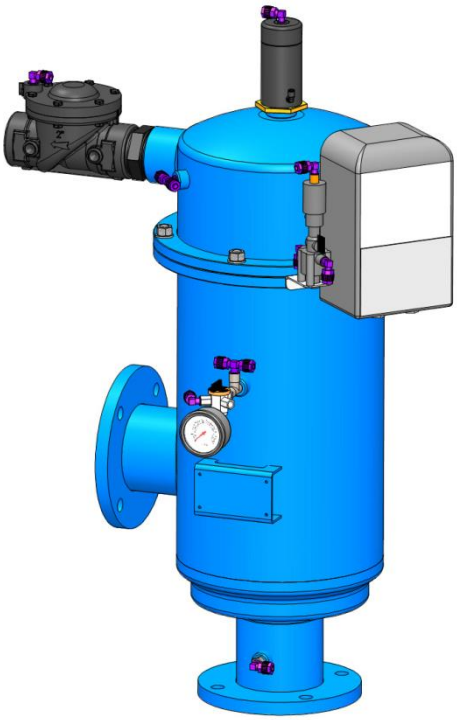
Spanish

Filtro de Malla Automático

Serie Bell AF-200

MANUAL DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO



12-May-20 BER
9006202001

YAMIT Filtration & Water Treatment Ltd. MoshavTnuvot, POBox 232, 4283000 Israel
Tel: +972-4-6220006 / e-mail: info@yamit-f.com / www.yamit-f.com

Tabla de Contenidos

Tema		No. Pág.
1.	Introducción	3
2.	Instrucciones de Seguridad	3
3.	Descripción y Operación	4
4.	Datos Técnicos	5
5.	Instalación y Operación Inicial	8
6.	Revisión Periódica y Mantenimiento	10
6.1	Reemplazo e Instalación de la batería 6V (4X1.5V)	10
6.2	Reemplazo e Instalación de Tarjeta de Control	11
6.3	Reemplazo e Instalación de Solenoide	13
6.4	Reemplazo e Instalación de Pistón Hidráulico	15
6.5	Reemplazo e Instalación de Malla	17
6.6	Reemplazo e Instalación de Colector de Suciedad	19
6.7	Revisión Periódica	21
7.	Localizador de averías	25
8.	IPB	27
9.	Apéndices	30
9.1	Filtron 1-10 (DC/AC)	30
9.2	Dibujo esquemático de conexiones	38
10.	Garantía Internacional	40

TODOS LOS DERECHO RESERVADOS, ESTE CATÁLOGO Y TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL NO ESTA DISPONIBLE PARA SER USADA SIN EL PERMISO DE **YAMIT Filtration & Water Treatment Ltd.**

1. Introducción

1

General

YAMIT Filtration & Water Treatment Ltd. agradece el haber adquirir el nuevo filtro automático **BELL AF-200**. Este filtro ahora forma parte de la familia de filtros fabricados y abastecidos por la compañía para la agricultura, agua de industria, y sistemas del alcantarillado y otros propósitos industriales. Todos los productos fabricaron por la compañía son fáciles de instalar, usar y dar servicio y no requiere capacitación especial para su operación.

Para la operación y mantenimiento de su filtro por favor siga las instrucciones de este manual.

2. Instrucciones de Seguridad

2

1. Antes de iniciar la instalación o armado del filtro, lea con detenimiento las instrucciones de instalación y operación.
2. Confirme que el filtro esté vacío de agua antes de darle servicio.
3. Tome precauciones cuando lo vaya a levantar, transportar o instalar.
4. La instalación del filtro debe ser correcta, especialmente para evitar que caiga agua en la unidad del comando eléctrico.
5. Confirme que el peso del filtro, cuando este lleno, reúna los requisitos de la construcción del apoyo.
6. Antes de la instalación confirme que la presión de operación del filtro iguale a la presión de la línea.
7. Durante la instalación, use solo las conexiones y bridas estándar.
8. Cheque que todos los tornillos de las bridas estén bien apretados.
9. Note que el filtro entra al modo automático de lavado, sin previa advertencia.
10. Solo use partes originales cuando le de servicio al filtro.
11. **YAMIT Filtration & Water Treatment Ltd.**no se responsabiliza de cualquier reemplazo o modificación que se le haga al equipo.

3. Descripción & Operación

3

Descripción General de las Partes del Filtro

El filtro automático **BELL AF-200** permite una alta calidad de filtrado con grados de filtración que van de 25 hasta 3000 micrones de diferentes tipos de fuentes de aguas, como aguas residuales, embalses, cisternas, ríos, lagos y pozos.
EL filtro **BELL AF-200** consta de las siguientes partes:

1. Entrada
2. Malla
3. Unidad de Control Electrónica
4. Válvula de lavado
5. Pistón Hidráulico
6. Cámara del Motor Hidráulico
7. Colector de Suciedad
8. Boquilla de Succión
9. Motor hidráulico
10. Indicado de Diferencial de Presión
11. Solenoide
12. Pistón indicador
13. Salida

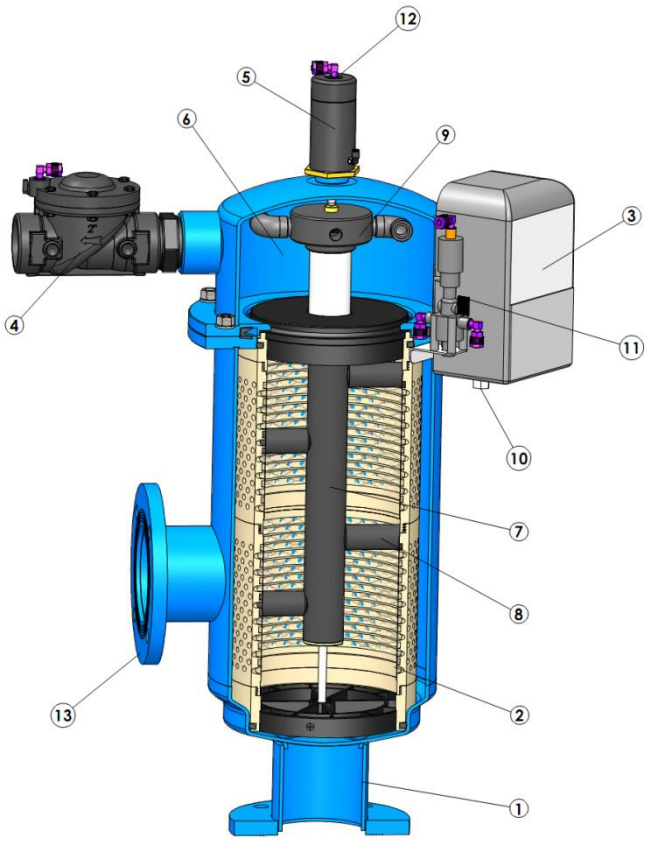


Figura 1: Partes del filtro

Operación del Filtro - Descripción General

El agua entra al filtro por la entrada (1). El agua pasa por la malla fina (2), donde serán separadas las partículas del tamaño determinado por la malla del grado de filtrado elegido. Estas partículas se irán acumulando sobre la malla fina (2) creando un diferencial de presión entre la cara interna del filtro y la cara externa del mismo.

Cuando el diferencial de presión (DP) alcanza el valor predeterminado en la unidad de control electrónica (3), una serie de pasos sucederán mientras el agua continua su flujo al sistema. La válvula de lavado (4) se abre, se libera la presión que sujeta el pistón hidráulico (5) y el agua fluye hacia la atmósfera. La presión en la cámara del motor hidráulico (6) y en el colector de suciedad (7) es significativamente baja, y las boquillas del colector de suciedad (8) empiezan el proceso de succión. El agua fluye a través del motos hidráulico (9), el cual hace que rote el colector de suciedad (7) a través de su eje. La presión liberada del pistón y la alta presión dentro del filtro, causan un movimiento lineal del colector de suciedad. La combinación del movimiento lineal y la rotación limpian totalmente la superficie interna de la malla. El ciclo de lavado toma el tiempo preseleccionado. La válvula de lavado (4) se cierra al final del ciclo y la presión del agua regresa al sistema a su posición inicial. Al haber presión nuevamente en la cámara hidráulica, el pistón vuelva a su posición inicial (filtrado). El filtro está ya listo para un nuevo ciclo de filtrado y continua suministrando agua limpia y filtrada a través de la salida (12).

Descripción General del Sistema de Control Electrónico

El sistema eléctrico controla el proceso de limpieza a través del indicador de diferencial de presión (10), que cierra un circuito y activa la unidad de control electrónica (3) que controla la apertura y cierre de la válvula de lavado (4) vía la válvula solenoide (11). El ciclo de lavado, el cual dura 5 segundos, resume su operación siempre que la diferencia de presión alcance el valor preseleccionado en el indicador de diferencial de presión. Si la diferencia de presión se queda igual después de un ciclo, otro ciclo empezará después de un retraso de 25 segundos.

4. Datos Técnicos

4

Características Básicas

Presión mínima de operación:	2 bar (29 psi)
Presión d máxima e operación:	10 bar (145 psi)
Pérdida de Carga inicial:	0.1bar (1.45 psi)
Temperatura máxima del agua:	65°C (149°F)
Rango de filtración:	80-3000 micrones
Voltaje de controlador:	9V DC, 12V DC, 24V AC
Consumo de agua de lavado (con mínima presión de trabajo):	80 litros (21 galones)
Material de construcción de filtro:	acero al carbón recubierto de epoxi fundido
Conexiones disponibles:	V= Victáulica, B = Brida

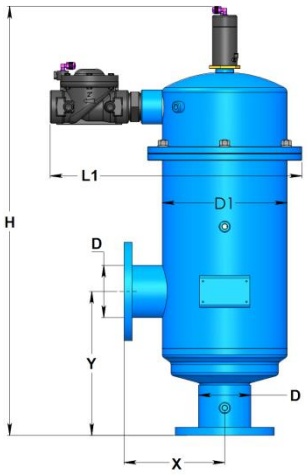
Medidas y Pesos

Modelo	D Entr/salida (mm)	(in)	D1 (in)	X (mm)	(in)	Y (mm)	(in)	H (mm)	(in)	L (mm)	(in)	Peso embalaje (kg)	(lb)	Volumen embalaje L*A*H (m)	(ft)
AF202	50	2	10	220	8.66	197	7.76	507	19.94	465	18.31	43	95	0.77x0.58x0.58	2.53x1.90x1.90
AF202X	50	2	10	220	8.66	197	7.76	646	25.44	465	18.31	47	103	0.87x0.58x0.58	2.85x1.90x1.90
AF203	75	3	10	220	8.66	197	7.76	507	19.94	465	18.31	45	95	0.77x0.58x0.58	2.53x1.90x1.90
AF203X	75	3	10	220	8.66	210	8.27	641	25.24	465	18.31	48	105	0.87x0.58x0.58	2.85x1.90x1.90
AF204	100	4	10	220	8.66	210	8.27	641	25.24	465	18.31	50	110	0.87x0.58x0.58	2.85x1.90x1.90
AF204X	100	4	10	220	8.66	315	12.4	920	36.22	585	23.04	70	154	1.22x0.68x0.68	4.00x2.23x2.23
AF206	150	6	10	220	8.66	400	15.75	1150	45.28	585	23.04	90	198	1.41x0.68x0.68	4.26x2.23x2.23
AF208	200	8	16	303	11.93	450	17.72	1219	48.00	642	25.26	150	331	1.43x0.87x0.83	4.69x2.85x2.72

X = filtro extra-largo con mayor área de filtrado

* Los datos de caudal son para agua de buena calidad con un grado de filtración de 120 micrones.

** Los datos del caudal de lavado son para una presión de operación mínima de 2 kg/cm^2 (2 bar/29 psi).



YAMIT FILTRATION

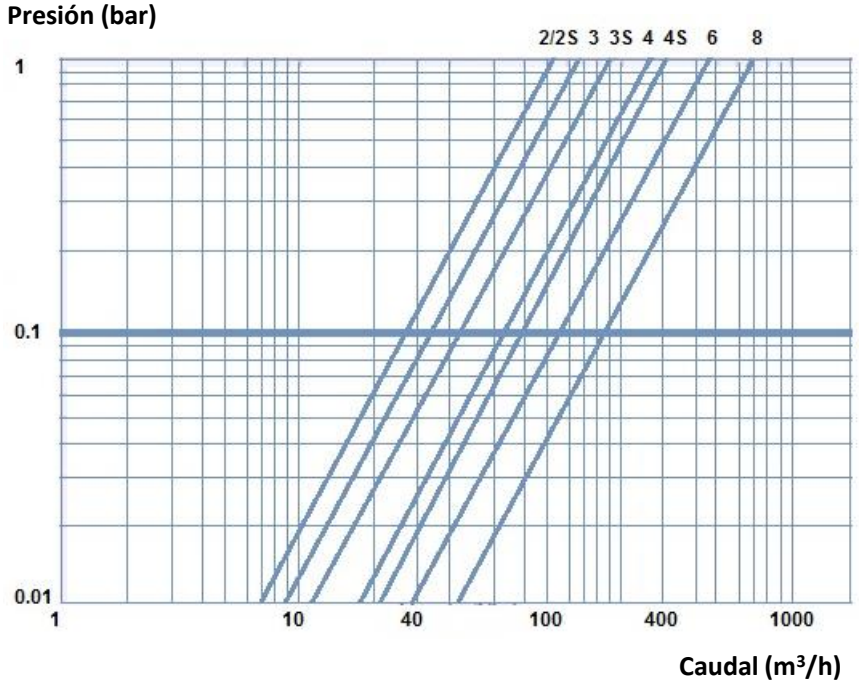
Caudal

Modelo	Entr/salida D (mm)	(in)	Máximo caudal (m^3/h)	(gpm)	Superficie de malla (cm^2)	(in^2)	Caudal de retrolavado (m^3/h)	(gpm)	Volumen lavado (m^3)	(gal)
AF202	50	2	30	132	1100	170	6	26	0.0083	2.2
AF202X	50	2	30	132	1630	253	6	26	0.0083	2.2
AF203	75	3	40	176	1100	170	6	26	0.0083	2.2
AF203X	75	3	50	220	1630	253	6	26	0.0083	2.2
AF204	100	4	80	352	1630	253	6	26	0.0083	2.2
AF204X	100	4	90	396	2770	430	20	87	0.0278	7.4
AF206	150	6	130	572	4120	640	20	87	0.0278	7.4
AF208	200	8	200	880	5240	812	20	87	0.0278	7.4

Tabla de Conversión de Grados de Filtración

Micron	50	80	100	120	150	200	300	400	500	800	1000	1500	2000	3000
Mesh	300	200	150	120	100	80	55	40	30	20	15	10	8	5

Pérdida de Presión a 120 micras



5. Operación e Instalación Inicial

5

General

El filtro montado es empacado con todas sus partes ensambladas.

Instalación

1. Saque el filtro fuera de su plataforma de madera.
2. Instale el filtro en la línea de entrada y en la línea de salida respectivamente.
3. Conecte un tubo de drenaje a la válvula de lavado (por lo menos de 2” de diámetro y no más de 5 metros de largo).
4. Confirme que el agua corra libremente por la conducción de salida Cheque que todas las conexiones estén en su lugar.
5. Cheque que todos los tornillos y tuercas del filtro estén bien apretados y asegurados.
6. Conecte las baterías localizadas en la caja de unidad de control como se explica en el capítulo de “Operación Inicial”.

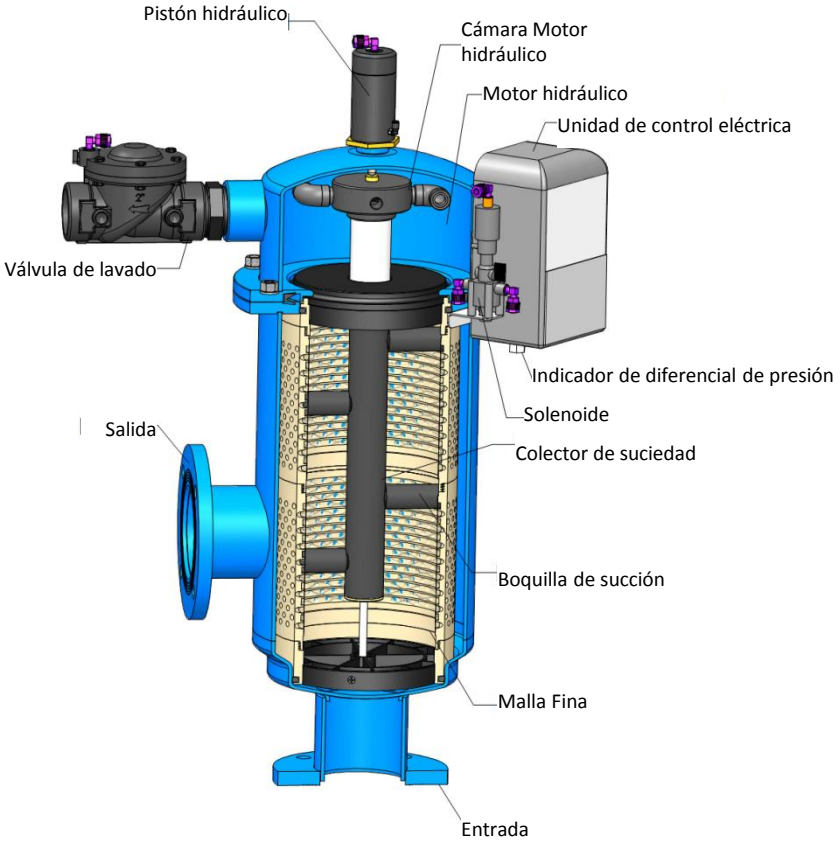


Figura 2: Instalación inicial del filtro

Operación Inicial

1. Abra gradualmente la válvula de entrada (asegúrese que la válvula de salida, si está instalada, esté abierta).
2. Cheque que el filtro y sus conexiones no tengan fugas.
3. Haga un ciclo de lavado quitando el tubín de baja presión del indicador de diferencial de presión (que cierra el circuito eléctrico) y póngalo de inmediato cuando empiece el flujo.
4. Verifique que la válvula de lavado cierre después de 10 segundos.
5. Verifique que el pistón hidráulico realice un recorrido completo durante el lavado.
6. Cuando el filtro este limpio, verifique que la diferencia de presión entre la entrada y la salida no exceda de 0.1 bar (1 m.c.a.).
7. Fije en el sensor de diferencial de presión en **7 psi o 0.5 bar** en el controlador (Ver apéndice No.1)
8. Ejecute un ciclo de lavado manual apretando el botón de prueba localizado afuera de la caja de control. (Ver Figura 3).

¡ADVERTENCIA!

Tome precauciones mientras opere el filtro porque puede entrar a modo de lavado automático sin previo aviso

Figura 3: Unidad de Control

6. Revisión Periódica y Mantenimiento

6

6.1 – Reemplazo e Instalación de batería 6V (4 x 1.5V)

La Batería 4x1.5V permite la operación de la unidad de control eléctrica. La batería puede durar 3000 ciclos de lavado, pero puede ser remplazada cada seis meses. Solo use batería de tipo **ALCALINA**.

1. Quite los 4 tornillos que sujetan la tapa de la unidad de control electrónica.
2. Desconecte y saque la batería usada.
3. Conecte una nueva batería de acuerdo a la polaridad correspondiente. El controlador emitirá un “pitido” largo.
4. Ponga la tapa a la unidad de control eléctrico con su 4 tornillos

¡ADVERTENCIA!
Tome precauciones mientras opere el filtro porque puede entrar a modo de lavado automático sin previo aviso

5. Para el filtro con controlador AC, ver el Apéndice 2.
6. Realizar un ciclo de lavado quitando el tubín de baja presión del indicador de diferencial de presión (que cierra el circuito eléctrico) y póngalo de inmediato cuando empiece el flujo.
7. Verifique que la válvula de retrolavado cierre después de 10 segundos.
8. Realizar un ciclo de lavado manual adicional empujando el botón prueba localizado afuera de la caja de control. (Ver figura 3).

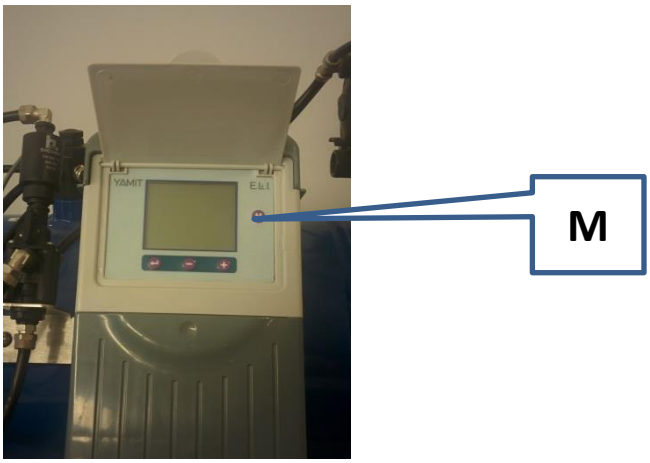


Figure 4 :Reemplazo e Instalación batería

6.2 – Reemplazo de Tarjeta de Control

1. Desconecte el controlador de la fuente de energía (AC) o remueva las baterías (DC)
2. Quite la tapa superior e inferior. En caso que haya tarjetas de salida conectadas al controlador, desconéctelas.

3. Destornille 5 tornillos (Círculos en rojo).
   Desconecte los cables de alimentación (ambos del modelo AC & DC – cuadrado en azul)
   desonectar el sensor DP, en sensor de Presión y el DP exterior (si hay – cuadrado en amarillo)

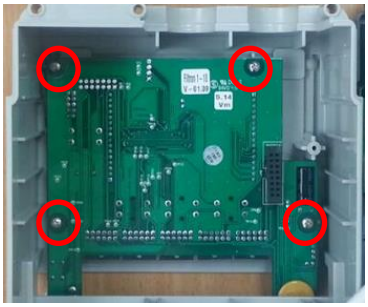
4. Dar vuelta y separar la tapa posterior

DC MODEL

AC MODEL

5. Para modelo DC– destornille y quite la tarjeta step-up

6. Destornille la tarjeta principal– 4 tornillos (círculos en rojos). Quite la tarjeta.



7. Reemplace por la nueva tarjeta y proceder con el armado:

- Ajuste los 4 tornillos.
- Ponga la tarjeta Step-up y ajuste los tornillos (solo para modelo DC)
- Junte las dos partes plásticas (frontal y posterior)y dé vueta.
- Conecte el sensor DP, el sensor de presión y el DP exterior (en caso que haya – cuadrado en amarillo)
- Conecte el cable de alimentación (cuadrado en azul)
- Ajuste los 5 tornillos (círculos en rojo)
- Reconecte la salida de la tarjeta del controlador. Reconecte los solenoides (en caso de haberse desconectado previamente)
- Colocar las tapas superior e inferiores
- Conectar la alimentación.

6.3 - Reemplazo e Instalación de Solenoide

El solenoide controla hidráulicamente la operación de la válvula de lavado.

1. Remueva los 4 tornillos que sujetan la tapa de la unidad de control eléctrico, desconecte y remueva la batería 9V.
2. Desconecte los tubos de control del solenoide.
3. Remueva los montajes del solenoide dañado.
4. Desconecte los cables de las terminales de la tarjeta de control [cables blanco (+), rojo (o) y negro (c)].
5. Remueva el tornillo de la sección inferior del solenoide.
6. Saque el solenoide del montaje de control.
7. Inserte el nuevo solenoide dentro del montaje de control.
8. Ponga el tornillo en la sección inferior del solenoide.
9. Ponga los montajes en los puertos del nuevo solenoide.
10. Conecte los cables a las terminales de la tarjeta de control (cables blanco, rojo y negro) (Ver Figura 5).
11. Conecte los tubos de control del solenoide.
12. Conecte la batería 9V de acuerdo a su polaridad y ponga la tapa de la unidad de control electrónica y con sus 4 tornillos.

¡ADVERTENCIA!
Tome precauciones mientras opere el filtro porque puede entrar a modo de lavado automático sin previo aviso

13. Realizar un ciclo de lavado quitando el tubín de baja presión del indicador de diferencial de presión (que cierra el circuito eléctrico) y póngalo de inmediato cuando empiece el flujo.
14. Verifique que la válvula de lavado cierre después de 10 segundos.
15. Ejecute un ciclo de lavado manual con la perilla (girando 90° en sentido de las manecillas del reloj) localizada en el solenoide (Ver Figura 3).

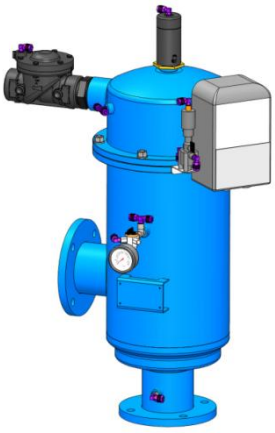


Figure 5: Reemplazo e Instalación de Solenoide

6.4 - Reemplazo e Instalación de Pistón Hidráulico

El pistón hidráulico permite el movimiento linear del colector de suciedad.

1. Cierre las válvulas de la línea de entrada y salida.
2. Verifique que el filtro esta vacío antes del servicio.
3. Desconecte el tubín de control de la sección superior del pistón.
4. Cuidadosamente desatornille y remueva el montaje del pistón.
5. Remueva el sello del viejo pistón de la sección inferior.
6. Ponga el sello delantero en el nuevo pistón.
7. Cuidadosamente instale el nuevo pistón al filtro montado.
8. Conecte el tubín de control a la sección superior del pistón.
9. Abra las válvulas de la línea de entrada y salida.
10. Compruebe que no haya fugas

¡ADVERTENCIA!

Tome precauciones mientras opere el filtro porque puede entrar a modo de lavado automático sin previo aviso

11. Realice un ciclo de lavado desconectando el tubo de baja presión desde el indicador de presión diferencial (cerrando el circuito eléctrico) - vuelva a conectar inmediatamente cuando comience el lavado.
12. Verifique que el pistón hidráulico se extiende por completo durante retrolavado - asegúrese de que el indicador de pistón empuje el pistón.
13. Verifique que válvula de retrolavado hidráulica se cierra luego de 5 seg.
14. Realice un ciclo de retrolavado manual girando la manija colocada en el solenoide a 90°.

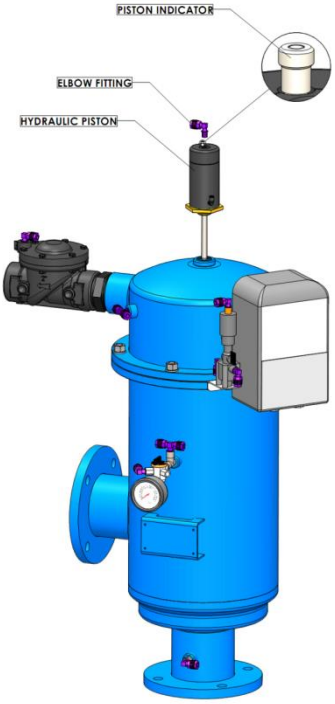


Figure 6: Reemplazo e Instalación del Pistón Hidráulico

6.5 – Reemplazo e Instalación de la Malla

1. Cierre las válvulas de la línea de entrada y salida.
2. Verifique que el filtro esta vacío antes del servicio.
3. Desconecte el tubín de control de la sección superior del filtro montado.
4. Quite las seis tuercas y tornillos conectados al pistón montado en el filtro. (Ver figura 7).
5. Tenga cuidado cuando quite el control montado.
6. Remueva la cubierta del filtro.
7. Empuje el plato fuera de la malla montada junto con el motor hidráulico y el colector de suciedad. Este seguro que las boquillas de succión están en la posición para pasar por el asa de la malla.
8. Empuje la malla fuera el filtro.
9. Remueva los empaques superior e inferior de la vieja malla.
10. Remueva el tornillo de la vieja malla de la sección de la parte inferior.
11. Ponga el tornillo en la nueva malla de la sección de la parte baja.
12. Ponga los empaques superior e inferior en la nueva malla.
13. Lubrique los sellos con **silicón graso**.
14. Deslice la nueva malla dentro del filtro.
15. Instale el colector de suciedad con el motor hidráulico y el plato dentro de la malla. Este seguro que las boquillas de succión están en la posición correcta para pasar por el asa de la malla y que el eje del colector de suciedad pasa a través del tornillo de ajuste.
16. Verifique que el lado recto del cuerpo del sello ajuste en la ranura localizada en la sección superior del filtro
17. Ponga la cubierta del filtro.
18. Cuidadosamente una la unidad de control eléctrica a la cámara del filtro con uno de los seis tornillos y rondanas conectando ambas partes de la cámara del filtro.
19. Continúe conectando en forma cruzada ambas partes usando los otros cinco tornillos y rondanas. No apriete en la parte superior.
20. Conecte los tubines de la unidad de control eléctrica al filtro
21. Abra las válvulas de la línea de entrada y salida.
22. Cheque por fugas.

¡ADVERTENCIA!

Tome precauciones mientras opere el filtro porque puede entrar a modo de lavado automático sin previo aviso

23. Realice un ciclo de lavado desconectando el tubo de baja presión desde el indicador de presión diferencial (cerrando el circuito eléctrico) - vuelva a conectar inmediatamente cuando comience el lavado.
24. Verifique que válvula de retrolavado hidráulica se cierra luego de 5 seg.
25. Realice un ciclo de retrolavado manual girando la manija colocada en el solenoide a 90°.

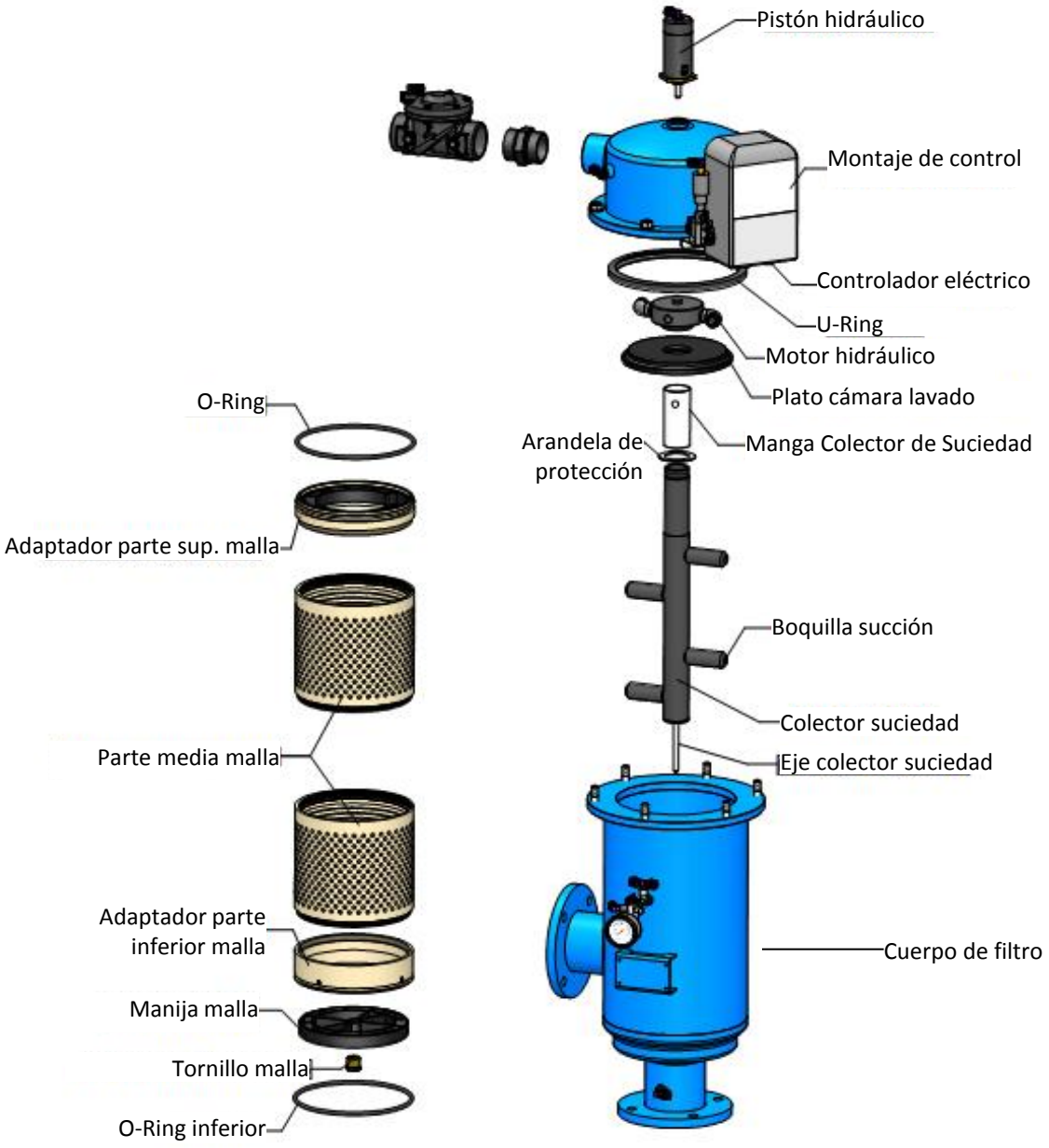


Figura 7: Reemplazo e Instalación de Malla

6.6 - Reemplazo e Instalación de Colector de suciedad

1. Cierre las válvulas de la línea de entrada y salida.
2. Verifique que el filtro se haya drenado entes de darle servicio.
3. Desconecte el tubo de control de la parte superior del conjunto del filtro..
4. Retire los seis tuercas y arandelas que conectan las dos partes de la carcasa del filtro
5. Retire con cuidado el conjunto de control
6. Retire la tapa del filtro
7. Tire de la placa hacia fuera del montaje de la pantalla junto con el motor hidráulico y el colector de suciedad. Asegúrese de que las boquillas de succión están en condiciones de pasar a través de la manija de la malla.
8. Desmonte el motor hidráulico del colector de suciedad dañado.
9. Saque la manga de acero inoxidable y la placa de cámara de lavado fuera del colector de suciedad dañado.
10. Instale la manga de acero inoxidable en el nuevo colector de suciedad.
11. inserte la placa de la cámara de retrolavado en el colector de suciedad e instale el motor hidráulico en el nuevo colector de suciedad.
12. Instale el nuevo colector de suciedad con el motor hidráulico y la placa en el conjunto de la malla. Asegúrese de que las boquillas de succión estén en la posición correcta para pasar a través de la manija de la malla y el eje del colector de suciedad esté en el cojinete de la malla.
13. Verifique que el lado recto de la junta del cuerpo (U-Ring) encaje en la ranura situada en la sección superior del filtro.
14. Instale la tapa del filtro.
15. Adjuntar cuidadosamente el conjunto de control a la carcasa del filtro con una de las seis tuercas y arandelas que conectan las dos partes de la carcasa del filtro.
16. Continúe conectando las dos partes de la carcasa del filtro mediante el uso de las cinco tuercas y arandelas adicionales. No apriete demasiado.
17. Conectar los tubos de control a la carcasa del conjunto de filtro.
18. Abra las válvulas de la línea de entrada y salida.
19. Revise por fugas.

¡ADVERTENCIA!

Tome precauciones mientras opere el filtro porque puede entrar a modo de lavado automático sin previo aviso

23. Realice un ciclo de lavado desconectando el tubo de baja presión desde el indicador de presión diferencial (cerrando el circuito eléctrico) - vuelva a conectar inmediatamente cuando comience el lavado.
24. Verifique que válvula de retrolavado hidráulica se cierra luego de 5 seg.
25. Realice un ciclo de retrolavado manual girando la manija colocada en el solenoide a 90°.

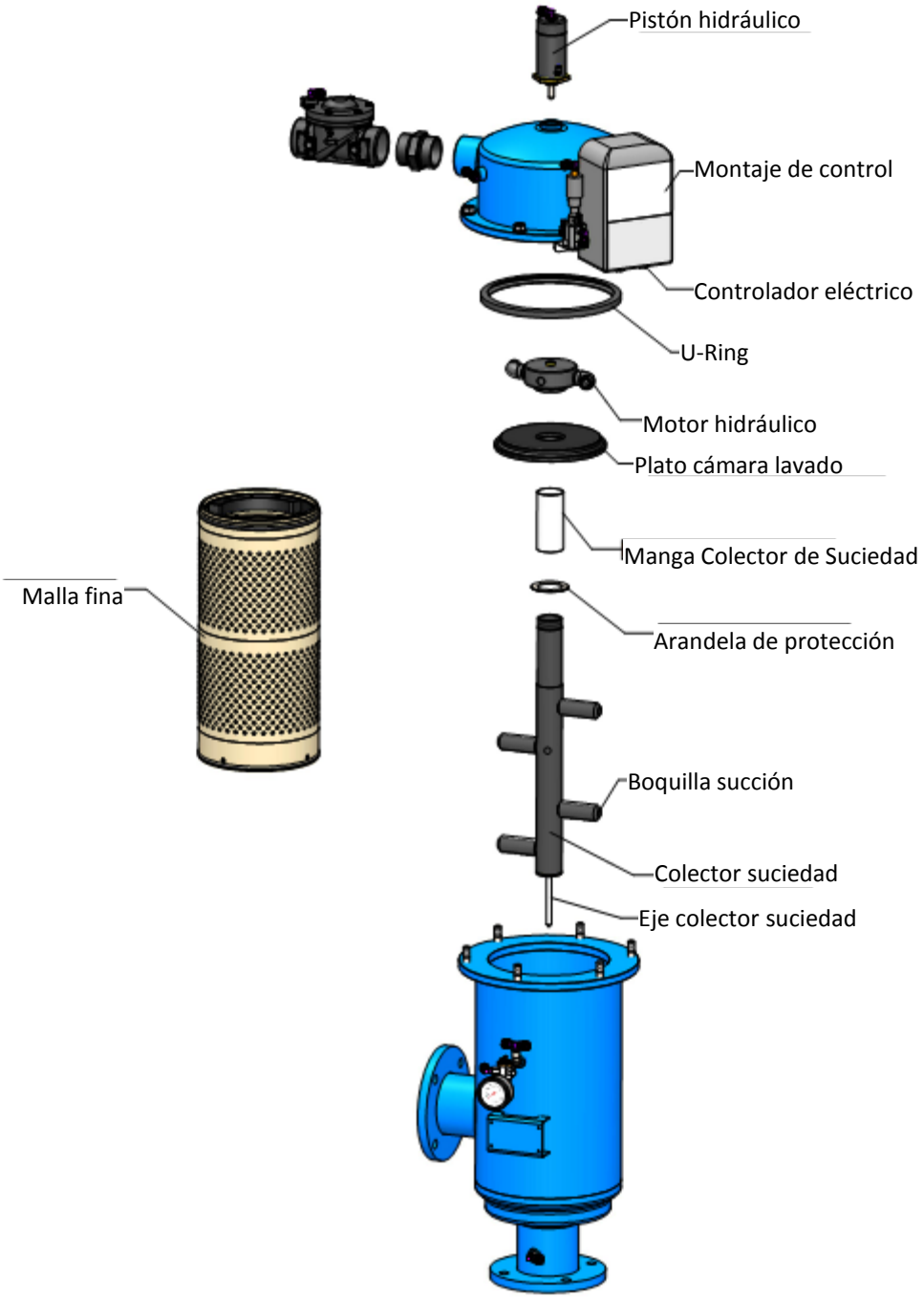


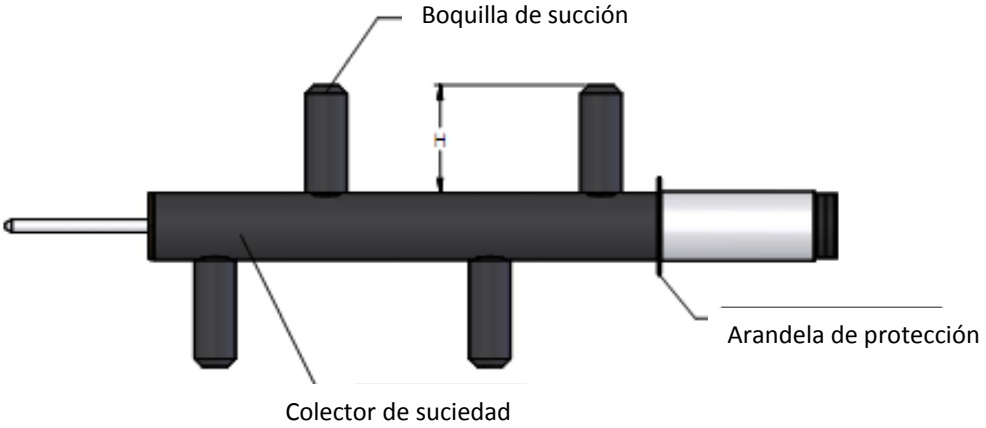
Figura 8: Reemplazo e instalación Colector de Suciedad

6.8 – Revisión Periódica

Realice chequeos periódicos, de acuerdo a lo siguiente:

1. Desatornille la boquilla inferior del filtro y verifique que no haya obstrucciones.
2. Remplace la batería de 9V al principio de cada estación o cada 6 meses, refiérase a " **Reemplazo de la batería de 9V e Instalación**".
3. Cheque la condición de la malla. Si está defectuosa, remplace de acuerdo a " **Reemplazo e Instalación de la Malla**".
4. Revise la condición de los sellos superior e inferior. Lubrique con **silicón graso.**
5. Revise la condición del tornillo de la malla. Si el tornillo esta deformado, ovalado, remplace por uno nuevo.
6. Revise la condición mecánica del pistón hidráulico. Verifique que el movimiento del pistón sea libre. Si esta defectuoso, remplace de acuerdo a **"Reemplazo e Instalación del Pistón Hidráulico".**
7. Reemplazo e Instalación
8. Cheque la condición del controlador mientras opera con agua fluyendo.
9. Cheque la cubierta del filtro para pintar de daños o corrosión. Si lo requiere, limpie el área con lija y aplique una delgada capa de pintura básica + epóxica.
10. Abra las válvulas de entrada y salida.
11. Revise por fugas.

Tabla de la altura de la boquilla de succión del colector



Tamaño Filtro	X(altura boquilla)
202-204	85mm
204X -206	76mm
208	104mm

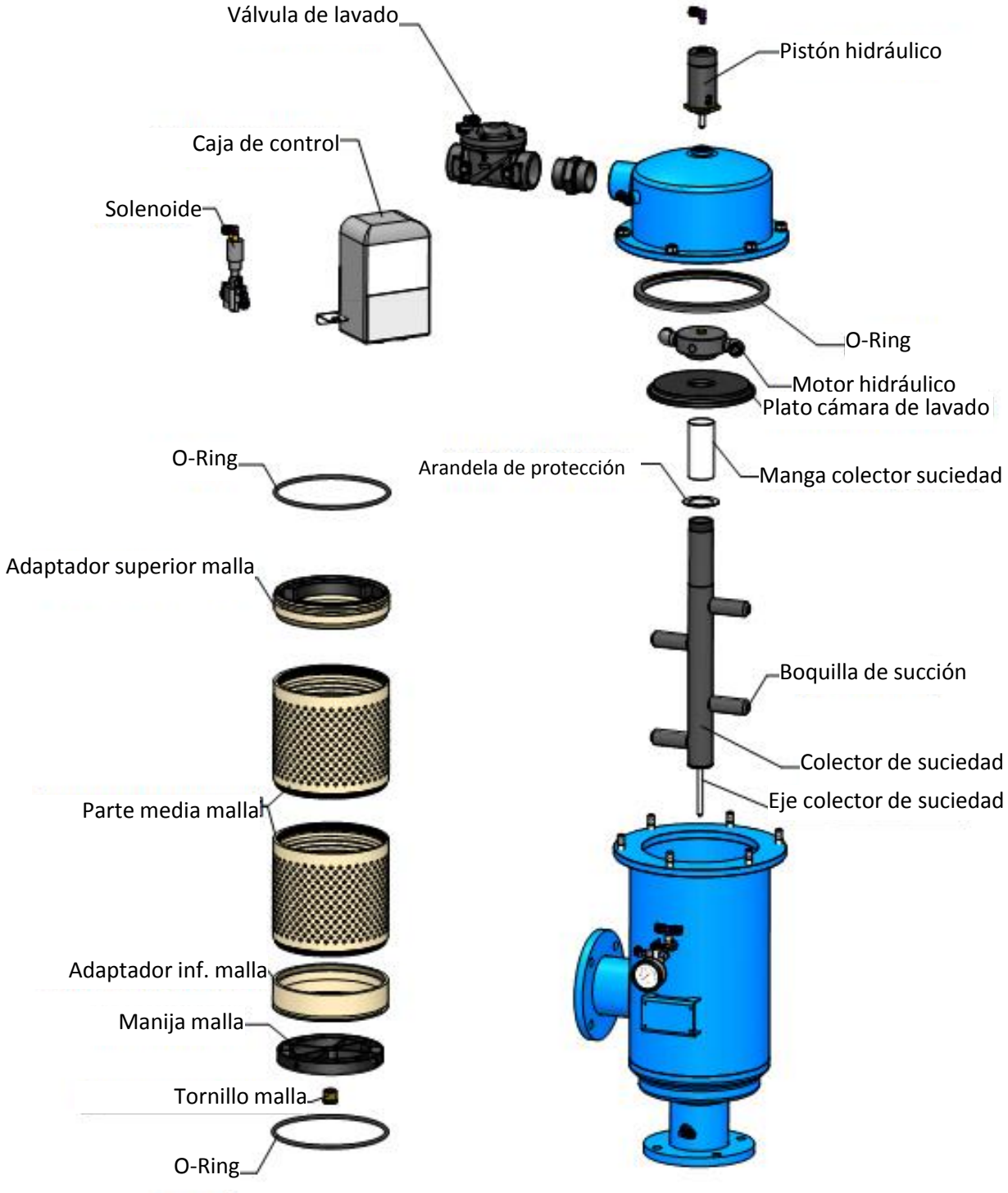
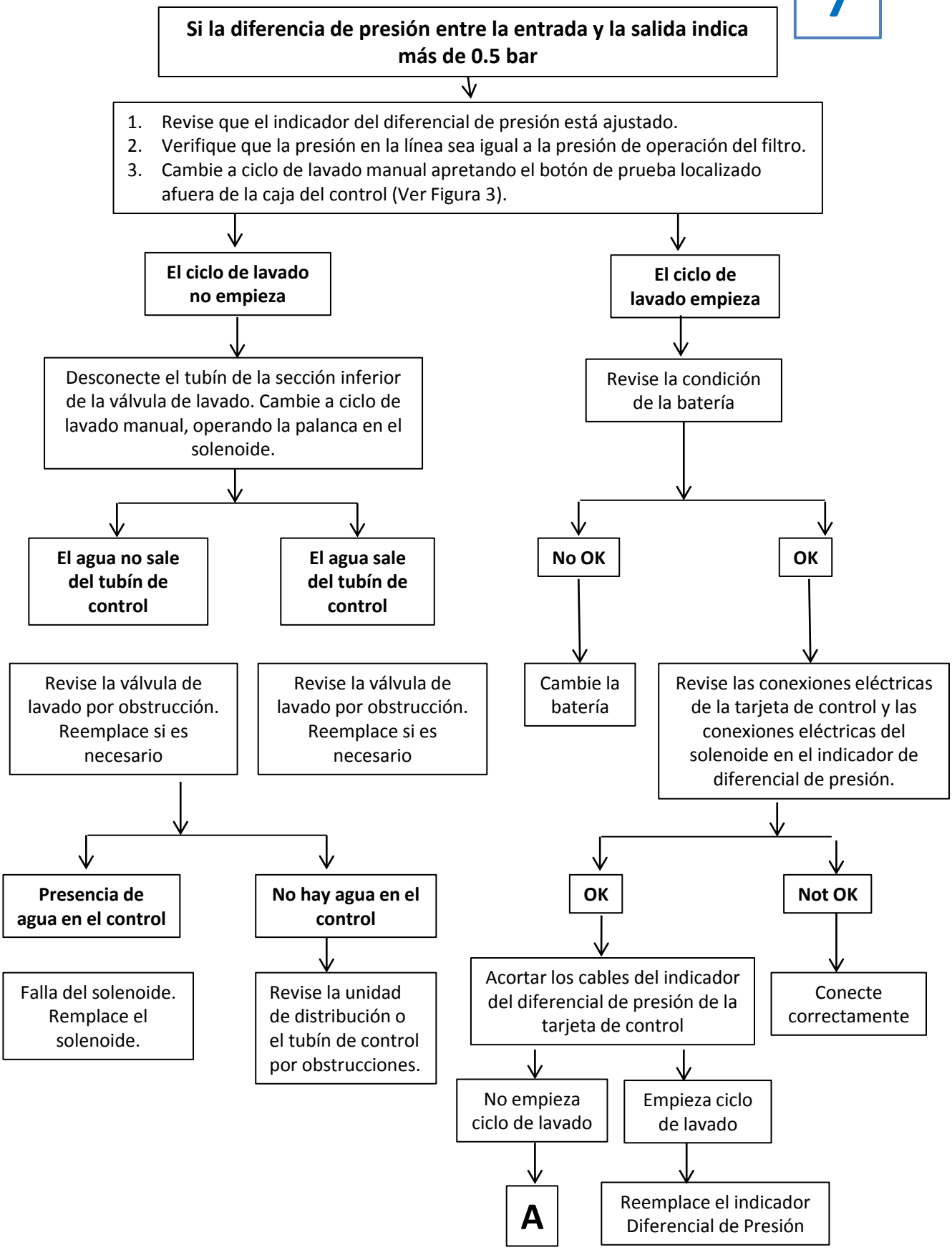
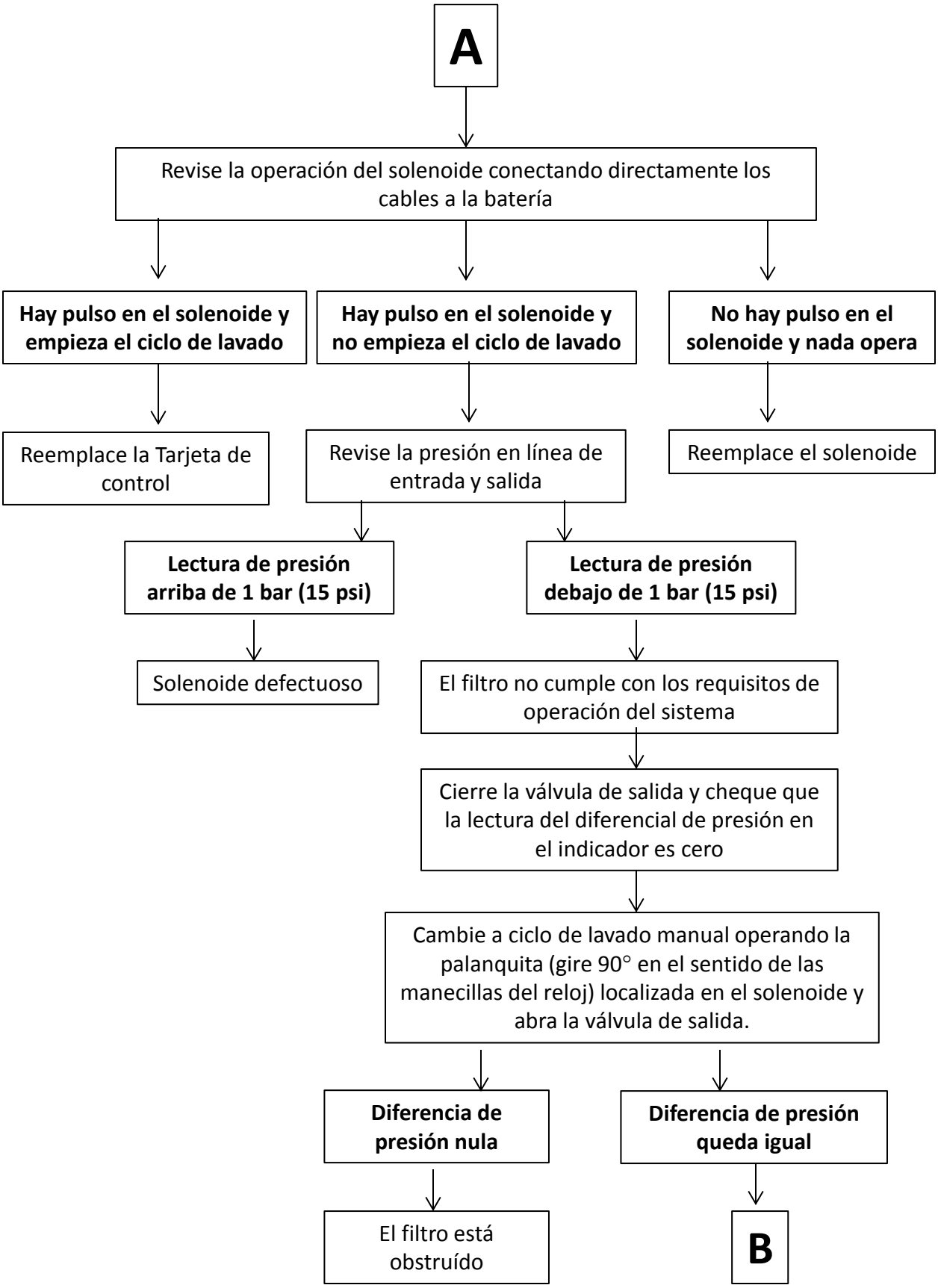


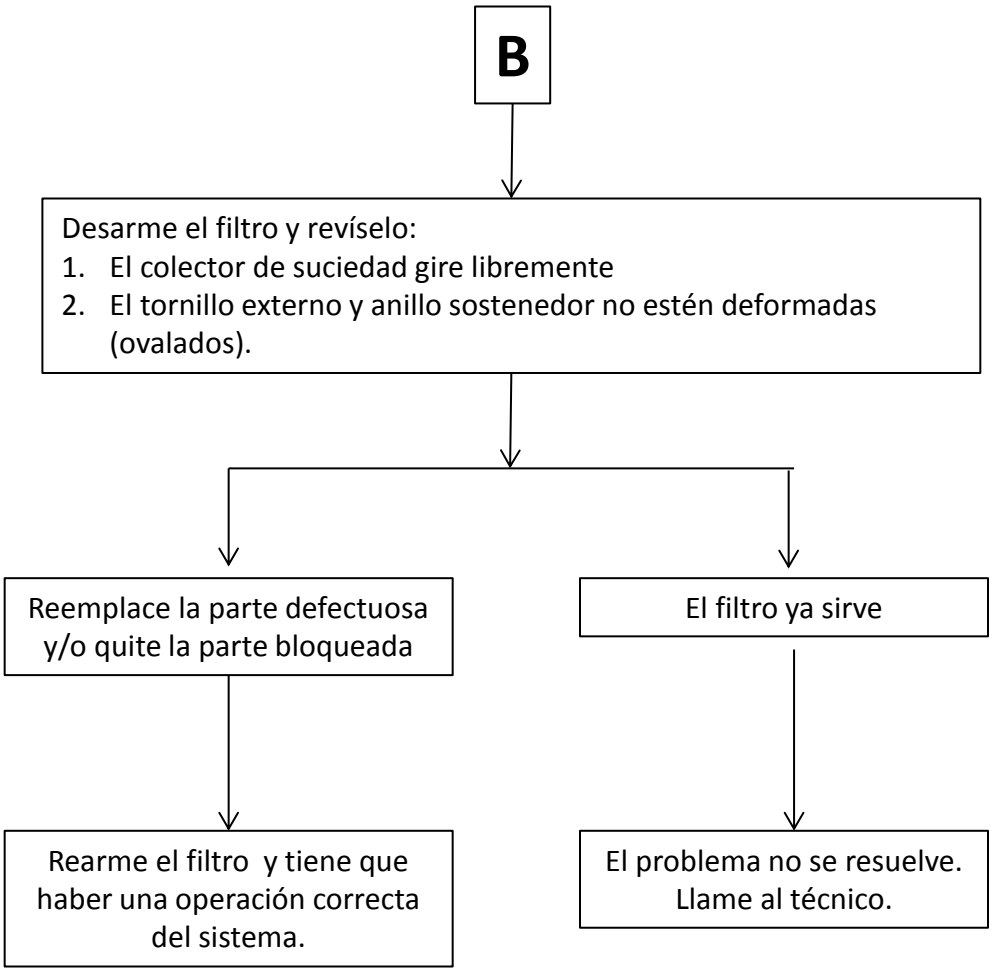
Figure 8: Revisión Periódica

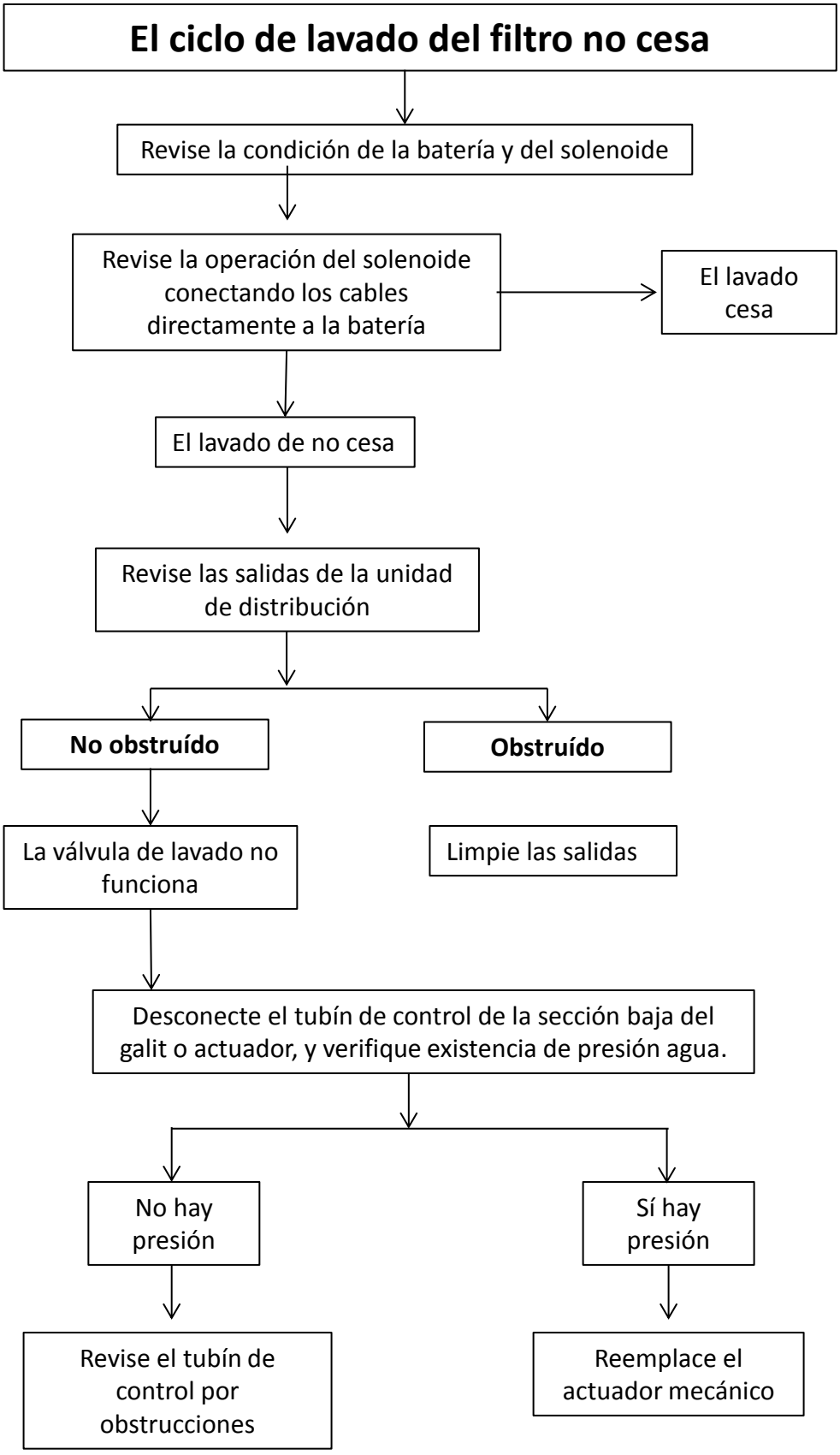
7. Localizador de averías

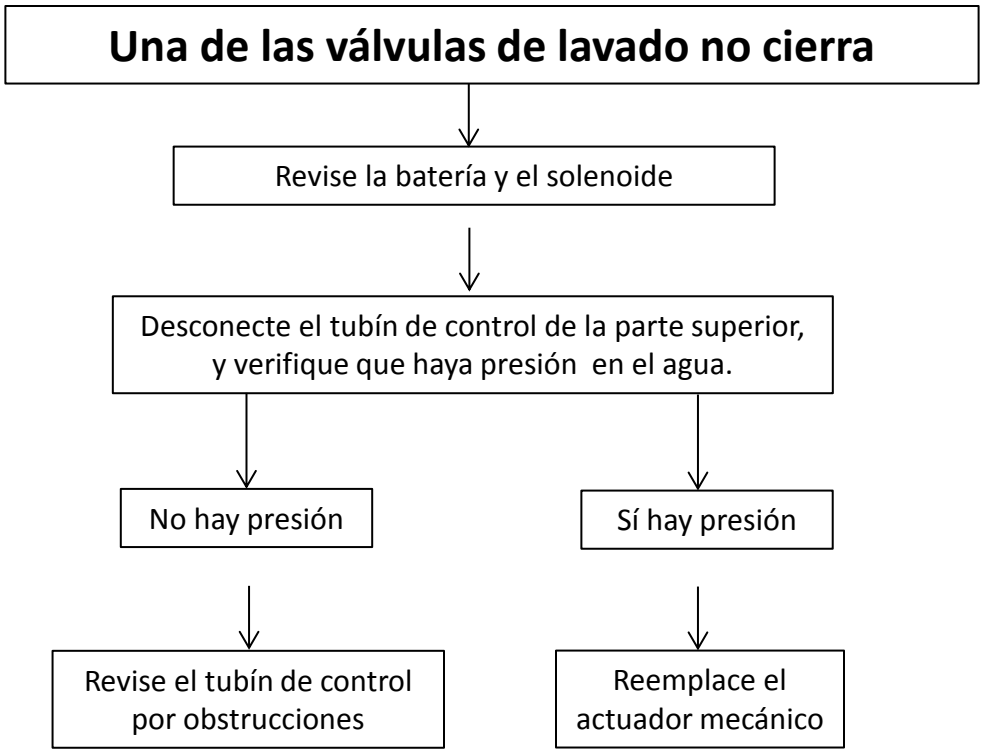
7




A
Revise la operación del solenoide conectando directamente los cables a la batería
Hay pulso en el solenoide y empieza el ciclo de lavado
Hay pulso en el solenoide y no empieza el ciclo de lavado
No hay pulso en el solenoide y nada opera
Reemplace la Tarjeta de control
Revise la presión en línea de entrada y salida
Reemplace el solenoide
Lectura de presión arriba de 1 bar (15 psi)
Lectura de presión debajo de 1 bar (15 psi)
Solenoide defectuoso
El filtro no cumple con los requisitos de operación del sistema
Cierre la válvula de salida y cheque que la lectura del diferencial de presión en el indicador es cero
Cambie a ciclo de lavado manual operando la palanquita (gire 90° en el sentido de las manecillas del reloj) localizada en el solenoide y abra la válvula de salida.
Diferencia de presión nula
Diferencia de presión queda igual
El filtro está obstruído
B

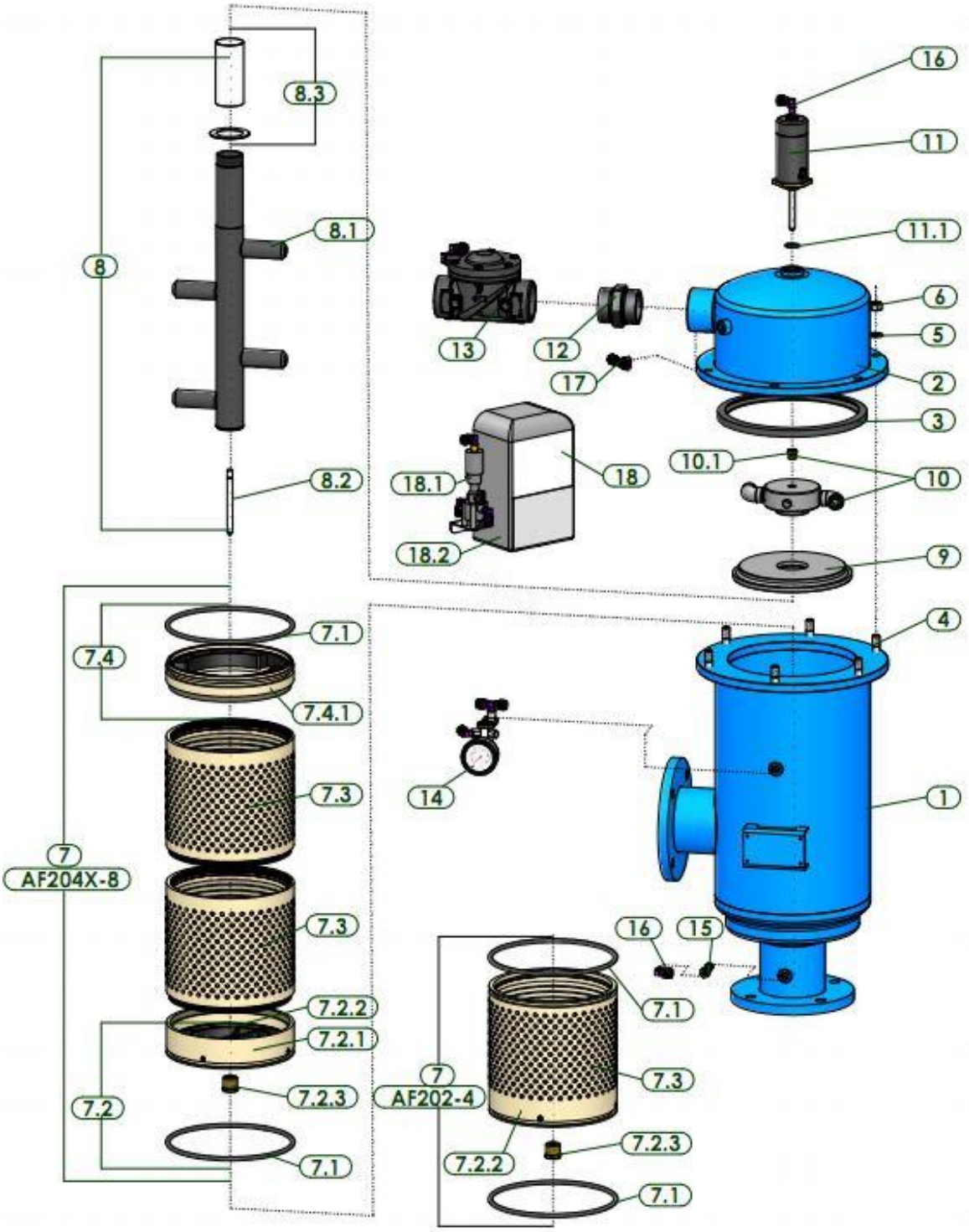

B
Desarme el filtro y revíselo:
1. El colector de suciedad gire libremente
2. El tornillo externo y anillo sostenedor no estén deformadas (ovalados).
Reemplace la parte defectuosa y/o quite la parte bloqueada
El filtro ya sirve
Rearme el filtro y tiene que haber una operación correcta del sistema.
El problema no se resuelve. Llame al técnico.


El ciclo de lavado del filtro no cesa
Revise la condición de la batería y del solenoide
Revise la operación del solenoide conectando los cables directamente a la batería
El lavado cesa
El lavado de no cesa
Revise las salidas de la unidad de distribución
No obstruído
Obstruído
La válvula de lavado no funciona
Limpie las salidas
Desconecte el tubín de control de la sección baja del galit o actuador, y verifique existencia de presión agua.
No hay presión
Sí hay presión
Revise el tubín de control por obstrucciones
Reemplace el actuador mecánico


Una de las válvulas de lavado no cierra
Revise la batería y el solenoide
Desconecte el tubín de control de la parte superior, y verifique que haya presión en el agua.
No hay presión
Sí hay presión
Revise el tubín de control por obstrucciones
Reemplace el actuador mecánico

8. IPB

8


8.3
8.1
8
8.2
16
11
11.1
6
5
2
3
13
12
17
18.1
18
18.2
10.1
10
9
4
7.1
7.4
7.4.1
7.3
14
1
7
AF204X-8
7.3
16
15
7.2.2
7.2.1
7.1
7
AF202-4
7.3
7.2.3
7.2
7.2.2
7.2.3
7.1
7.1

IPB No	Modelo	No. Catálogo	Descripción
1	AF200	N/A	CUERPO FILTRO
2	AF200	N/A	TAPA FILTRO
3	AF202-206	5311250100	U-RING PARA TAPA 10"-14"
	AF208F	5311400100	U-RING PARA TAPA 16"
4	AF200	5292143001-043	TORNILLO 1/2"NC*43 SS304
5	AF200	4121123001	ARANDELA M12 SS304
6	AF200	4112140401	TUERCA GALVANIZADA 1/2"NC
7	AF202/3	E7005601000-01##	MALLA PVC225 AF202/3
	AF202X/3X/4	E7005601001-01##	MALLA PVC225 AF202X/3X/4
	AF204X	E7005602001-01##	MALLA PVC225 AF204X
	AF206	E7005603000-01##	MALLA PVC225 AF206
	AF208	E7006603000-01##	MALLA PVC280 AF208
7.1	AF202-206	4081202100-445	O-RING 445
	AF208	4081266100-450	O-RING 450
7.2	AF204X/6	E5005600900-01	ADAPTADOR SUPERIOR MALLA PVC225 ASSM AF204X/6
	AF208	E5006600900-01	ADAPTADOR SUPERIOR MALLA PVC280 ASSM AF208
7.2.1	AF204X/6	5005600900	ADAPTADOR SUPERIOR MALLA PVC225 AF204X/6
	AF208	5006600900	ADAPTADOR SUPERIOR MALLA PVC280 AF208
7.2.2	AF202-206	5021640500	RUEDA MALLA 225 NILON
	AF208	5021010600-P	RUEDA MALLA 280 ACERO
7.2.3	AF200	5172391000	RONDANA AF200
7.3	AF202/3	W5005600400-01##	MALLA PVC225 AF202/3
	AF202X/3X/4	W5005600401-01##	MALLA PVC225 AF202X/3X/4
	AF204X/6	W5005600300-01##	PARTE MEDIA MALLA PVC225
	AF208	W5006600300-01##	PARTE MEDIA MALLA PVC280
7.4	AF204X/6	E5005601001-02	ADAPTADOR INFERIOR MALLA PVC225 ASSM AF204X/6
	AF208	E5006601000-02	ADAPTADOR INFERIOR MALLA PVC280 ASSM AF208
7.4.1	AF204X/6	E5005601001-01	ADAPTADOR INFERIOR MALLA PVC225 AF204X/6
	AF208	E5006601000-01	ADAPTADOR INFERIOR MALLA PVC280 AF208
8	AF202/3	E7101610200-01	COLECTOR DE SUCIEDAD 1" PVC 2 BOQUILLAS AF202/3
	AF202X/3X/4	E7101610201-01	COLECTOR DE SUCIEDAD 1" PVC 2 BOQUILLAS aF202X/3X/4
	AF204X	E7102610400-01	COLECTOR DE SUCIEDAD 1 1/2" PVC 4 BOQUILLAS AF204X
	AF206	E7102610600-01	COLECTOR DE SUCIEDAD 1 1/2" PVC 6 BOQUILLAS AF206
	AF208	E7102610601-01	COLECTOR DE SUCIEDAD 1 1/2" PVC 6 BOQUILLAS AF208
8.1	AF202-204	5121610101	BOQUILLA DE SUCCIÓN AF202/202X/3X/4
	AF204X/6	5121610201	BOQUILLA DE SUCCIÓN AF204X/206
	AF208	5121610202	SBOQUILLA DE SUCCIÓN AF208
8.2	AF202/3	5131300900	EJE COLECTOR DE SUCIEDAD SS304 9.5mm AF202/3
	AF202X-206	5131300901	EJE COLECTOR DE SUCIEDAD SS304 AF202X/3X/4/4X/6
	AF208F	5131300902	EJE COLECTOR DE SUCIEDAD SS304 9.5mm AF208
8.3	AF202/3	5171303301	MANGA COLECTOR DE SUCIEDAD 1" SS304 AF202/3
	AF202X/3X/4	5171303302	MANGA COLECTOR DE SUCIEDAD 1" SS304 AF202X/3X/4
	AF204X/6	5171305000	MANGA COLECTOR DE SUCIEDAD 50 SS304 AF204X/6
	AF208	E5171305001	MANGA COLECTOR DE SUCIEDAD 50 ASSM SS304 AF208

IPB No	Model	Catalog No	Description
9	AF202-204	E5023010500-01	PLACA DE CÁMARA DE LAVADO AF202/3/4
	AF204X/6	E5023010501-01	PLACA DE CÁMARA DE LAVADO AF204X/6
	AF208	E5023010600-01	PLACA DE CÁMARA DE LAVADO AF208
10	AF202-204	E5141630200-01	MOTOR HIDRÁULICO DELRIN AF202-204
	AF204X	E5142610202-01	MOTOR HIDRÁULICO PVC AF204X
	AF206/8	E5142610203-01	MOTOR HIDRÁULICO PVC AF206/8
10.1	AF200	5173360001	BOQUILLA MOTOR HIDRÁULICO BRONCE AF200
11	AF202/203	E7160306300	PISTÓN HIRÁULICO 30 DELRIN AF202/3
	AF202X/203X/4	E7160306302	PISTÓN HIRÁULICO 30 DELRIN AF202X/3X/4
	AF204X/6	E7160306303	PISTÓN HIRÁULICO 30 DELRIN AF204X/6
	AF208	E7160306307	PISTÓN HIRÁULICO 30 DELRIN AF208
11.1	AF200	4081020110	O-RING 20*3
12	AF202-204	4220106500	NIPLE DOBLE 1"BSP PLASTICO
	AF204X-8	4220200300	NIPLE DOBLE 2"BSP GALVANIZADO
13	AF202-204	4510010004-1M	VÁLVULA HIDRÁULICA BERMAD 205 1"BSP
	AF204X-8	4510020004-1M	HYDRAULIC VALVE BERMAD 2"BSP MODEL 205
14	AF200	CS11010019	MANÓMETRO SET AF200/200E
15	AF200	4470010000	FILTRO DE DEDO 1/4"*1/8" PLASTICO
16	AF200	4640618082	CODO MACHO 1/8"*8 PLASTICO
17	AF200	4640214082	CONECTOR T 8*1/4"*8 PLASTICO
18	AF200-DC	CSD1100112100	CONTROLADOR 1-10 DC + 1 SOLENOIDE
	AF200-AC	CSA1100114100	CONTROLADOR 1-10 AC + 1 SOLENOIDE
18.1	AF200-DC	4430010902	SOLENOIDE DCL GALSOL 2W
	AF200-AC	4430030901	SOLENOIDE AC GALSOL 24V
18.2	AF200-DC	4440211002	CONTROLADOR 1-10 DC 2 PUERTOS + DP
	AF200-AC	4440311002	CONTROLADOR 1-10 AC 2 PUERTOS + DP
18.2.1	AF200-DC	4450110200	TARJETA DE EXPANSIÓN PARA 1-10 DC CONTROLADOR
	AF200-AC	4450110300	TARJETA DE EXPANSIÓN PARA 1-10 AC CONTROLADOR

9. Apéndices

9

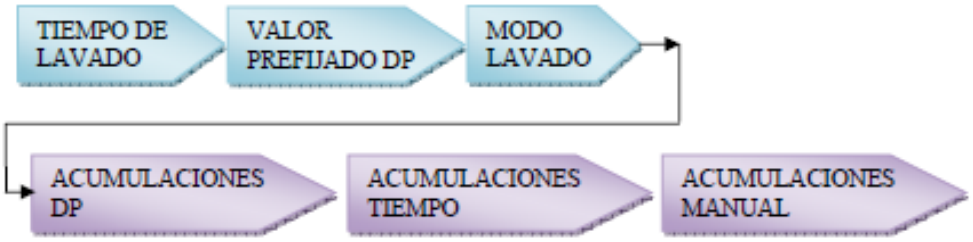
9.1 - Filtron 1-10 (AC/DC)

Listado de características

- El “FILTRON 1-10” es un controlador de retrolavado de tipo modular para filtros automáticos de 1 a 10 estaciones.
- Hay modelos para corriente continua (DC) y alterna (AC).
- El modelo DC puede ser energizado ya sea por medio de 6v DC o 12v DC y activa solenoide de tipo latch de 12v DC de 2 hilos. La tensión para la conmutación de solenoides es aportada por una bomba de carga.
- El modelo AC contiene un transformador interno que puede ser alimentado por 110V o 220V de la cual se genera 24v AC para los solenoides.
- Los ciclos de lavado pueden ser disparados ya sea por tiempo o por medio del sensor electrónico de DP cuando alcanza el valor prefijado, o por una señal de contacto seco proveniente de un sensor de DP de tipo externo.
- Los problemas de bucle sin fin (looping) pueden ser eliminados mediante la detección de ciclos consecutivos repetidos que sobrepasan el valor predefinido.
- La unidad puede en forma opcional manejar una válvula Sostenedora de Presión, y una salida de alarma.
- La unidad está equipada con una pantalla de LCD personalizada y un teclado.
- La unidad va contabilizando en forma separada el número de ciclos de lavado disparados por DP, por tiempo o en forma manual.

La cadena de campos editables

A continuación se muestra la cadena de campos editables. La existencia del campo VALOR PREFIJADO DP depende de si el sistema tiene incluido el sensor de DP o no.



El tiempo de lavado

Define la duración del tiempo de lavado por estación. Se pueden seleccionar las siguientes opciones:
5-20 segundos en intervalos de 1 segundo
20-55 segundos en intervalos de 5 segundos
1-6 minutos en intervalos de 0.5 minuto

El valor prefijado DP

En este campo el usuario define el valor de la diferencia de presión entre la entrada y la salida del filtro que cuando se alcance causará al comienzo del ciclo de lavado. Este campo aparece solamente cuando el sistema incluye el sensor electrónico de DP.
Cuando la presión se expresa en BAR el rango de valores es 0.1 – 2.0 BAR.
Cuando la presión se expresa en PSI el rango de valores es 1- 30 PSI.
Cuando el sistema no incluye el sensor electrónico de DP pero hay conectado un sensor externo de DP, la señal de solicitud de lavado llega en la forma de contacto seco.

El Modo Lavado

El modo lavado define cómo se dispararán los ciclos de lavado. Las opciones de selección son las siguientes:
OFF - No habrá lavado
Por tiempo – En este caso los ciclos de lavado se repetirán en un intervalo seleccionado o se dispararán por la señal DP dependiendo de cual ocurra primero. No importa cómo haya comenzado el ciclo de lavado, el intervalo hasta el siguiente ciclo comenzará a medirse nuevamente luego de cada final de secuencia de lavado. Los intervalos de selección son los siguientes:
5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 minutos
2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 18, 24, 72, 120 horas
dp – el lavado se disparará únicamente por DP. Si se presionan las teclas “+” y “-“ y se sostienen en forma simultánea, el campo “Modo Lavado” mostrará el tiempo restante hasta el próximo ciclo, en forma alternativa, primero horas y luego minutos.

Las acumulaciones

La unidad acumula y muestra el número de ciclos de lavado causados por DP, por tiempo, o en forma manual.
En cada uno de los campos de acumulaciones, se pueden usar las teclas “+” o “-“ para limpiar el valor .

La Configuración

A los efectos de ingresar en el proceso de configuración presione y sostenga la tecla ENTER durante 3 seg.
La unidad detectará cuántos tableros “plug in” (cada uno de 2 salidas) se usan en el caso particular.
La asignación de las salidas depende de las definiciones hechas durante el proceso de configuración.
Durante el proceso de configuración se definen las siguientes características:

Válvula principal - Sí/ No. Cuando la respuesta es “Sí” se puede definir el retardo Pre Espera entre la apertura de la válvula principal y la apertura de la Estación N° 1 Los intervalos de retardo seleccionables son los siguientes:
5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 segundos
1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6 minutos

Tiempo de Espera - El retardo entre estaciones – 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 segundos.

Retardo DP - el retardo durante el cual la lectura del sensor DP se espera que semantenga estable antes de que reaccione – 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 segundos.

Límite de bucle - El número de ciclos de lavado consecutivos disparados por el sensor DP antes de decidir que hay un problema de no finalización de bucle.
Las opciones son: 1-10 o “no” lo que significa ignorar el problema del bucle.

Alarma - Sí/No – asignando una salida para la activación de la alarma.

Válvula de Retardo - Sí/No – asignando una salida para la activación de la Válvula de Retardo.

Ver Salidas - Este es un modo especial que permite repasar el listado de salidas para ver cómo está asignada cada una de las salidas. Use la tecla + para cambiar el “no” por un “sí” y confirme mediante “Enter”, luego use la tecla + para recorrer la lista. En la esquina inferior izquierda se muestra el número de salida y su función asignada aparece en letras grandes en el centro de la pantalla. Tenga en cuenta que el número de posibles salidas que pueden usarse es siempre impar dado que resulta del número de tableros “plug in” incluidos (cada una de 2 salidas). De todas formas si el número de salidas necesarias no es un número impar, entonces la última válvula asignada como filtro puede ser cancelada mediante el uso de la tecla de operaciones manuales .
Unidades de Presión - decisión acerca de las unidades a ser usadas para la medición de presión. Seleccione entre BAR o PSI.

Calibración- Calibración Cero del sensor electrónico DP integrado. Si los puertos del sensor están desconectados seleccione Calibración = Sí.

Versión- La última pantalla en configuración indica la versión del software del controlador. La versión se muestra con cuatro dígitos como el siguiente: 00, 13

Batería baja

La unidad tiene dos niveles de indicación de batería baja. El primer nivel es cuando el voltaje de la batería cae al primer nivel, el signo comenzará a aparecer en la pantalla. Cuando el voltaje de la batería continúa cayendo y alcanza al segundo nivel, todas las salidas se cerrarán, la pantalla se limpiará dejando solamente el icono de batería baja.

Conexión del sensor DP al sistema de filtros

El sensor DP se conecta al sistema de filtros mediante 2 tubos de comando, uno que viene de la entrada del filtro (alta presión) será conectada al punto rojo, y el que viene de la salida (baja presión) ira hacia el punto negro. Es importante instalar un pequeño filtro de 120 mesh (no provisto) entre el punto rojo y el punto de conexión de alta presión.

Manejo de problemas de bucles sin fin

Como se explicó anteriormente, se declarará un problema de bucle sin fin cuando el número de ciclos de lavado consecutivos disparados por el sensor DP exceda el "Límite de Bucles" definido durante la configuración. Cuando se detecte un problema de bucle sin fin, se indicará en la pantalla (LOOPING) y se activará la salida de alarma, además la indicación de DP no deberá ser más tenida en cuenta como disparador del lavado. Los siguientes ciclos de lavado serán disparados únicamente por un intervalo de conteo descendente.
El problema será considerado resuelto cuando la indicación constante del sensor DP haya sido eliminada.

Manejo de baja presión

Cuando se recibe una indicación de contacto cerrado en la entrada de baja presión del controlador, el símbolo comenzará a aparecer destellando en la pantalla. Todas las actividades se detendrán incluyendo la cuenta regresiva hacia el siguiente ciclo de lavado. Si hubiera baja presión mientras hay una secuencia de lavado en progreso, cuando la condición de baja presión finaliza, la secuencia de lavado comenzará desde el principio en lugar de continuar desde el punto de detención.

Activación manual

La secuencia de lavado puede activarse en forma manual mediante la tecla "MANUAL". Cuando se activa en forma manual aparecerá en la pantalla el icono. La misma tecla se usará para terminar en forma manual la secuencia en progreso.

DATOS TÉCNICOS

MODELO DC

Fuente de energía:	6v suministrados por 4 baterías alcalinas tamaño 1.5 “D”. o una batería seca de 12v DC o una batería recargable de 12v con panel solar de 2 watts
Salidas :	Solenoides latch de 12v DC .
DP:	Sensor DP electrónico analógico integrado o sensor DP externo de contacto seco.
Sensor de presión:	Sensor de presión de contacto seco
Temperatura de operación:	0-60º C.

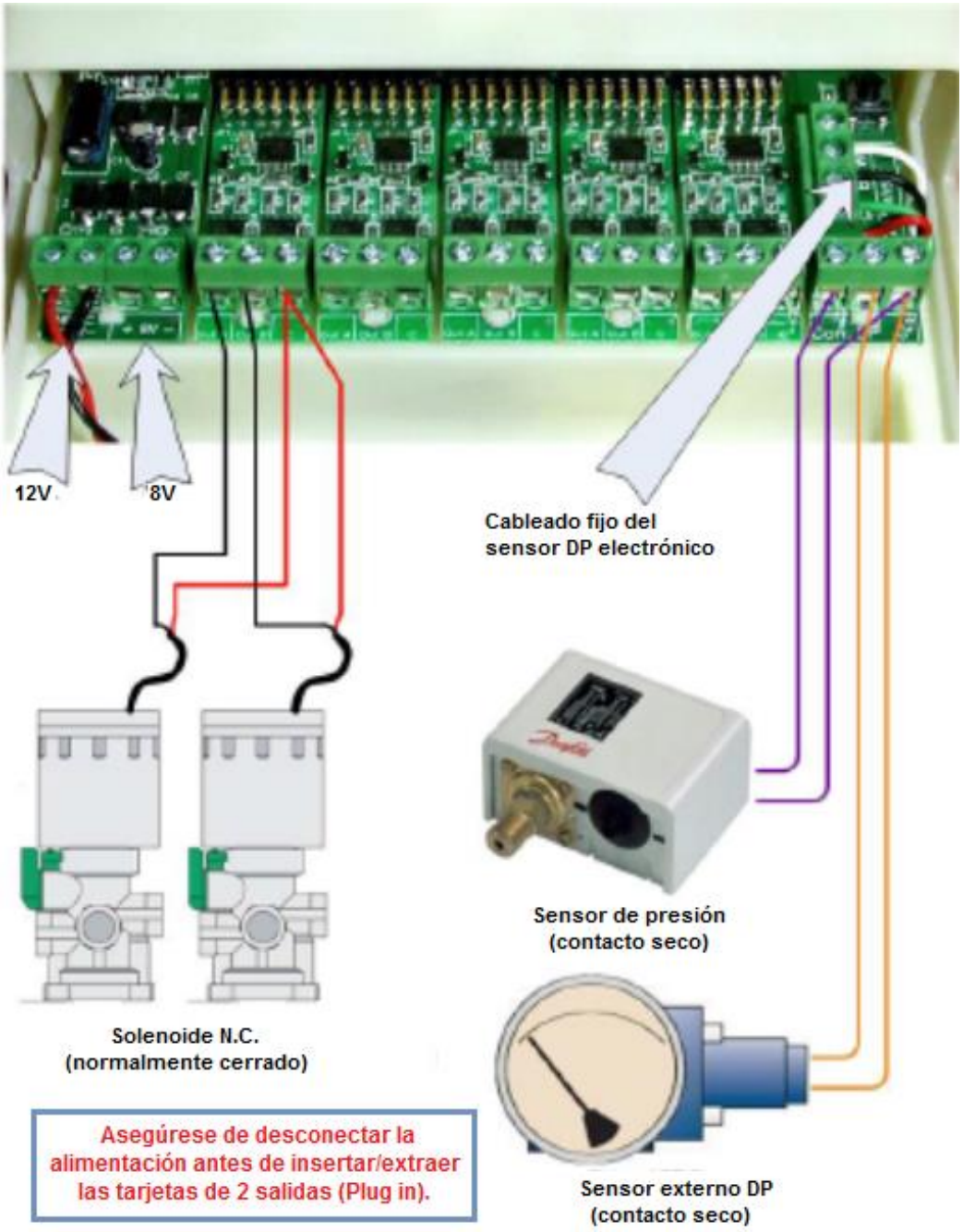
MODELO AC

Fuente de energía:	220 o 110 v AC 50 o 60 Hz con transformador incluido a 24v AC.
Salidas :	Solenoides de 24v AC
DP:	Sensor DP electrónico analógico integrado o sensor DP externo de contacto seco.
Sensor de presión:	Sensor de presión de contacto seco
Temperatura de operación:	0-60º C..

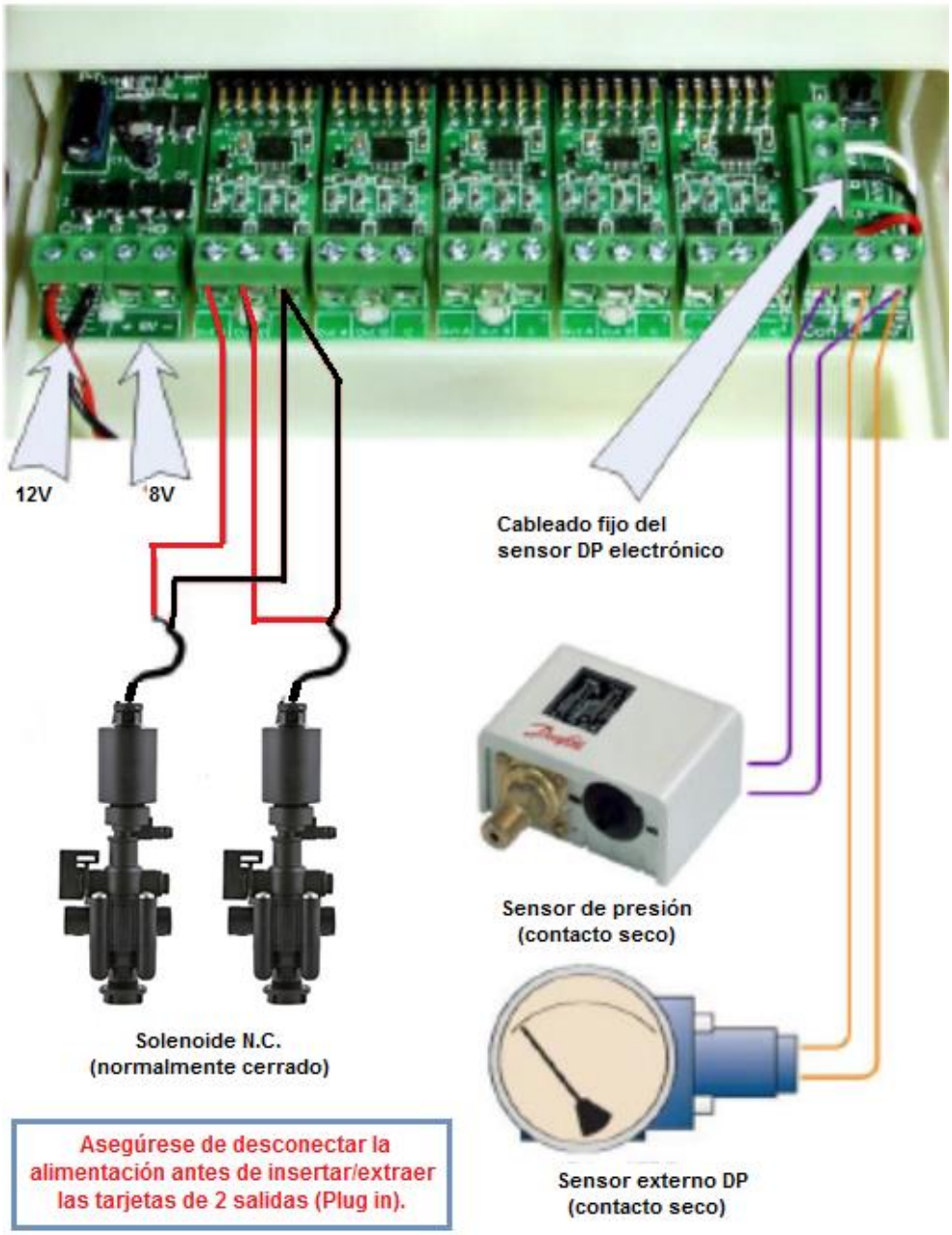
Diagrama de cableado

MODELO DC

El esquema siguiente muestra el cableado para el modelo de controlador DC.
Tenga en cuenta que:
1. El sensor de DP externo es opcional y está pensado para ser usado en los casos en que no viene incluido el sensor de DP electrónico integrado.
2. La energización de la unidad puede ser realizada mediante 6v DC o 12v DC.
3. Los solenoides son del tipo latch de 12v DC.



MODELO DC – GALSOL DC



Asegúrese de desconectar la alimentación antes de insertar/extraer las tarjetas de 2 salidas (Plug in).

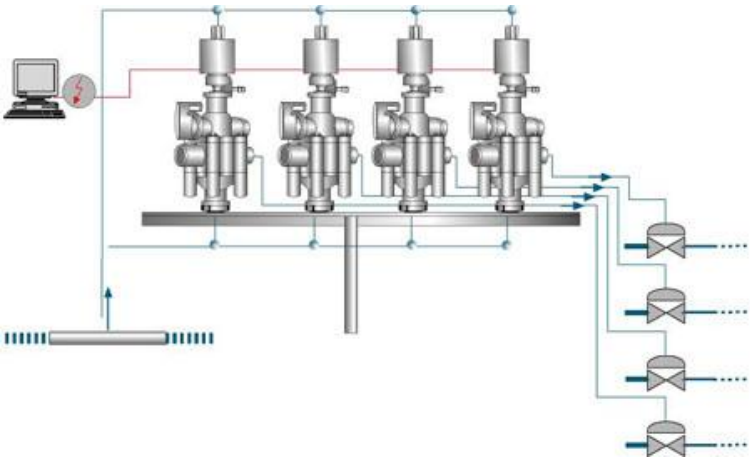
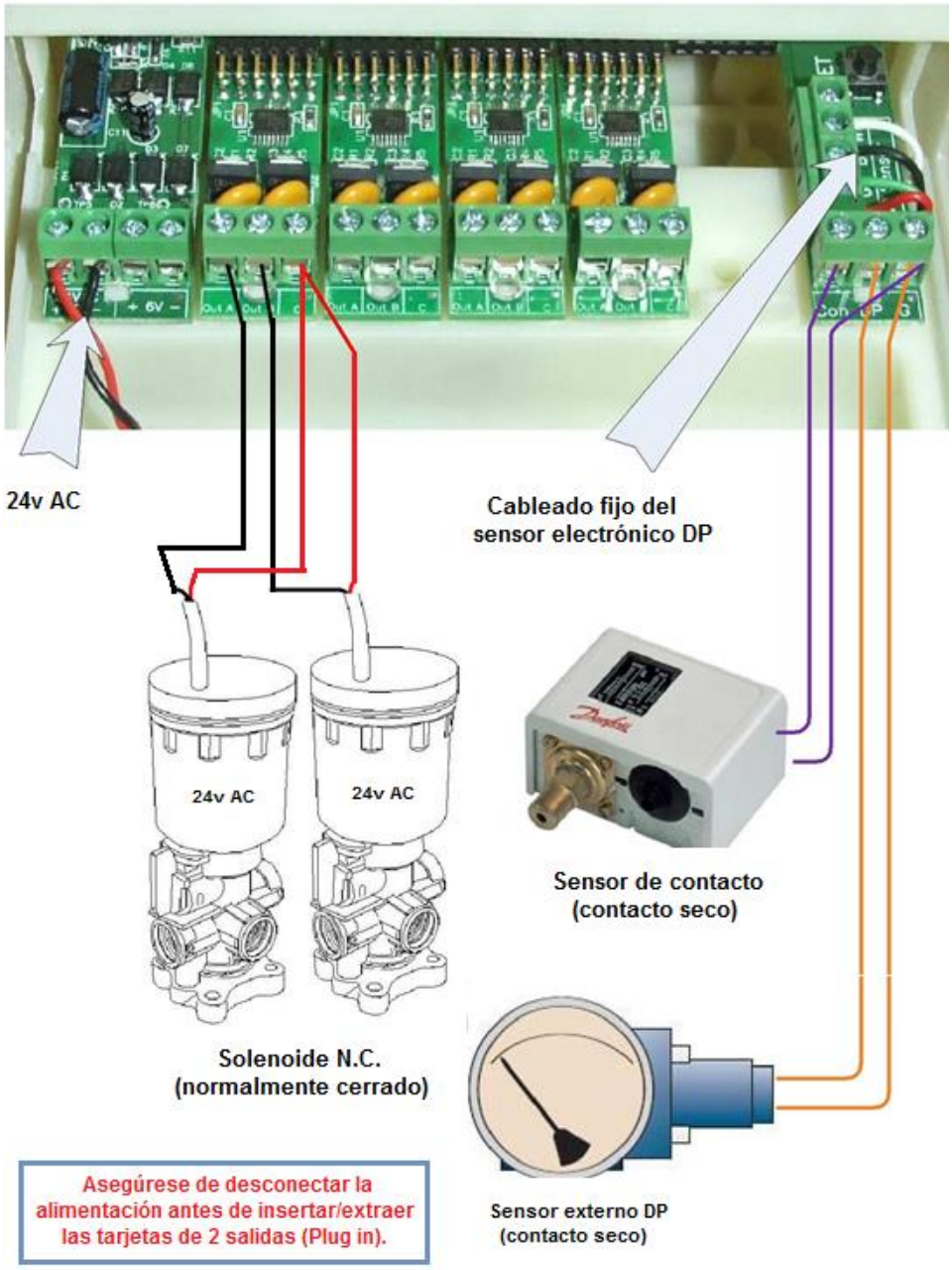


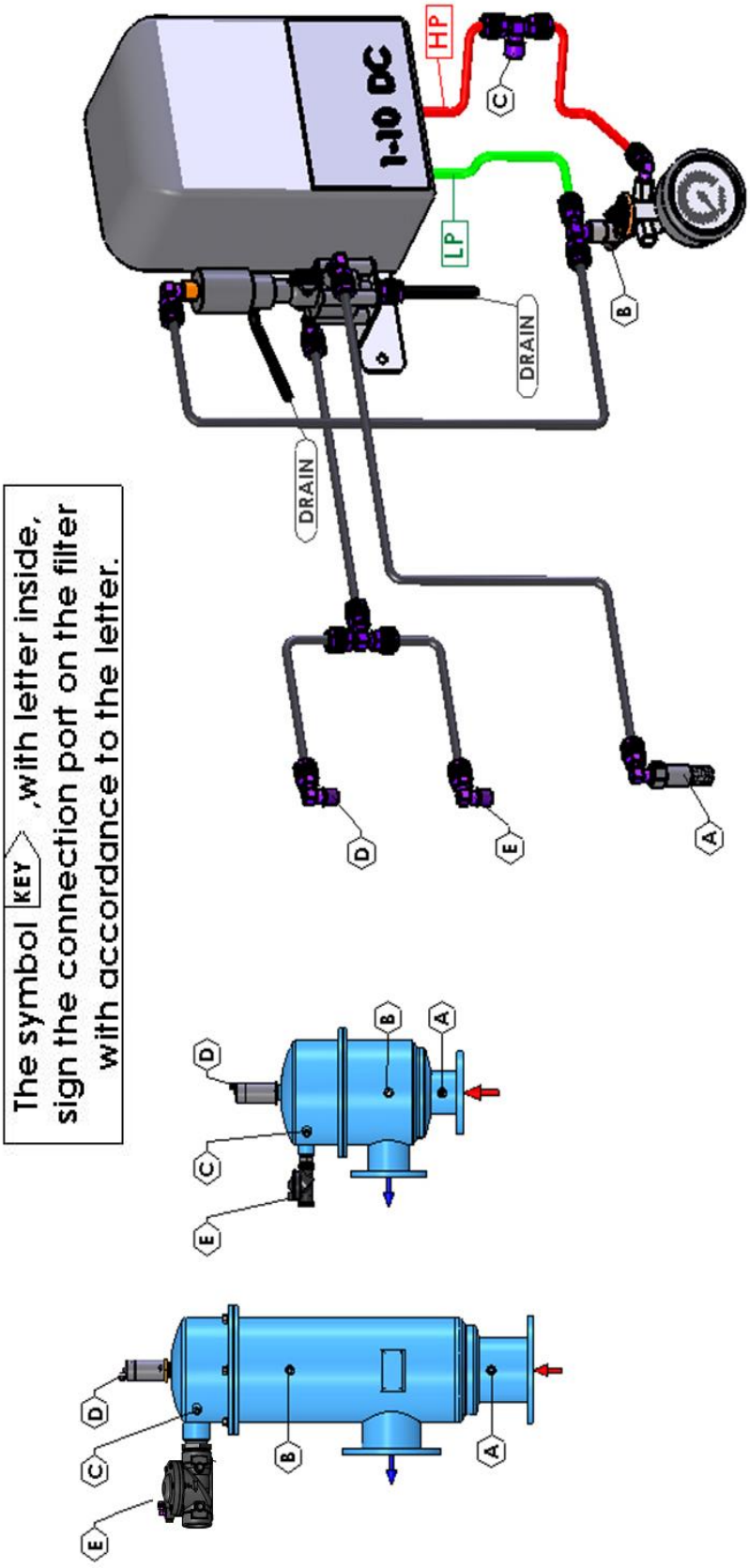
Diagrama de cableado

MODELO AC

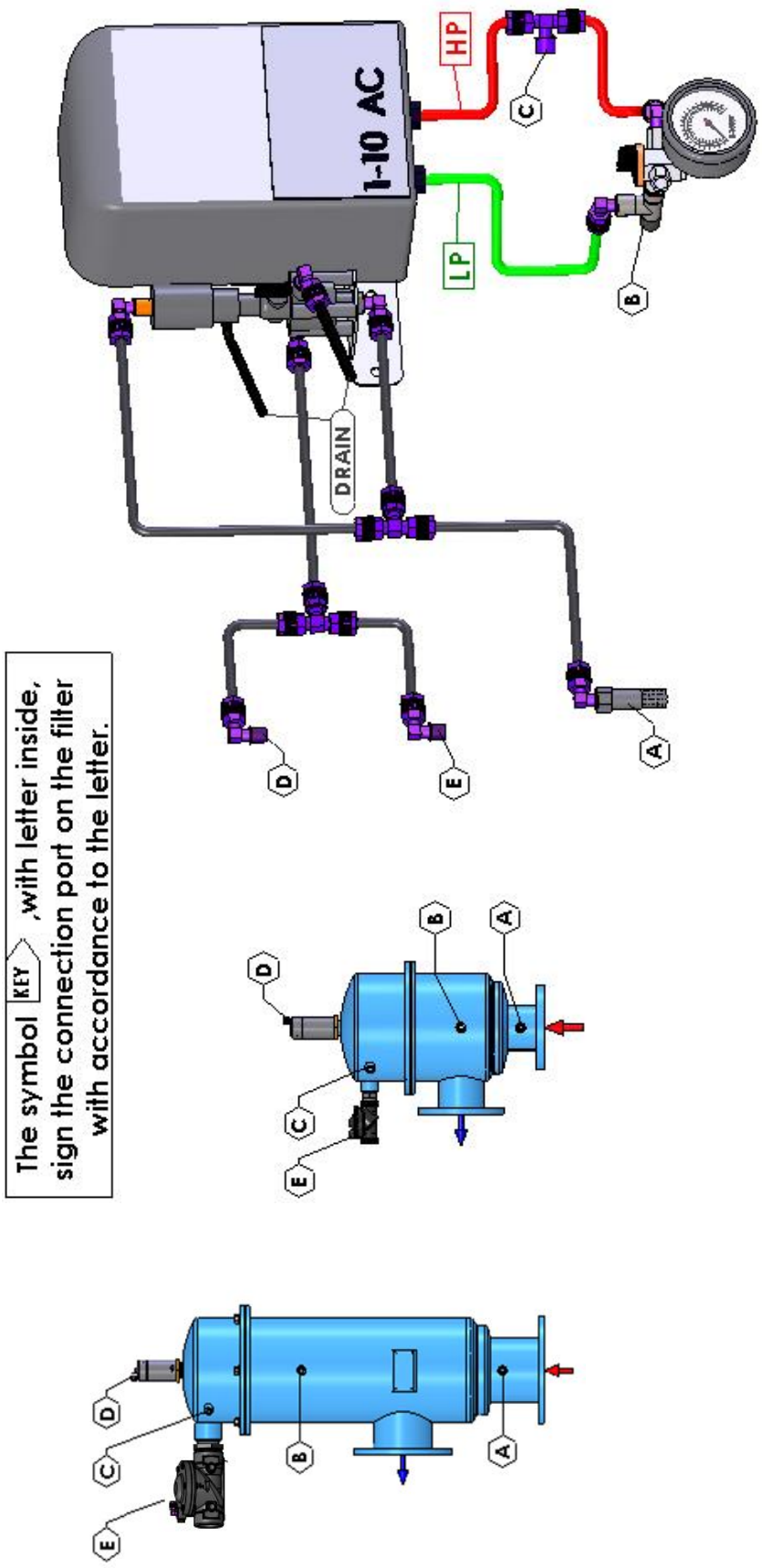
El esquema siguiente muestra el cableado para el modelo de controlador AC.
Tenga en cuenta que:
1. El sensor de DP externo es opcional y está pensado para ser usado en los casos en que no viene incluido el sensor de DP electrónico integrado.
2. La energización de la unidad se hace mediante 24v AC transformada de 220/110 v AC.
3. Los solenoides será de 24v AC.



9.2 Dibujo esquemático de conexiones
Esquema hidráulico controlador DC1-10



Esquema hidráulico controlador AC1-10



9. GARANTÍA INTERNACIONAL ESTANDAR

YAMIT Filtration & Water Treatment Ltd. (próximamente -" **YAMIT**") garantiza a sus clientes quienes adquieren productos directamente de **YAMIT** o a través de algún distribuidor autorizado, que los productos están libres de defectos en material y/o mano de obra por el periodo fijado más adelante, cuando los productos hayan sido instalados apropiadamente, usados y mantenidos de acuerdo con las instrucciones de **YAMIT**, ya sea escrita o verbalmente.
Los productos se garantizan contra defectos por un año a partir de la entrega al cliente final por **YAMIT** o su representante autorizado. La corrección se realizará dentro de los 30 días de reportada la falla por escrito. **YAMIT** reparará o rembolsará el precio de compra a opción de la empresa sobre cualquier parte defectuosa en material o mano de obra.

YAMIT no será responsable y no extiende garantía para ningún daño consecuencial o incidental o gastos de ningún tipo o naturaleza, independientemente de la naturaleza de esta, incluyendo sin limitación, daños a personas o propiedades perdidas por el uso de productos, pérdida de ganancias o cualquier otro tipo de contingencia o situación que se alegue como causa de daños al comprador.

Esta garantía no cubre daños o fallas causada por mal uso, abuso o negligencia y no aplica a aquellos productos donde se hayan hecho reparaciones o alteraciones por personal no autorizado por **YAMIT** o su representante.
Esta garantía no incluye los componentes, partes o materias primas usadas por **YAMIT** pero fabricados por otros, para lo cual solo se traslada la garantía del fabricante.

Los agentes o representantes no tienen autoridad para alterar los términos de esta garantía ni agregar ninguna provisión no contenida aquí ni extender esta garantía mas que a los clientes de **YAMIT** .

NO HAY GARANTIAS, EXPLICITAS O IMPLICITAS, EXCEPTO ESTA GARANTIA LA CUAL ES DADA EN LUGAR DE CUALQUIER OTRA GARANTIA, EXPLICITA O IMPLÍCITA PARA UN PROPOSITO PARTICULAR.