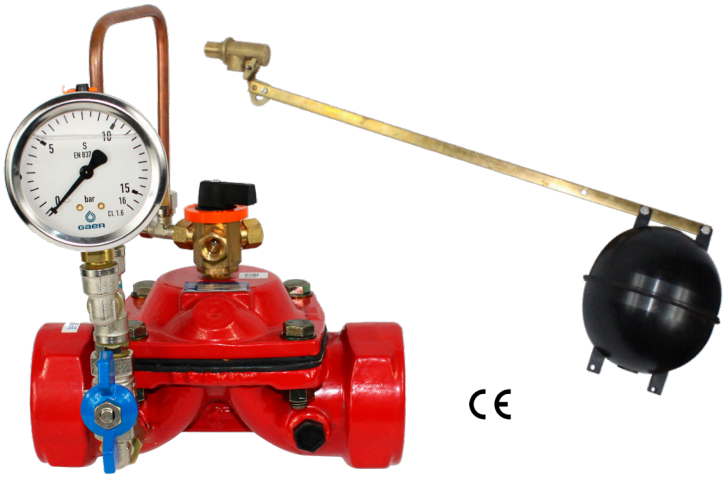
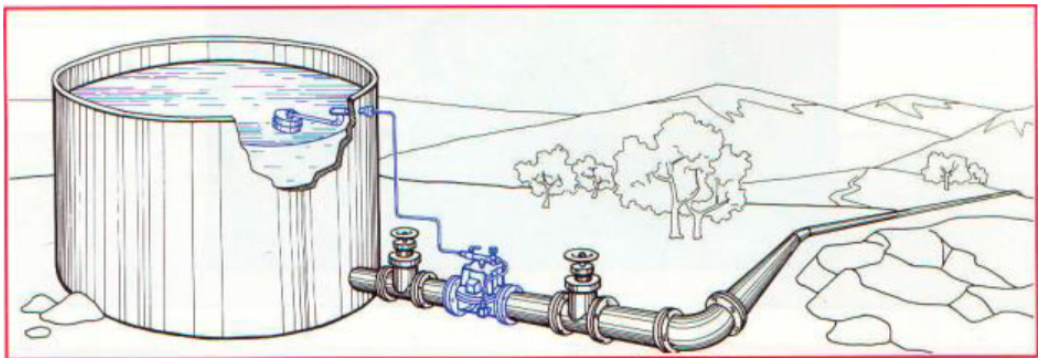
VÁLVULA DE NIVEL NO DIFERENCIAL PN16



DESCRIPCIÓN GENERAL VÁLVULA REGULADORA DE NIVEL

Las válvulas de control de nivel de depósito permiten gobernar el llenado de agua de depósitos, abriendo la válvula cuando se detecta que el depósito no está lleno y cerrándola cuando el nivel llega al máximo prefijado. Se utilizan en depósitos de agua o arquetas de quiebra, tal como se muestra en el esquema 14.



Esquema 14: Instalación de válvula de control de nivel.

CARACTERÍSTICAS VÁLVULA REGULADORA DE NIVEL

- Control de nivel exacto y repetible.
- Diseño simple y confiable.
- Facil instalación y mantenimiento.
- Ajusta el caudal de entrada al reservorio al de salida.
- Aprobación por la WRAS No. 0009092.

ESPECIFICACIONES VÁLVULA REGULADORA DE NIVEL

La válvula será hidráulica de cierre directo por diafragma, la cual permite mantenimiento en línea.

No habrá ejes, juntas o cojinetes situados en el paso del agua.

La válvula es activada por la presión en la línea o por una presión externa hidráulica o neumática.

La válvula será activada por la presion de la linea y operada por una válvula piloto de 2 vías con flotador modulante. La válvula y los accesorios serán de la Serie 100 de Dorot o similares a ésta en todos sus aspectos.

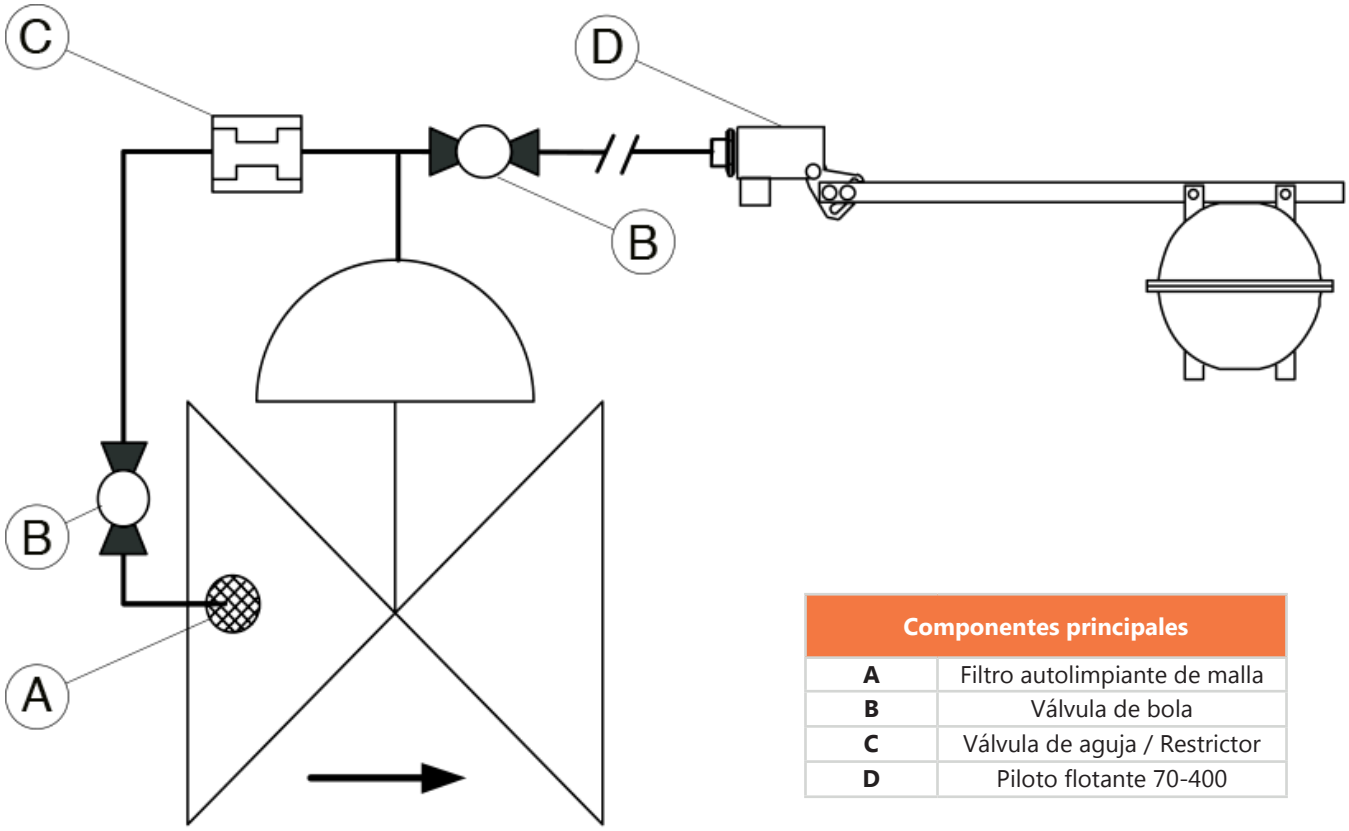
SELECCIÓN RÁPIDA

- El tamaño de la válvula deberá ser igual al de la línea o el tamaño próximo inferior.
- Velocidad máxima del caudal para operación continua: 5.5 m/s (18 piés/seg.)

CONSIDERACIONES DE DISEÑO

- El tamaño de la válvula deberá ser acorde al máximo caudal permitido.
- La presión aguas arriba en la posición valvula cerrada deberá ser de por lo menos 10m (15 psi) mayor a la presión hidrostática aguas abajo.
- Grandes diferencias de presión aguas arriba/abajo pueden causar daños de cavitación. Consulte para diferentes soluciones si se preveen estas condiciones.
- Es preferible la eleccion de un control de nivel diferencial en caso que deba evitarse ruido excesivo (en áreas residenciales).

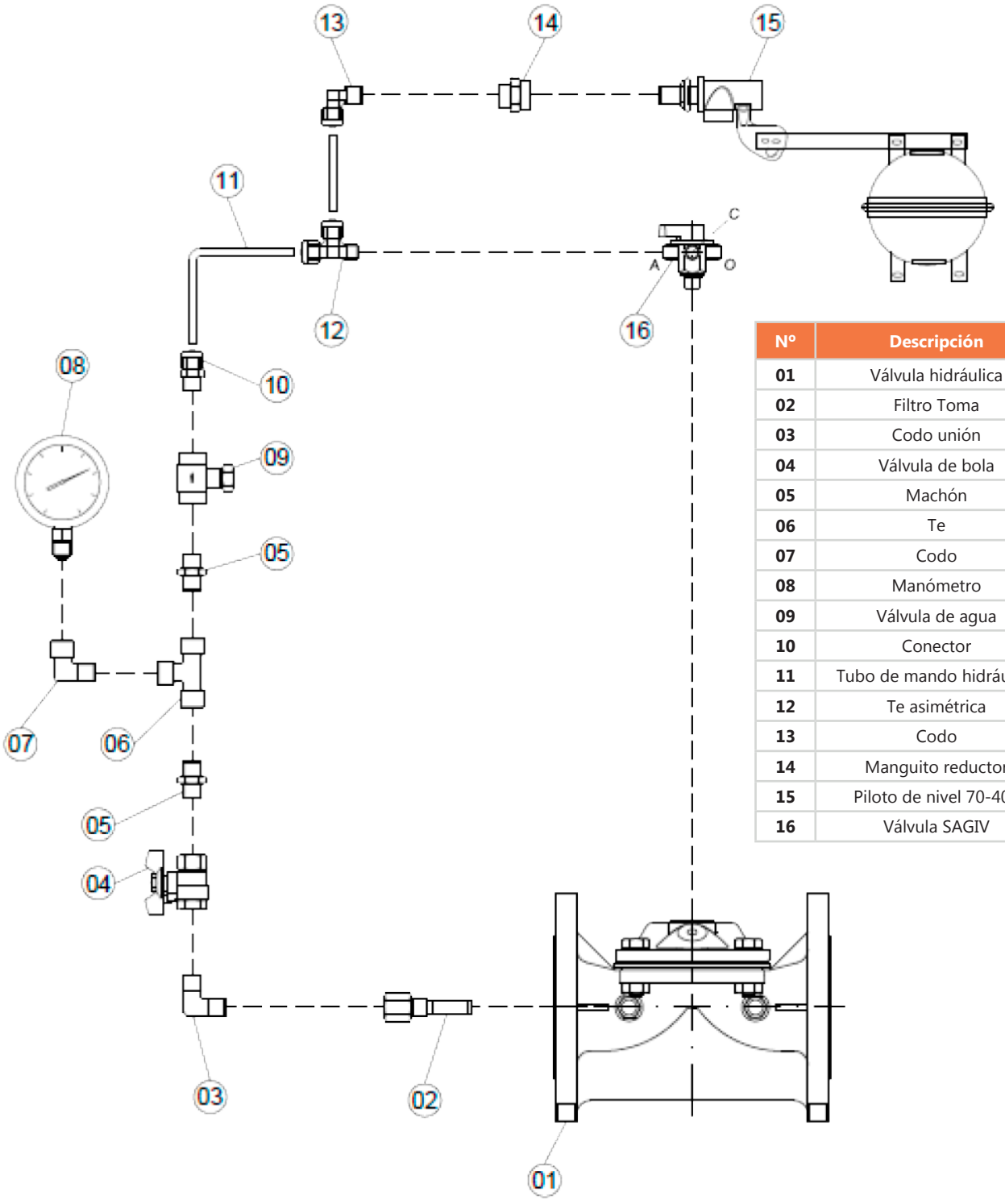
ESQUEMA DE CONTROL



Componentes principales	
A	Filtro autolimpiante de malla
B	Válvula de bola
C	Válvula de aguja / Restrictor
D	Piloto flotante 70-400

COMPONENTES

Las válvulas de control de nivel se montan con pilotos de boya de dos vías 70-400.



Nº	Descripción	Cant.
01	Válvula hidráulica	1
02	Filtro Toma	1
03	Codo unión	1
04	Válvula de bola	1
05	Machón	2
06	Te	1
07	Codo	1
08	Manómetro	1
09	Válvula de agua	1
10	Conector	1
11	Tubo de mando hidráulico	3
12	Te asimétrica	1
13	Codo	1
14	Manguito reductor	1
15	Piloto de nivel 70-400	1
16	Válvula SAGIV	1

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PILOTO 70-400

- Sin desbordamiento: cierre hermético.
- Se puede usar con cualquier válvula de control hidráulico de cualquier tamaño.
- Cierre “suave” (regulación).
- El flujo de entrada se iguala al flujo de demanda (nivel constante).
- Instalación simple externa, fácil mantenimiento.
- Cierre hermético por goteo.
- Preciso y fácil de ajustar.
- Diseño simple.

DESCRIPCIÓN GENERAL PILOTO 70-400

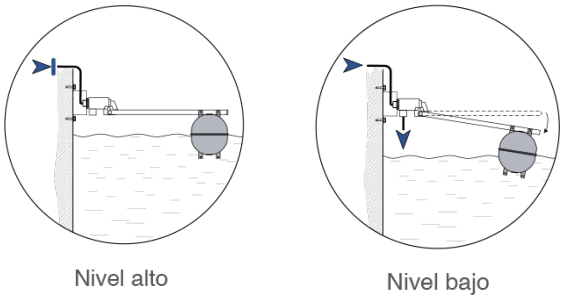
El piloto 70-400 modulante de flotación de 2 vías, está diseñado para el control de las válvulas de control de nivel constante.

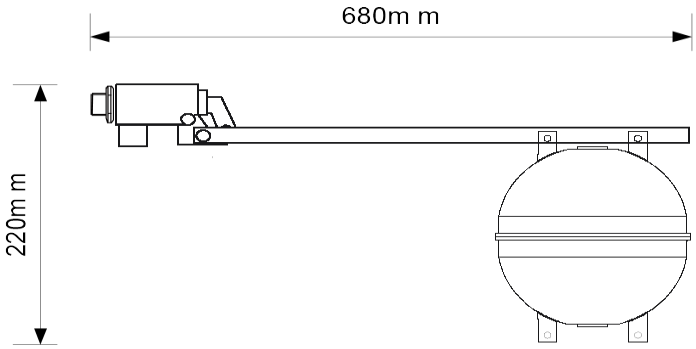
Este piloto, vaciará o presurizará la cámara de control de la válvula principal para abrirla o cerrarla en relación directa a las variaciones de nivel. Proporcionalmente, modulará la apertura o el cierre rápido de la válvula principal manteniendo un nivel de agua constante, independientemente de la demanda fluctuante.

DATOS TÉCNICOS PILOTO 70-400

General		
Rango de presión		16 bar (**)
Temperatura de fluido		80 ºC máx.
Materiales	**Estándar**	**Opcional (*)**
Cuerpo y parte superior	Latón	SST
Carcasa del diafragma	SST	
Juntas	PP	SST
Partes internas	Latón	SST
Conexiones de toma		
BSP (macho) 1/2”		

** Otros materiales disponibles bajo demanda.*
*** Opcional de 25 bar / 360 psi (Piloto con cuerpo en SST).*





REF: VLCNDGAL_042022_REV0

INSTALACIÓN

1. Se recomienda instalar una válvula de aislamiento aguas arriba.

2. Si la válvula será instalada en la parte superior del tanque, sobre el nivel del agua, el piloto podrá ser instalado en la válvula misma (fig. 1).

3. Si la válvula será instalada por debajo del nivel del agua, el piloto debe ser instalado en el tanque, vinculado a la pared por el correspondiente soporte (fig. 2). Soporte no provisto.

4. Vincule la válvula con el piloto, mediante un tubo de 3/8" de diámetro o superior.

5. Cuando la presión de entrada, con la válvula cerrada, exceda los 4 bares, instale una plca orificio en la brida de salida de la válvula, para así reducir la vibración y el ruido. Consulte sobre las dimensiones de la misma.

6. En caso que la presión de entrada, con la válvula cerrada, sea menor a 2 bares, se recomienda el uso de un diafragma de baja presión.

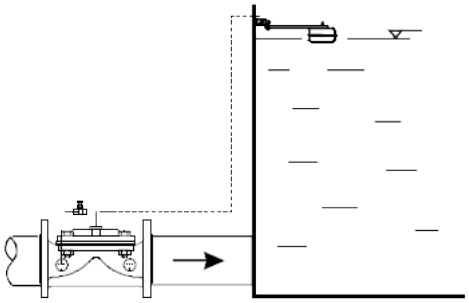


Figura 1.

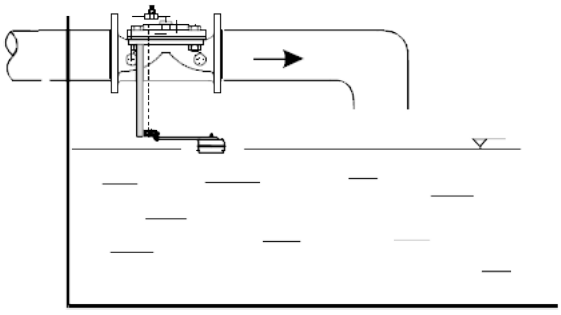


Figura 2.

CALIBRACIÓN

Instale el piloto (d) en el tanque en el punto de nivel máximo.

Ajuste la velocidad de cierre mediante la válvula de aguja (c).

ACTIVACIÓN MANUAL

Cierre la válvula de bola (b) para cerrar manualmente la válvula.

MANTENIMIENTO

Desmonte y limpie periódicamente el filtro (a), en función de la calidad de agua utilizada.

PASO 1. Posicionar la válvula de tres vías (16) situada en la cámara de la válvula en la posición "Auto".

PASO 2. Abrir la válvula de bola (14).

PASO 3. Sacar el tapón de la válvula de aguja (09) y partiendo de cerrada, abrir el tornillo inox de regulación una vuelta-vuelta y media. Volver a colocar el tapón.

PASO 4. Abrir el paso de agua comprobando la presión en la entrada de la válvula y posicionando la boya flotador (15) en la posición de cierre (arriba del todo) para comprobar que la válvula cierra correctamente.

PASO 5. Bajar la boya flotador en la posición de demanda de agua para comprobar la apertura de la válvula.

FUNCIONAMIENTO

El piloto 70-400 consiste en una boya esférica que al ascender en el agua por efecto de flotación, cierra el drenaje del circuito de mando de la válvula hidráulica. El piloto no dispone de ningún tornillo de ajuste por lo que, al instalarse en la parte superior del depósito, debe sujetarse a la posición correspondiente al nivel máximo de agua. En algunos casos es recomendable montar el piloto de boya en una guía móvil de tal forma que éste pueda subir o bajar para ajustar a voluntad el nivel máximo de agua en el depósito. La diferencia de cota entre la válvula y el piloto de boya está limitada por la columna estática que se genera y que actúa sobre la cámara de la válvula impidiendo la apertura completa de la misma, dependiendo además de la presión disponible en la tubería. Por lo general no se recomienda que dicha diferencia de cota sea superior a 3 O 4 metros.

Cuando el nivel de agua en el depósito llega a su punto máximo, el piloto de boya cierra el paso de agua a su través, acumulándose la presión de agua en la cámara de la válvula y cerrándose ésta.

Cuando el nivel de agua en el depósito desciende debido al consumo, el piloto de boya también desciende, abriendo el paso de agua a su través y drenando la cámara, lo cual abre la válvula hidráulica.

Si la entrada de agua al depósito tiene lugar por la parte superior, la caída del agua puede producir una turbulencia importante que puede afectar al piloto de flotador. En tal caso se recomienda proteger el piloto mediante un deflector adecuado.

Si la presión de salida del agua es muy grande (superior a 2 Kg/cm^2) y con el fin de reducir los efectos de cavitación sobre la válvula, se recomienda la instalación detrás de la válvula de una placa orificio de contrapresión o un codo difusor.

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: racords, 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 alivir 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.