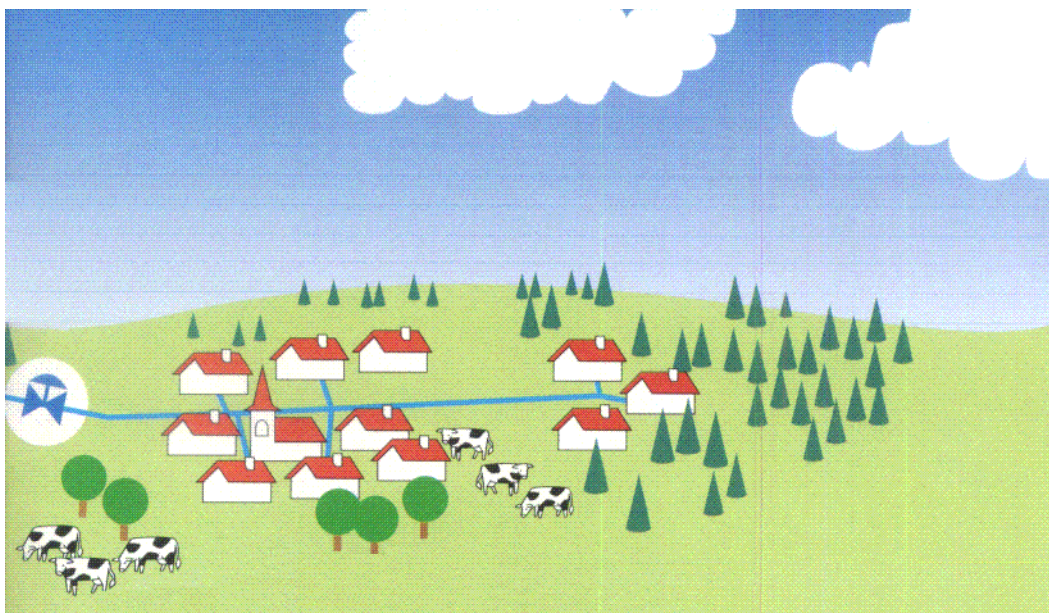


VALVULAS REGULACION HIDRAULICA CONTROL DE PRESION



MANUAL DEL USUARIO

INDICE

INDICE	2
VALVULA BASE.....	3
Generalidades.....	3
Funcionamiento.....	4
Válvula Hidrobloc S300 Dorot.....	5
INSTALACION VALVULA REDUCTORA Y SOSTENEDORAS.....	8
PUESTA EN MARCHA PILOTO REDUCTOR DE PRESION.....	10
Problemas:.....	10
La presión es muy baja.....	10
La presión es muy alta.....	10
PILOTO DE CONTROL DE PRESION 68-400.....	11
PILOTO DE CONTROL DE PRESION 68-600.....	13
PUESTA EN MARCHA PILOTO SOSTENEDOR DE PRESION.....	15
Problemas:.....	15
La presión es muy baja.....	15
La presión es muy alta.....	15
PILOTO DE SOSTENEDOR DE PRESION 68-500.....	16
PILOTO DE SOSTENEDOR DE PRESION 68-700.....	18
PILOTO DE CONTROL HORARIO.....	20

VALVULA BASE

Generalidades

El sistema de control horario está diseñado para controlar una válvula de regulación de presión en base a uno, dos o tres puntos de regulación de acuerdo a las necesidades de problemas.

El sistema fue diseñado como un sistema sello de control, sin necesidad de energía externa. Una de sus principales características es su estanqueidad hasta 10 m.c.a., que lo hace un sistema muy estable.

Las necesidades de mantención son mínimas y deben ser realizadas cada 6 meses a un año.

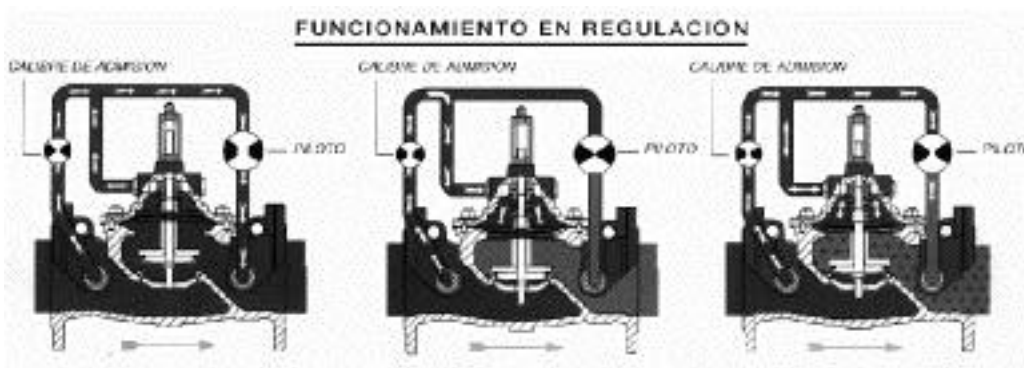
El sistema está compuesto por tres secciones principales válvula hidrobloc marca DOROT serie 300, un piloto 68-400 reductor de presión y una válvula de control con circuito de control incorporado que se programa con el programador 8071.



Funcionamiento

El funcionamiento es hidráulico y está basado en las diferencias de fuerzas que se producen entre la membrana que aísla la cámara, respecto del área de paso en el asiento de la válvula.

El área de la membrana es aproximadamente tres veces el área de paso por lo que la fuerza (presión por área) a una misma presión la fuerza de cierre es mayor y la válvula cierra.



Con esta lógica el sistema de la siguiente manera, a la entrada del sistema piloto tiene una válvula de aguja que limita la entrada de agua a la cámara superior, el piloto regulador de presión abre o cierra de acuerdo a si disminuye o aumenta la presión aguas abajo, con esto se descompensa la entrada de agua a través de la válvula de aguja con respecto a la salida y hace que la válvula abra o cierre moduladamente manteniendo la presión constante.

Válvula Hidrobloc S300 Dorot.

Corresponde al cuerpo de la válvula, está compuesta básicamente por cuerpo, **que nunca se saca de la línea de tubería**, tapa, y sistema móvil, dónde encontramos la membrana, un eje, indicador de posición y la clapeta de sellado.

Esta parte de la válvula, necesita una mantención anual, donde se recomienda hacer una limpieza general, limpiar filtro autolimpiante y cambiar o´rings. **[1 Juego de O´rings, 1 anillos de sellado]**.

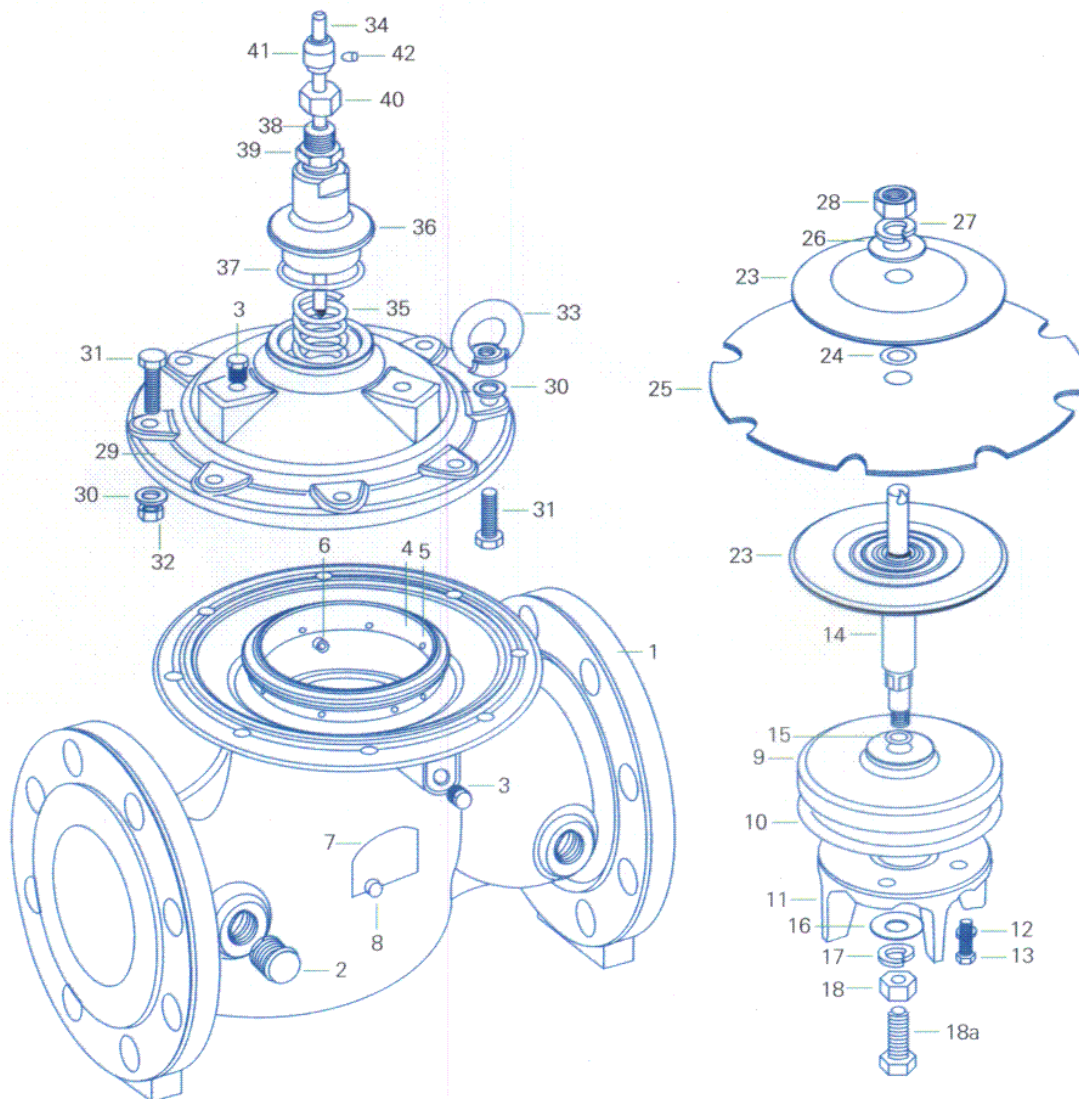
La membrana hay que revisarla cada vez que se abre la válvula, recomendamos hacer un cambio de ésta cada tres años, ya que se comienza a deformar con el tiempo **[1 membrana para el diámetro de la válvula]**.

La falla más común en esta parte del sistema es que se atasque una piedra y la válvula no cierre, por lo que a horarios nocturnos tengamos una presión muy alta o el estanque se rebalse.

Para detectar esta anomalía, cerrar muy lentamente la válvula de bola que aísla el circuito piloto aguas abajo de la válvula y observar que la válvula comienza a operar, se puede ver en el indicador de posición, esperar hasta que la válvula cierre completamente y comprobar el cierre.

Si no es capaz de cerrar, confirmar que el filtro a la entrada esté limpio, para esto sacar la tuerca que está sobre el filtro, lentamente y con cuidado ya que lo más probable es que se mojen. Si no sale agua el problema pasa a ser el filtro, es muy extraño que suceda.

Lo más probable es que haya una piedra evitando que la válvula cierre. Para esto hay que parar la línea, abrir la válvula de acuerdo al despiece de que aparece más adelante, retirar el cuerpo extraño y luego volver a armar. En algunos casos el anillo de sellado se rompe con la piedra y podría ser necesario cambiarlo **[1 anillo de sellado para el diámetro de la válvula]**.

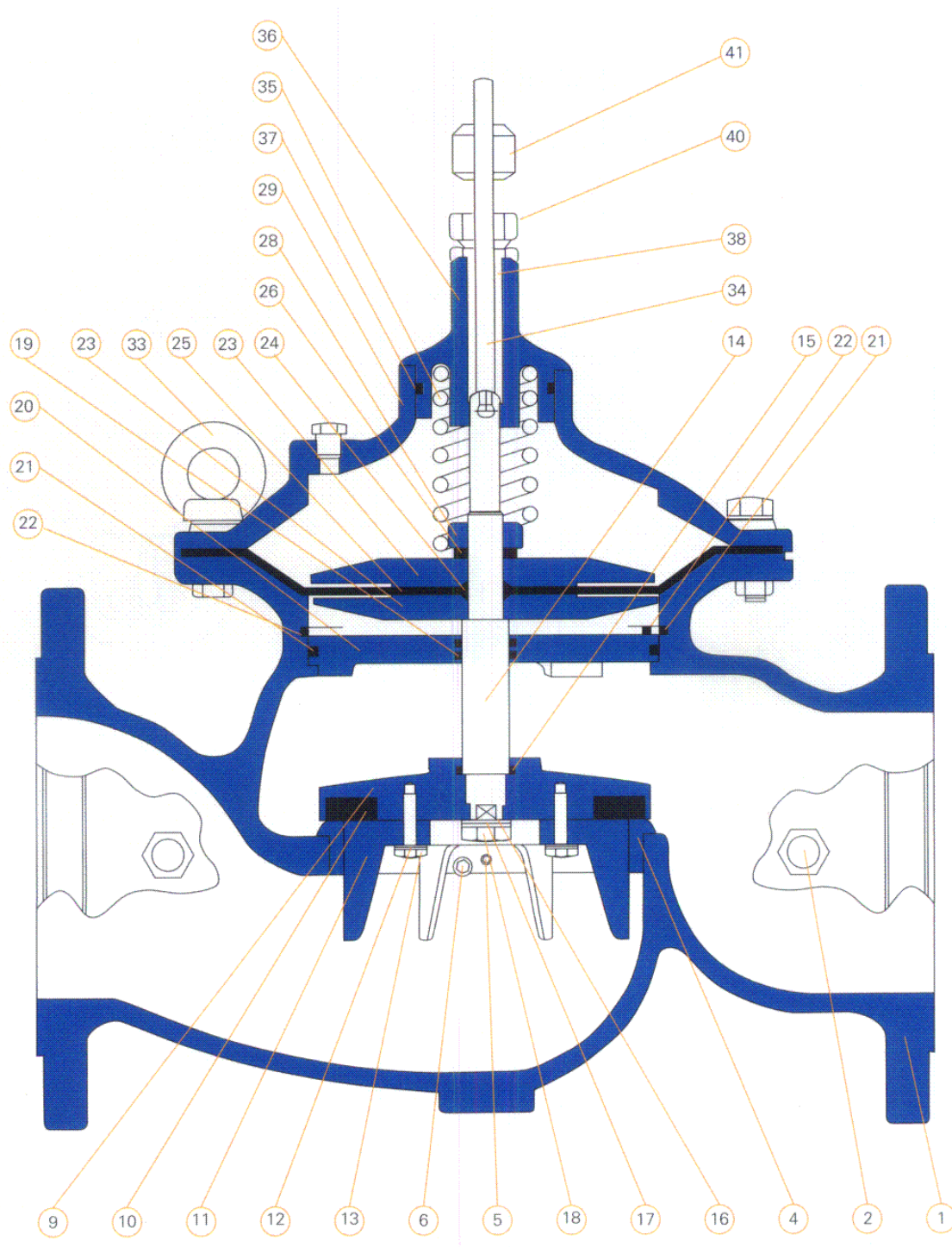


Component No.	Description	Material
1	Body	Ductile Iron
2	Plug	Brass
3	Plug	Brass
4	Seat	Bronze/SST
5	Seat Locking Bolt	SST304
6	Seat Locking Bolt (Long)	SST304
7	ID Tag	Aluminum
8	Rivet	Steel
9	Seal Disc	Ductile Iron
10	Seal	Rubber
11	Seal Guide	Bronze
12	Spring Washer	SST316
13	Bolt	SST316
14	Shaft	SST303
15	O-Ring	Rubber

Component No.	Description	Material
16	Washer	SST316
17	Spring Washer	SST316
18 (2\"- 4\")	Nut	SST316
18a (6\"- 10\")	Bolt	SST316
19*	O-Ring	Rubber
20*	Separating Disc	Bronze
21*	O-Ring	Rubber
22*	Lock Spring	SST302
23	Diaphragm Disc	Rubber
24	O-Ring	Rubber
25	Diaphragm	Rubber
26	Washer	SST316
27	Spring Washer	SST316
28	Nut	SST316
29	Bonnet	Ductile Iron

Component No.	Description	Material
30	Washer	Steel
31	Bolt	Steel
32	Nut	Steel
33	Lifting Ring	Steel
34	Position Indicating Rod	SST304
35	Spring	SST302
36	Guiding Cover	Brass/Bronze
37	O-Ring	Rubber
38	O-Ring	Rubber
39	Adapter	Brass
40	Indicator Locking Nut	Brass
41	L.S. Actuating Nut	Brass
42	Locking Bolt	SST304

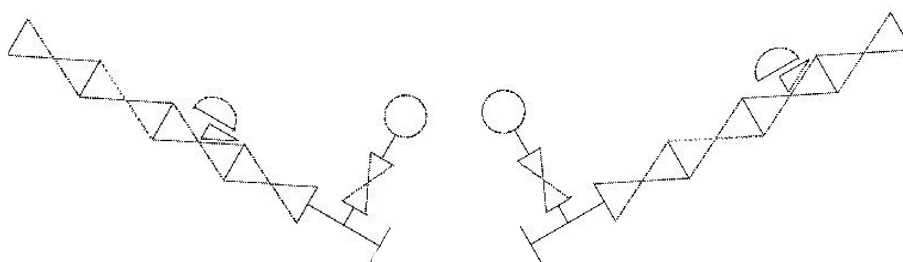
* sólo cuando hay doble cámara.



INSTALACION VALVULA REDUCTORA Y SOSTENEDORAS

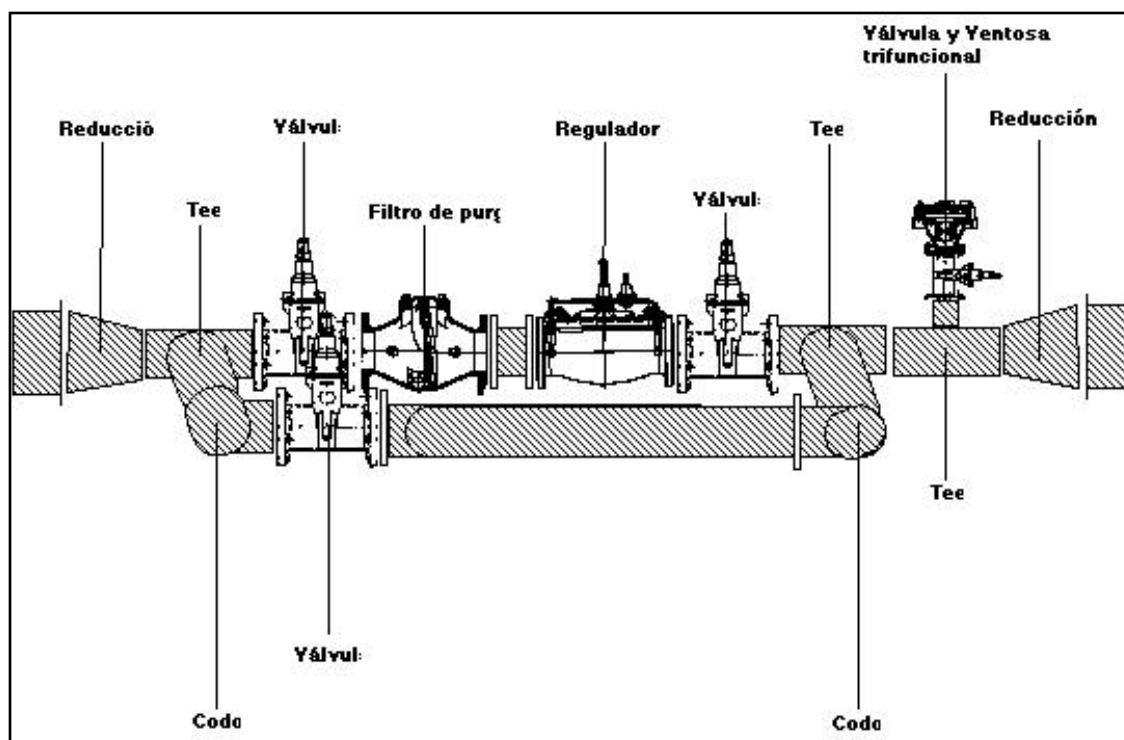
La instalación de una ESTACION REDUCTORA se compone de una válvula de corte a la entrada, un filtro seguido de la válvula reductora y finalizando en otra válvula de corta.

Debemos tener una ventosa para evitar que el aire entre a la cámara de compresión y la válvula no regule correctamente (el aire es compresible). Esta ventosa debe estar antes que la válvula subiendo por la pendiente de la conducción.



Conviene siempre dejar un by pass a la instalación, el que lleva una simple válvula de corta que normalmente es de un DN menor al de la válvula, esto es si la válvula es en DN100 el by-pass es en DN080.

A continuación podrán ver una instalación típica, con by-pass y ventosa aguas abajo de la estación.



Como mejoras a la estación reductora de presión se puede [1] colocar una válvula de sobrepresión aguas abajo de la estación y [2] una válvula reguladora de presión en el by-pass de la estación.

PUESTA EN MARCHA PILOTO REDUCTOR DE PRESION

Para poner en funcionamiento una válvula con un piloto reductor, aconsejamos hacerlo contra la válvula que está aguas abajo de la reductora. Esto es cerrar completamente esta válvula y comenzar a abrir lentamente hasta que exista un pequeño flujo.

Revise que todas las válvulitas de aislación del circuito piloto estén abiertas.

Dependiendo de la presión que alcance el manómetro, que deberá estar montado en la válvula, se deberá ajustar al valor requerido. Para dar más presión cierre el perno del piloto y para menor presión suelte éste.

Problemas:

La presión es muy baja.

Ver si la conducción tiene agua.

Mida la presión aguas arriba de la válvula.

Ver si la conducción tiene presión con la válvula aguas abajo de la estación cerrada.

Abrir lentamente la válvula e ir midiendo la presión aguas arriba y ojalá aguas abajo.

La presión es muy alta.

Comprobar que la válvula cierra, para esto cerramos la valvulita de aislación del piloto que está aguas abajo del mismo, si la válvula cierra y la presión baja todo OK.

Si no cierra probablemente hay una piedra obstaculizando el cierre, deberá abrir la válvula y sacarlas.

PILOTO DE CONTROL DE PRESION 68-400

El sistema de pilotaje de las válvulas de regulación de presión se componen de varias partes, piloto de regulación, válvulas de aislamiento, filtro autolimpiante y válvula de aguja. Salvo el piloto, el resto de los componentes no necesita mantención.



68-400

La mantención del circuito piloto se realiza cada seis meses haciendo una revisión de rigor, comprobando que la presión aguas abajo corresponda a la proyectada.

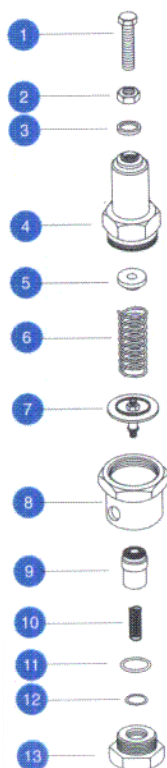
Luego se cierra lentamente la válvula de bola aguas abajo del pilotaje, si la válvula comienza a cerrar el sistema está funcionando sin problemas.

Una revisión anual del piloto en su totalidad es necesaria. Se desarma de acuerdo a diagrama que aparece seguido, se limpia, revisando especialmente los O´rings se sello, la membrana y el resorte. Recomendamos tener en stock un o dos pilotos de cada tipo para poder hacer una cambio rápido.

IMPORTANTE: Antes de abrir y cerrar la tapa soltar completamente el resorte, **AL CERRAR PRECOLOCAR CON SUMO CUIDADO LA MEMBRANA Y LUEGO VOLVER A APRETAR.** Si no se realiza este proceso se puede morder la membrana y el piloto no funciona o tiene pérdidas de agua.

En la visita anual, recomendamos tener como repuestos **[un juego de O´rings, una membrana No 58]**.

68-400



COMPONENTES

1 TORNILLO DE AJUSTE	8 CUERPO
2 TUERCA DE CIERRE	9 CONJUNTO DE JUNTA
3 ANILLO IDENTIFICADOR DEL RESORTE	10 RESORTE DE EQUILIBRIO
4 TAPA	11 JUNTA TORICA (TAPON)
5 DISCO DEL RESORTE	12 JUNTA DEL TAPON
6 RESORTE	13 TAPON
7 CONJUNTO/DIAFRAGMA	

RANGO DE AJUSTE

RESORTE NO.	COLOR	RANGO
58 (ESTANDAR)	VERDE	10- 90 m 14-130 psi
86	AMARILLO	5- 20 m 8- 30 psi
63	ROJO	80-140 m 115-200 psi

MAX. PRESION DE LA RED: 250m (360 psi)

PILOTO DE CONTROL DE PRESION 68-600

El sistema de pilotaje de las válvulas de regulación de presión se componen de varias partes, piloto de regulación, válvulas de aislamiento, filtro autolimpiante y válvula de aguja. Salvo el piloto, el resto de los componentes no necesita mantención.



68-600

La mantención del circuito piloto se realiza cada seis meses haciendo una revisión de rigor, comprobando que la presión aguas abajo corresponda a la proyectada.

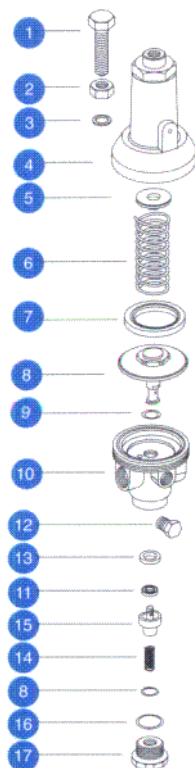
Luego se cierra lentamente la válvula de bola aguas abajo del pilotaje, si la válvula comienza a cerrar el sistema está funcionando sin problemas.

Una revisión anual del piloto en su totalidad es necesaria, se desarma de acuerdo a diagrama que aparece seguido, se limpia, revisando especialmente los O´rings se sello, la membrana y el resorte. Recomendamos tener en stock un o dos pilotos de cada tipo para poder hacer una cambio rápido.

IMPORTANTE: Antes de abrir y cerrar la tapa soltar completamente el resorte, **AL CERRAR PRECOLOCAR CON SUMO CUIDADO LA MEMBRANA Y LUEGO VOLVER A APRETAR.** Si no se realiza este proceso se puede romper la membrana.

En la visita anual, recomendamos tener como repuestos **[un juego de O´rings, una membrana y un resorte No 47]**.

68-600



COMPONENTES

1	TORNILLO DE AJUSTE	10	CUERPO
2	TUERCA DE CIERRE	11	JUNTA
3	ANILLO IDENTIFICADOR DEL RESORTE	12	TAPON
4	TAPA	13	JUNTA
5	DISCO DEL RESORTE	14	RESORTE DE BALANCE
6	RESORTE	15	CAJA DE JUNTA
7	ADAPTADOR DEL CUERPO	16	JUNTA TORICA-TAPON
8	CONJUNTO DEL DIAFRAGMA	17	TAPON
9	JUNTA TORICA		

RANGO DE AJUSTE

RESORTE NO.	COLOR	RANGO
47 (EATANDAR)	VERDE	10-150 m 15-220 psi
42	AMARILLO	5- 80 m 8-110 psi
50	ROJO	20-250 m 30-360 psi

MAX. PRESION DE LA RED: 250 m (360 psi)

PUESTA EN MARCHA PILOTO SOSTENEDOR DE PRESION

Para poner en funcionamiento una válvula con un piloto sostenedor, aconsejamos hacerlo contra la válvula que está aguas arriba de la reductora. Esto es cerrar completamente esta válvula y comenzar a abrir lentamente hasta que exista un pequeño flujo.

Apretar la tuerca que controla el piloto hasta el fondo, la válvula deberá quedar completamente cerrada, empezar a soltar la tuerca de control del piloto hasta que la presión aguas arriba de la válvula quede en el valor prefijado.

Revise que todas las válvulitas de aislación del circuito piloto estén abiertas.

Dependiendo de la presión que alcance el manómetro, que deberá estar montado en la válvula, se deberá ajustar al valor requerido. Para dar más presión cierre el perno del piloto y para menor presión suelte éste.

Problemas:

La presión es muy baja.

Ver si la conducción tiene agua.

Mida la presión aguas arriba de la válvula con la válvula completamente cerrada, debiera tener mayor presión que la deseada.

Abrir lentamente la válvula e ir midiendo la presión aguas arriba y ojalá aguas abajo.

La presión es muy alta.

Comprobar que la válvula cierra, para esto cerramos la valvulita de aislación del piloto que está aguas abajo del mismo, si la válvula cierra y la presión baja todo OK.

Si no cierra probablemente hay una piedra obstaculizando el cierre, deberá abrir la válvula y sacarlas.

PILOTO DE SOSTENEDOR DE PRESION 68-500

El sistema de pilotaje de las válvulas sostenedoras de presión se componen de varias partes, piloto de regulación, válvulas de aislamiento, filtro autolimpiante y válvula de aguja. Salvo el piloto, el resto de los componentes no necesita mantención.



68-500

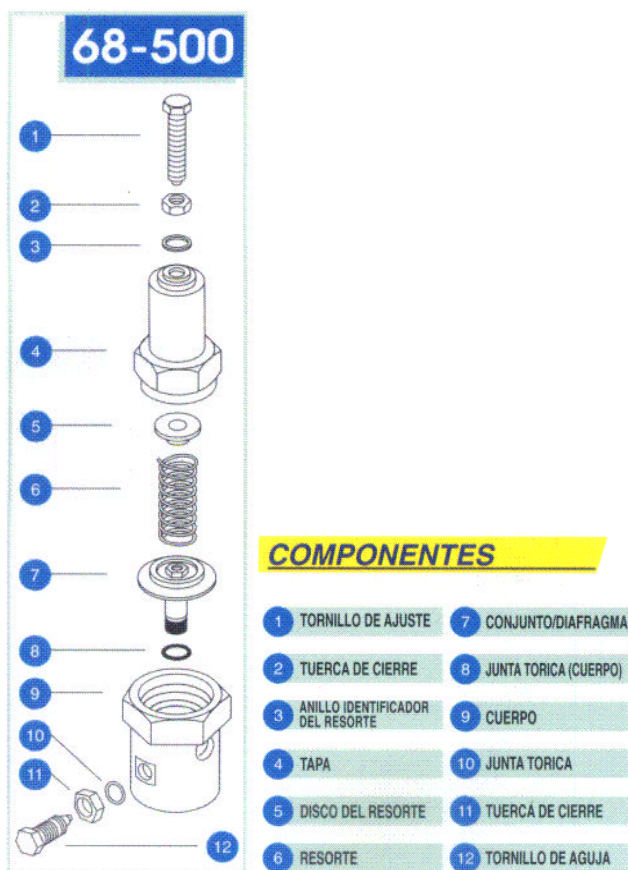
La mantención del circuito piloto se realiza cada seis meses haciéndolo una revisión de rigor, comprobando que la presión aguas arriba corresponda a la proyectada.

Para hacer esta prueba cierre lentamente la válvula de corta aguas arriba de la estación hasta llegar a la presión deseada, siga cerrando, si la presión se mantiene el piloto está funcionando bien.

Una revisión anual del piloto en su totalidad es necesaria, se desarma de acuerdo a diagrama que aparece seguido, se limpia, revisando especialmente los O´rings se sello, la membrana y el resorte. Recomendamos tener en stock uno o dos pilotos de cada tipo para poder hacer una cambio rápido.

IMPORTANTE: Antes de abrir y cerrar la tapa soltar completamente el resorte, **AL CERRAR PRECOLOCAR CON SUMO CUIDADO LA MEMBRANA Y LUEGO VOLVER A APRETAR.** Si no se realiza este proceso se puede morder la membrana.

En la visita anual, recomendamos tener como repuestos **[un juego de O´rings, una membrana No 58]**.



RANGO DE AJUSTE

RESORTE NO.	COLOR	RANGO
58 (EATANDAR)	VERDE	10- 90 m 14-130 psi
86	AMARILLO	5- 20 m 8- 30 psi
63	ROJO	80-140 m 115-200 psi

MAX. PRESION DE LA RED: 250 m (360 psi)

PILOTO DE SOSTENEDOR DE PRESION 68-700

El sistema de pilotaje de las válvulas sostenedoras de presión se componen de varias partes, piloto de regulación, válvulas de aislamiento, filtro autolimpiante y válvula de aguja. Salvo el piloto, el resto de los componentes no necesita mantención.



68-700

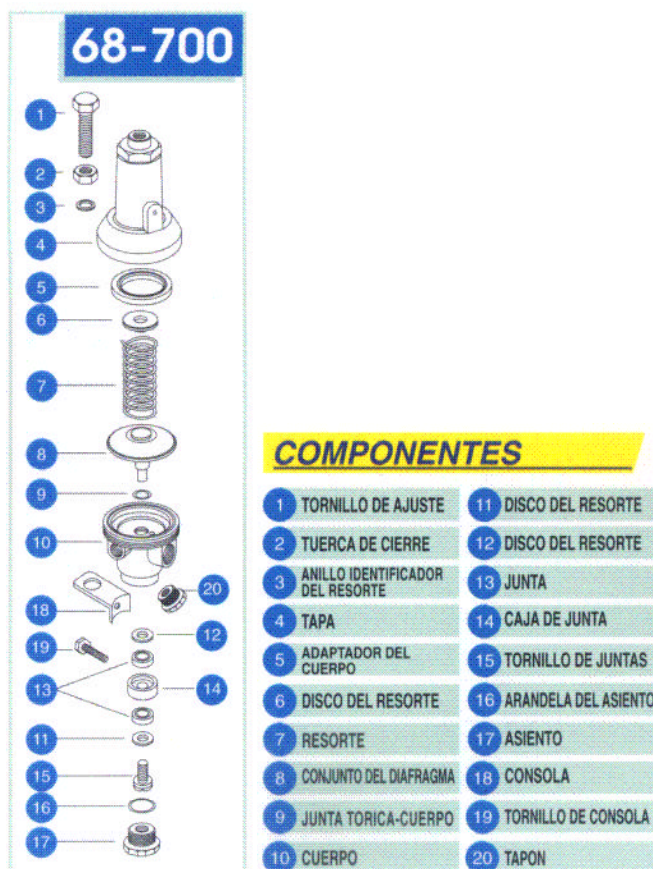
La mantención del circuito piloto se realiza cada seis meses haciendo una revisión de rigor, comprobando que la presión aguas arriba corresponda a la proyectada.

Para hacer esta prueba cierre lentamente la válvula de corta aguas arriba de la estación hasta llegar a la presión deseada, siga cerrando, si la presión se mantiene el piloto está funcionando bien.

Una revisión anual del piloto en su totalidad es necesaria, se desarma de acuerdo a diagrama que aparece seguido, se limpia, revisando especialmente los O´rings se sello, la membrana y el resorte. Recomendamos tener en stock uno o dos pilotos de cada tipo para poder hacer una cambio rápido.

IMPORTANTE: Antes de abrir y cerrar la tapa soltar completamente el resorte, **AL CERRAR PRECOLOCAR CON SUMO CUIDADO LA MEMBRANA Y LUEGO VOLVER A APRETAR.** Si no se realiza este proceso se puede morder la membrana.

En la visita anual, recomendamos tener como repuestos **[un juego de O´rings, una membrana No 47]**.



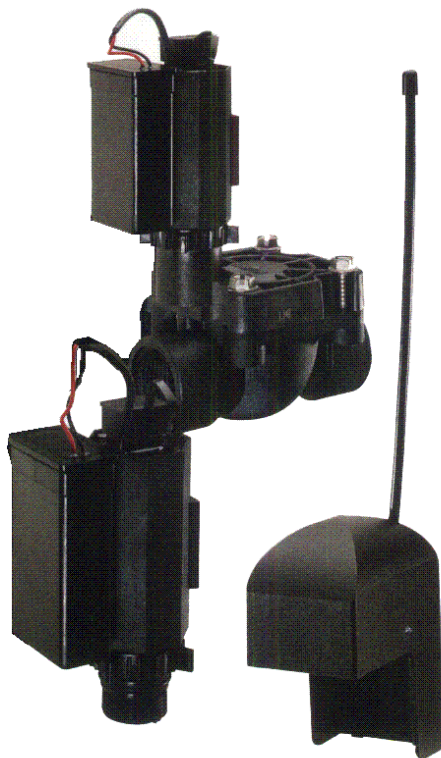
RANGO DE AJUSTE

RESORTE NO.	COLOR	RANGO
47 (STANDAR)	VERDE	10-150 m 15-220 psi
42	AMARILLO	5- 80 m 8-110 psi
50	ROJO	20-250 m 30-360 psi

MAX. PRESION DE LA RED: 250 m (360 psi)

PILOTO DE CONTROL HORARIO

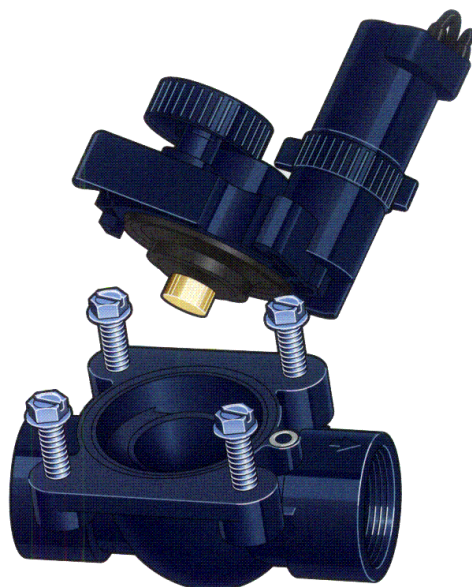
El sistema está compuesta por un cuerpo válvula solenoide y un solenoide con controlador incorporado.



La mantención de este elemento se realiza a los seis meses, con el controlador se le obliga a abrir o cerrar, y se ve si la presión aguas abajo se modifica o no. Si hay modificación, la válvula está funcionando correctamente.

En mantención anual se recomienda abrir la válvula limpiar todos los elementos, fijarse especialmente en el asiento de la válvula y volver a armar de acuerdo con el plano adjunto.

Algunas válvulas de control automático tienen un una llave que SIEMPRE dedebe estar abierta, si se quiere dejar fuera el sistema horario, basta con cerrar esta llave a la posición off y la válvula no abrirá. Dejarla siempre completamente abierta.



El controlador se desatornilla desde la base, se limpia. Si no funciona no se puede intervenir, aunque lo más probable es que sea la batería. **EL CONTROLADOR ES ESTANCO A 10 M.C.A. PERO NO ESTA DISEÑADO PARA TRABAJAR INUNDADO**, si encuentran una cámara inundada revisar el funcionamiento del sistema, revisar la pila e idealmente cambiarla. Es muy importante verificar la conexión con el controlador 8071.

Recordar que una vez al año hay que cambiar la pila, corresponde a una batería 9V alcalina.

Como recomendación les aconsejamos tener como repuestos dos cuerpos válvula solenoide y un solenoide con controlador.