 3 vías de tipo latch (mod.EL-BI) que actúa los mandos de abertura y cierre segùn los días y horarorios memorizados en el programador (mod. PROG)..
El solenoide de tipo Latch de bajo consumo pone en comunicación la cámara de mando con la presión aguas arriba, manteniendo por consecuencia la válvula normalmente cerrada.
Cuando el programador activa el solenoide, la cámara se vacía descargando el agua a la atmósfera y la válvula abre totalmente.
Terminado el tiempo de riego programado, la válvula vuelve a cerrar totalmente.

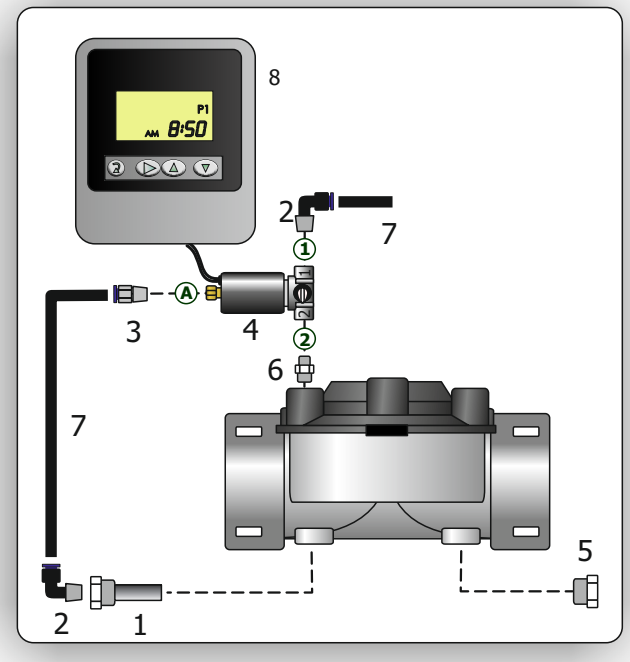
El solenoide está alimentado por el mismo programador que funciona con batería alcalina de 9 V DC .

El programador (mod.PROG) permite seleccionar los días y los horarios de riego según diferentes esquemas de programación (un riego todos los días, un riego en días seleccionados, más riegos en días seleccionados).
Para las instrucciones de programación véase la ficha técnica del "Programador Autónomo de 1 Estación mod. PROG".

Puesta en Marcha

- activar el programador de riego y seguir las instrucciones para la definición del programa deseado.
- la válvula IN/IP-PROG no requiere operaciones especificas de puesta en marcha, si no únicamente operar algunas maniobras de abertura y cierre para evacuar todo el aire desde la cámara de mando.

Esquema de Montaje



Características Accesorios



Solenoide de 3 vías EL-BI

Tipo: 3 vías - 2 hilos - Latch
Cuerpo: nylon
Conexiones: Ø1/8"H BSP
Presión Nominal: 10 bar
Tensión: 9-12V DC
Protección: IP66



Programador PROG

Montaje: soporte metalico
Temperaturas: -10° ÷ 60°C
Batería: alcalina 9V DC
Protección: IP67

Recomendaciones

- no desmontar la válvula o su circuito cuando la tubería esté en presión.
- no utilizar con presiones superiores a los Valores nominales.
- substituir la batería cada 12 meses

LEYENDA:

1 - Filtro Ø1/4"M-1/8"H
2 - Codo Ø1/8"M tubo Ø 6 mm
3 - Recto Ø1/8"M tubo Ø 6 mm
4 - Solenoide EL Ø1/8"H
5 - Tapón Ø1/4"M
6 - Niple reducido Ø1/4"M-1/8"M
7 - Microtubo PEAD Ø 6 mm
8 - Programador PROG

Ⓐ - Alimentación
① - Desagüe
② - Común

NOTAS:

- racores y microtubo Ø 8 mm para válvulas de Ø6" o superior.
- las características técnicas pueden cambiar sin previo aviso.

Válvula Reductora de Presión
Mod. IN/IP-RP3PP



Función Hidráulica

La válvula hidráulica mod. IN/IP-RP3BP es una válvula de regulación automática que permite reducir el valor de presión aguas arriba a un valor inferior predeterminado y constante aguas abajo.

Principio de Funcionamiento

La válvula está controlada por un piloto hidráulico de 3 vías (mod. RP3PP) que determina el grado de abertura de la membrana en función del valor de la presión aguas abajo.
El piloto llena o vacía parcialmente la cámara de mando de la válvula en consecuencia al valor de la presión controlada, sin depender de las variaciones de presión aguas arriba o de cambios de caudal.
El piloto se puede tarar al valor de presión deseada, dentro de los limites de su rango de regulación.
Cuando la presión de entrada resulta igual o inferior a la presión regulada, el circuito hidráulico de 3 vías determina la abertura total de la válvula limitando al mínimo las perdidas de carga.

Características Accesorios



Piloto RP3PP PN10

Cuerpo inferior: nylon reforzado
Tapa: nylon reforzado
Arandela de Identificación
Rangos de regulación:

- Resorte Gris 0,2÷1,5
- Resorte Blanco 0,6÷3,0
- Resorte Rojo (Standard) 1,0÷5,5
- Resorte Negro 2,0÷9,0

Puesta en Marcha

- cerrar o desconectar la red servida aguas abajo y alimentar la tubería de entrada a la válvula

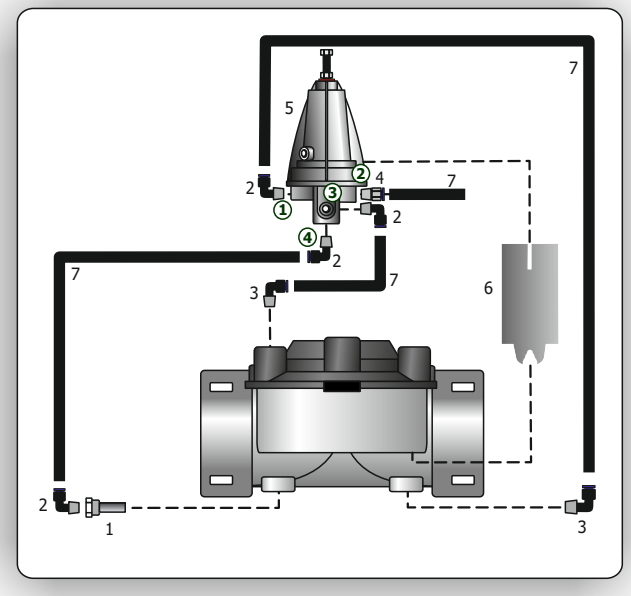
- volver a abrir la red servida aguas abajo

- apretar el tornillo de ajuste progresivamente hasta que el manómetro aguas abajo indique la presión deseada.
- bloquerar el tornillo de ajuste por medio de la tuerca de bloque.

Ajustes

El tornillo del piloto permite ajustar la presión aguas abajo a un valor que esté comprendido dentro de su rango de regulación (ver Características Técnicas).
Apretando el tornillo en el sentido del reloj se incrementa el valor de la presión regulada aguas abajo. Aflojando el tornillo en el sentido contrario se reduce el valor de la presión regulada, hasta el cierre total de la válvula.

Esquema de Montaje



Recomendaciones

- no desmontar la válvula o su circuito cuando la tubería esté en presión.
- no utilizar con presiones superiores a los Valores nominales.

LEYENDA:
1 - Filtro Ø1/4"M-1/8"H
2 - Codo Ø1/8"M tubo Ø 6 mm
3 - Codo Ø1/4"M tubo Ø 6 mm
4 - Recto Ø1/8"M tubo Ø 6 mm
5 - Piloto RP3PP
6 - Placa metalica de soporte por el piloto
7 - Microtubo PEAD Ø 6 mm

① - Sensor
② - Desagüe
③ - Común
④ - Alimentación

NOTAS:

- racores y microtubo Ø 8 mm para válvulas de Ø6" o superior.
- las características técnicas pueden cambiar sin previo aviso.

Válvula Sostenedora de Presión
Mod. IN/IP-SP3PP



Función Hidráulica

La válvula hidráulica mod. IN/IP-SP3PP es una válvula de regulación automática que sustenta el valor de presión a la entrada arriba de un valor mínimo predeterminado.

Principio de Funcionamiento

La válvula está controlada por un piloto hidráulico de 3 vías (mod. SP3PP) que determina el grado de abertura de la membrana en función del valor de la presión aguas arriba.
El piloto llena o vacía parcialmente la cámara de mando de la válvula para asegurar el valor mínimo de presión en la tubería aguas arriba, independientemente de las variaciones de caudal.
El piloto se puede tarar al valor de presión deseada, dentro de los limites de su rango de regulación. Cuando la presión de entrada resulta inferior a la presión mínima de taraje, el circuito hidráulico de 3 vías determina el cierre total de la válvula. Cuando la presión vuelve a subir arriba del valor mínimo la válvula abre totalmente.

Características Accesorios



Piloto SP3PP PN10
Cuerpo inferior: nylon reforzado
Tapa: nylon reforzado
Arandela de Identificación
Rangos de regulación:

- Resorte Gris 0,2÷1,5
- Resorte Blanco 0,6÷3,0
- Resorte Rojo (Standard) 1,0÷5,5
- Resorte Negro 2,0÷9,0

Puesta en Marcha

- cerrar o desconectar la red servida aguas abajo y alimentar la tubería de entrada a la válvula

- volver a abrir la red servida aguas abajo

- alimentar la tuberia a la presión mínima deseada

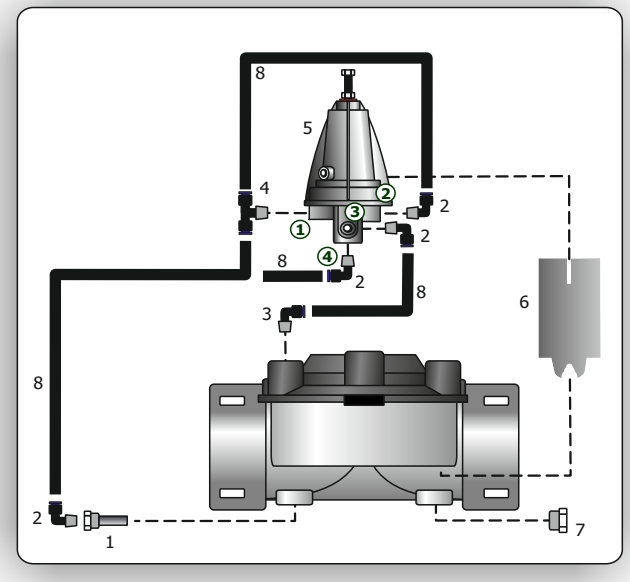
- aflojar el tornillo de ajuste hasta que la válvula empiece a abrir.

- bloquerar el tornillo de ajuste por medio de la tuerca de bloque.

Ajustes

El tornillo del piloto permite ajustar la presión aguas arriba a un valor que esté comprendido dentro de su rango de regulación (ver Características Técnicas).
Apretando el tornillo en el sentido del reloj se incrementa el valor de la presión regulada aguas arriba. Aflojando el tornillo en el sentido contrario se reduce el valor de la presión sustenida, hasta la abertura total de la válvula.

Esquema de Montaje



Recomendaciones

- no desmontar la válvula o su circuito cuando la tubería esté en presión.
- no utilizar con presiones superiores a los Valores nominales.

LEYENDA:
1 - Filtro Ø1/4"M-1/8"H
2 - Codo Ø1/8"M tubo Ø 6 mm
3 - Codo Ø1/4"M tubo Ø 6 mm
4 - Tee Ø1/8"M tubo Ø 6 mm
5 - Piloto SP3PP
6 - Placa metalica de soporte por el piloto
7 - Tapón Ø1/4"M
8 - Microtubo PEAD Ø 6 mm

① - Sensor
② - Alimentación
③ - Común
④ - Desagüe

NOTAS:
- racores y microtubo Ø 8 mm para válvulas de Ø6" o superior.
- las características técnicas pueden cambiar sin previo aviso.

Valvula de Control a Flotador
Mod. IN/IP-GAL



Función Hidráulica

La válvula hidráulica mod. IN/IP-GAL es una válvula automática de control de nivel, que asegura el mantenimiento de un nivel maximo en un reservorio o un tanque.

Principio de Funcionamiento

La válvula mod. IN/IP-GAL está controlada por un piloto flotador de 2 vias modulante (mod.GAL) que permite la abertura o el cierre total de la membrana segundo el nivel de el tanque.
El flotador es posicionado en el tanque, en un lugar protegido de olas, en correspondencia de el nivel maximo, mientre la valvula es instalada en la entrada de el tanque. La valvula es conectada hidraulicamente con el piloto flotadaor mediante un microtubo de extension suficiente.
El flotador mantiene la valvula normalmente cerrada. Cuando el nivel de el tanque empieza a bajarse, el piloto flotador abre la descarga de el circuito hidraulico, abrendo progresivamente la valvula.
Cuando el tanque es completamente lleno, el piloto flotador retorna en posicion horizontal cerrando la valvula.
La abertura y el cierre de valvula IN/IP-GAL es lenta para no generar picos de presion en la tuberia. La velocidad de abertura y cierre es regulada con una valvula de aguja, calibrada el fabrica y sellada.

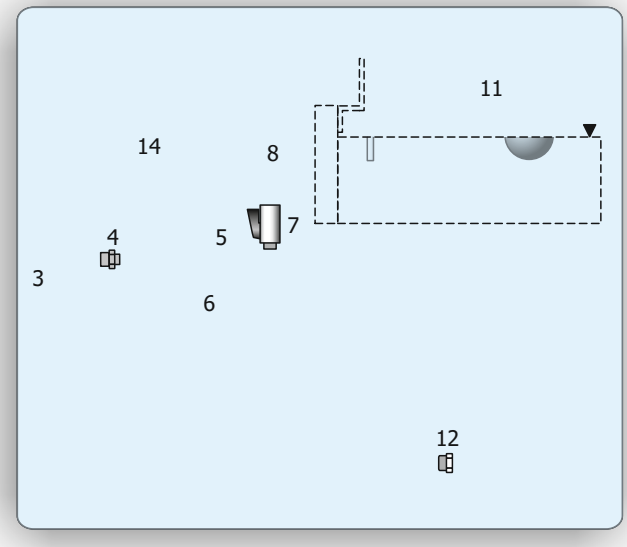
La instalacion de la valvula IN/IP-GAL no puede superar lo siguientes limites funcionales:
- 15 metros de maxima distancia entre valvula y piloto flotador
- 10 metros de maxima caida de presion entre valvula y nivel maximo
- La presion de salida de la valvula no podrà ser menor de 1/3 de la presion de entrada.

Por favor contactar el constructor por installacion afuera de los limites aquì indicados.

Puesta en Marcha

- Posicionar el piloto flotador en el reservorio o en el tanque en corrispondencia de el nivel maximo en posicion horizontal.
- Conectar el piloto flotador con el circuito hidraulico de la valvula con un microtubo de extension suficiente.
- Abrir la valvula de esfera y poner en presion el sistema.

Esquema de Montaje



Características Accesorios

Piloto Flotador GAL 1/2”



Tipo: 2 vias - modulante
Instalacion: horizontal
Cuerpo: laton
Barra de flotador: acero inoxidable
Flotador: polypropylene PP
Conexion: Ø1/2” H BSP
Presion Nominal: 16 bar

Variantes Disponibles

Piloto Flotador GAL 3/4”



Tipo: 2 vias - modulante
Instalacion: horizontal
Cuerpo: laton
Barra de flotador: acero inoxitable
Flotador: polypropylene PP
Conexion: Ø3/4” H BSP
Presion Nominal: 16 bar

Recomendaciones

- no desmontar la válvula o su circuito cuando la tubería esté en presión.
- no utilizar con presiones superiores a los Valores nominales.

LEYENDA:

1 - Filtro Ø1/4”M-1/8”H
2 - Codo Ø1/8”M tubo Ø 6 mm
3 - Valvula de aguja Ø1/8”M tubo Ø 6 mm
4 - Reduccion metalica Ø1/8”H-Ø1/4”M
5 - Tee metalico Ø1/4”H-Ø1/4”H-Ø1/4”H
6 - Niple metalico Ø1/4”M
7 - Valvula a esfera Ø1/4”M-Ø1/4”H
8 - Codo Ø1/4”M tubo Ø 8 mm
9 - Recto Ø1/4”M tubo Ø 8 mm
10 - Manguito metalico Ø1/2”H-Ø1/4”H
11 - Piloto Flotador Modulante Ø1/2”M
12 - Tapón Ø1/4”M
13 - Microtubo PEAD Ø 6 mm
14 - Microtubo PEAD Ø 8 mm

NOTAS:

- racores y microtubo Ø 8 mm para válvulas de Ø6” o superior.
- las características técnicas pueden cambiar sin previo aviso.

Válvula de Alivio Rapido
Mod. IN/IP-SR



Función Hidráulica

La válvula hidráulica mod. IN/IP-SR es una válvula de seguridad automática que descarga los pico de presion en la red protegendo todo el sistema contra presiones demasiado altas.

Principio de Funcionamiento

La válvula es instalada en derivacion de un sistema presurizado y está controlada por un piloto hidráulico de 2 vías (mod. SR23PP) que cuando lehe una presion demasiado alta abre totalmente la valvula para descargar el pico de presion.
El piloto, cuando la presion es con un valor mas bajo de los limite calibrado, mantiene la camara de control llena y la valvula cerrada. Cuando el sensor descubre que la presion se està levantando a un valor sobre lo calibrado la valvula se abre muy rapidamente para descargar esto pico de presion. Una vez descargada la presion la valvula se cierra muy lentamente para no crear un contra golpe de aried.
El piloto se puede tarar al valor de presión deseada, dentro de los limites de su rango de regulación. Cuando la presión de entrada resulta inferior a la presión maxima de taraje, el circuito hidráulico de 2 vías determina el cierre total de la válvula. Cuando la presión vuelve a subir arriba del valor maximo la válvula abre totalmente.

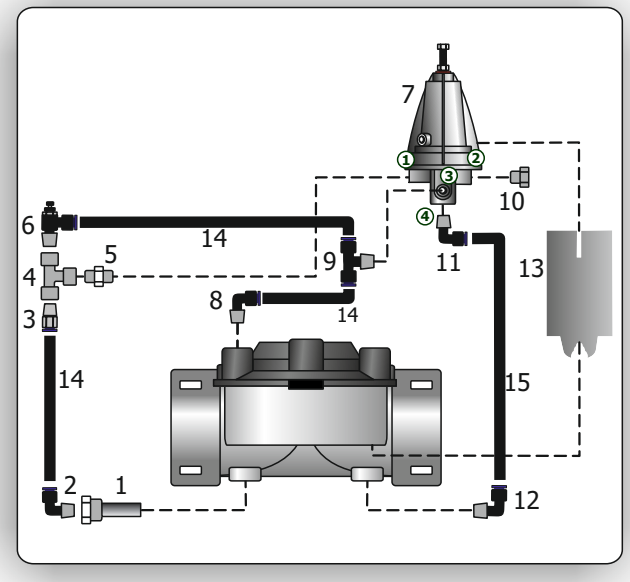
Puesta en Marcha

- controlar que abajo de la valvula hay suficiente espacio para que cuando hay una descarga de agua no se puedan dañar personas o equipajen
- alimentar la tubería de entrada a la válvula
- levantar la presion un poco a la vez hasta que no se llegue al valor deseado.
- apretar el tornillo hasta que la valvula empiece a abrir
- bloquerar el tornillo de ajuste por medio de la tuerca de bloque.

Ajustes

El tornillo del piloto permite ajustar la presión a un valor que esté comprendido dentro de su rango de regulación (ver Características Técnicas).
Apretando el tornillo en el sentido del reloj se incrementa el valor de la presión. Aflojando el tornillo en el sentido contrario se reduce el valor de la presión, hasta la abertura total de la válvula.

Esquema de Montaje



Características Accesorios



Piloto SR PN10

Cuerpo inferior: nylon reforzado
Tapa: nylon reforzado



Arandela de Identificación
Rangos de regulación:



- Resorte Rojo 1,0÷5,5
- Resorte Negro 2,0÷9,0 (Standard)

Recomendaciones

- no desmontar la válvula o su circuito cuando la tubería esté en presión.
- no utilizar con presiones superiores a los Valores nominales.

LEYENDA:
1 - Filtro Ø1/4"M-1/8"H
2 - Codo Ø1/8"M tubo Ø 6 mm
3 - Recto Ø1/8"M tubo Ø 6 mm
4 - Tee metalico Ø1/8"H-Ø1/8"H-Ø1/8"H
5 - Niple Ø1/8"M-Ø1/8"M
6 - Valvula de aguja Ø1/8"M tubo Ø 6 mm
7 - Piloto SR2PP
8 - Codo Ø1/4"M tubo Ø 6 mm
9 - Tee Ø1/8"M tubo Ø 6 mm
10 - Tapón metalico Ø1/8"M
11 - Codo Ø1/8"M tubo Ø 8 mm
12 - Codo Ø1/4"M tubo Ø 8 mm
13 - Placa metalica de soporte por el piloto
14 - Microtubo PEAD Ø 6 mm
15 - Microtubo PEAD Ø 8 mm

① - Sensor
② - Blocado
③ - Común/Alimentación
④ - Desagüe

NOTAS:
- racores y microtubo Ø 8 mm para válvulas de Ø6" o superior.
- las características técnicas pueden cambiar sin previo aviso.

TECNIDRO S.R.L.
Via Girolamo Gastaldi 26/F
16163 - Genova (GE)
Italy
Tel. +390106017016
Fax. +390106016021
Web: www.tecnidro.com
E-mail: tec@tecnidro.com