



Filtro de Malla Hidráulico Automático Auto-Limpiante serie AF-800

MANUAL DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO



Table of Contents

	<u>No. Pág.</u>
1. Introducción	3
2. Instrucciones de Seguridad	3
3. Descripción y Operación	4
4. Datos Técnicos	6
5. Instalación y Operación Inicial	8
6. Revisión Periódica y Mantenimiento	10
6.1 Reemplazo e Instalación de 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	14
6.5 Reemplazo e Instalación de Pre-filtro	15
6.6 Reemplazo e Instalación de la Malla Fina	16
6.7 Reemplazo e Instalación de Colector de Suciedad	18
6.8 Revisión Periódica	20
7. Localizador de Averías	22
8. IPB	27
9. Apéndice	34
9.1 Filtron 1-10 (DC/AC)	34
9.2 Dibujo esquemático de conexiones	42
10. Garantía Internacional	46

1. Introducción

General

YAMIT Filtration & Water Treatment Ltd le agradece por adquirir el filtro automático hidráulico **Serie AF-800**. Este filtro ahora forma parte de la familia de filtros fabricados y abastecidos por la compañía **YAMIT** para la agricultura, agua doméstica y alcantarillado y todo tipo de aplicaciones industriales. Todos los productos fabricados por **YAMIT** son fáciles de instalar, usar y de 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

1. Es necesario utilizar un dispositivo de protección contra el ruido mientras el filtro esté en funcionamiento.
2. En el modelo con fuente de alimentación de 12 V DC, utilice el dispositivo proporcionado por YAMIT o equivalente (con certificaciones y clasificación de potencia).
3. Antes de la instalación y manejo del filtro, lea cuidadosamente las instrucciones de instalación y operación.
4. Compruebe que el panel de control esté conectado a tierra. Compruebe también que el cable de alimentación de AC esté conectado al panel de control a través de un protector de fusible 3 x 6.
5. Verifique que la caja del filtro esté conectada adecuadamente.
6. Confirme que la alimentación AC esté desconectada antes de comenzar con el servicio.
7. Asegúrese que el filtro no tenga agua antes del servicio de mantenimiento.
8. Maneje con precaución el filtro cuando lo levante, mueva o instale.
9. Cuando instale el filtro, evite que el agua salpique directamente en algunas partes, especialmente en la unidad de control electrónico.
10. Confirme que el peso del filtro, cuando este lleno, reúna los requisitos de la construcción del soporte.
11. Antes de la instalación confirme que la presión de operación del filtro iguale a la presión de la línea.
12. Durante la instalación, use solo conexiones y bridas estándar.
13. Cheque que todos los tornillos de las bridas estén bien apretados.
14. Note que el filtro entra al modo automático de lavado, sin previa advertencia.
15. Solo use partes originales cuando le de servicio al filtro.
16. No se permiten cambios o modificaciones al equipo.
17. **YAMIT** no se responsabiliza de cualquier reemplazo o modificación que se le haga al equipo.

3. Descripción & Operación

Descripción General: Partes del Filtro AF-800

El **Filtro de Malla Automático Hidráulico Serie AF-800** permite una alta calidad de filtrado con grados de 10-3000 micrones para diferentes tipos de fuentes de agua tal como alcantarillado, depósitos, ríos, lagos y pozos.

El **Filtro Serie AF-800** consta de las siguientes partes:

- | | | | |
|----|-------------------------------|-----|-----------------------|
| 1. | Entrada | 8. | Boquilla de succión |
| 2. | Malla gruesa | 9. | Motor hidráulico |
| 3. | Malla fina | 10. | Salida |
| 4. | Válvula de lavado | 11. | Unidad DP electrónica |
| 5. | Pistón hidráulico | 12. | Unidad de control |
| 6. | Cubierta del motor hidráulico | 13. | Solenoides |
| 7. | Colector de suciedad | | |

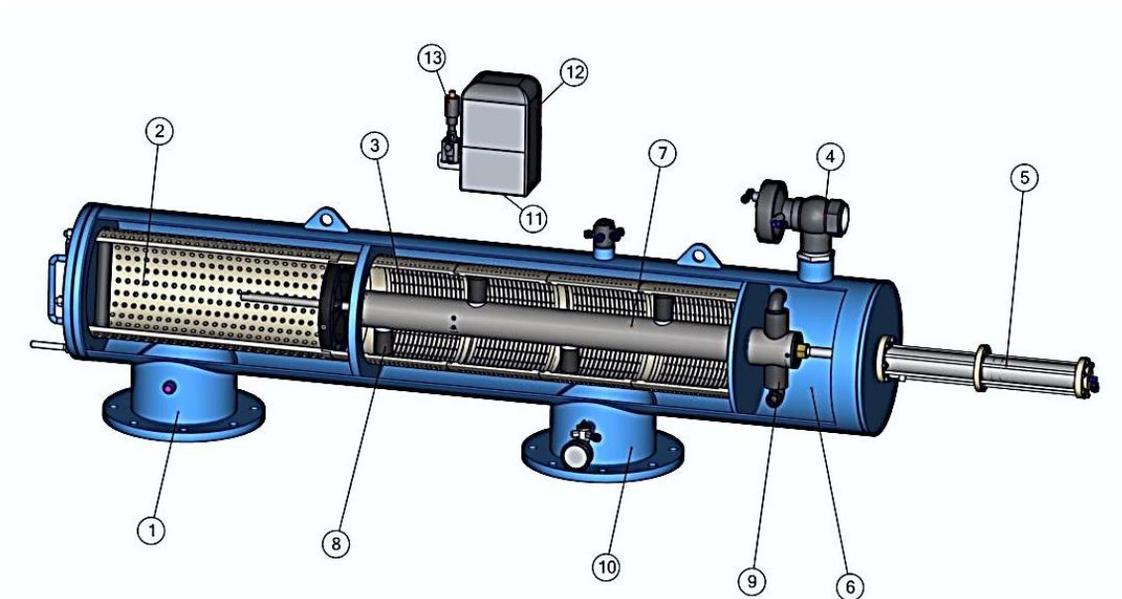


Figure 1: Partes del Filtro

Descripción General de la Operación del Filtro (Figure 1)

El agua entra a través de (1) y pasa por la malla gruesa o prefiltro (2) el cual retiene las partículas más gruesas.

Después el agua pasa por la malla fina (3) donde serán separadas las partículas de tamaño predeterminado por el grado de filtrado elegido. La acumulación de partículas en la malla fina crea una diferencia de presión entre la sección interna de la malla fina (3) y su sección externa.

Cuando la diferencia de presión (ΔP) alcanza el valor de preseleccionado en la unidad de control eléctrica (12), varias acciones ocurren simultáneamente mientras se sigue suministrando agua a las unidades del sistema: la válvula de lavado (4) se abre, la presión es liberada por el pistón hidráulico (5) y el agua fluye a la parte exterior. La presión en la cubierta del motor hidráulico (9) y el colector de suciedad (7) se reduce significativamente, y las boquillas del colector de suciedad (8) comienzan el proceso de succión. El agua fluye a través del motor hidráulico (9) el cual hace rotar el colector de suciedad (7) a lo largo de sus ejes. La presión liberada del pistón (5) y la alta presión en el interior del filtro causa un movimiento lineal del colector de suciedad. La combinación del movimiento lineal y rotatorio limpian cada una de las secciones internas de la malla fina (3).

El ciclo de lavado dura 10 segundos. La válvula de lavado (4) se cierran al termino del ciclo y el incremento de la presión en el agua regresa al pistón hidráulico (5) a su posición inicial. El filtro está listo ahora para el siguiente ciclo de lavado. El agua filtrada y limpia todavía fluye a través de la salida (10).

Descripción General del Sistema de Control Eléctrico

El sistema electrónico (12) controla el proceso de limpieza basado en la diferencia de tiempo (DT) y/o a través del indicador de diferencia de presión (11)(DP), que cierra un circuito y activa la unidad de control electrónico después de 15 segundos. La unidad de control electrónica (12) controla la apertura y cierre de la válvula de lavado (4) con ayuda del solenoide (13). El ciclo de lavado que dura **10 segundos** (puede se ajustado por el operador) se llevara a cabo siempre que la diferencia de presión alcance el valor preseleccionado en el controlador. Si la diferencia de presión se mantiene, después de 25 segundos empezará otro ciclo de lavado.

4. Datos Técnicos

Características Estándar

- Mínima presión de operación: 2 bar (30 psi)
- Máxima presión de operación: 10 bar (150 psi)
- Pérdida de presión en la limpieza: 0.1 (2 psi)
- Máxima temperatura del agua: 65°C (149°F)
- Rango de filtración: 50-3000 micrones
- Voltaje: 6V DC, 24V AC
- Consumo de agua de lavado (a presión mínima de trabajo): 80 litros (21 gallons)
- Material de construcción del filtro: Acero al carbón cubierto con hornoado en epoxi

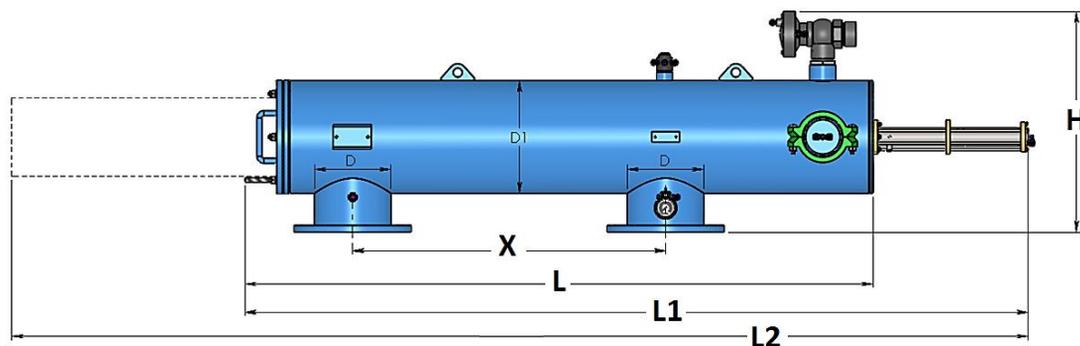
Medidas y Peso

Modelo	Ent/sal D		D1 (in)	H		X		L		L1		L2		Peso embalaje (kg) (lb)		Volumen embalaje LxWxH (m) (ft)	
	(mm)	(in)		(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)	(m)	(ft)
AF810R	250	10	16	700	27.6	1100	43.3	1960	77.2	2405	94.7	3940	155.1	316	697	2.9x1.0x0.6	9.4x3.3x1.9
AF810X	250	10	16	720	28.4	1100	43.3	2700	106.3	3145	123.8	5420	213.4	405	893	3.4x1.0x0.7	11.1x3.3x2.4
AF812R	300	12	16	720	28.4	1100	43.3	2700	106.3	3145	123.8	5420	213.4	410	904	3.4x1.0x0.7	11.1x3.3x2.4
AF814R	350	14	18	770	30.3	1270	50.0	2700	106.3	3145	123.8	5420	213.4	482	1063	3.4x1.0x0.7	11.1x3.3x2.4
AF816R	400	16	18	770	30.3	1270	50.0	2700	106.3	3145	123.8	5420	213.4	500	1102	3.4x1.0x0.7	11.1x3.3x2.4
AF816X	400	16	24	925	36.4	1270	50.0	2705	106.5	3150	124.0	5420	213.4	695	1532	3.4x1.2x0.9	11.1x3.9x3.2

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/cm² (2 bar/29 psi).



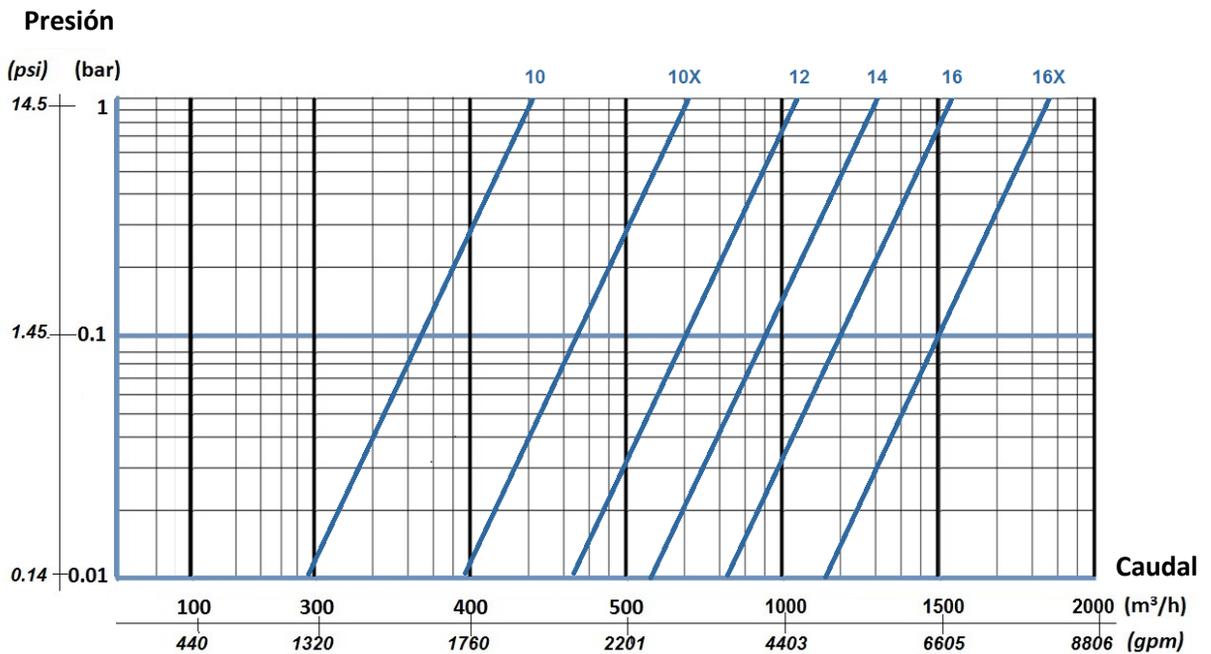
Caudal

Modelo	Entr/Salida D		Caudal max. operación (m3/h)	Superficie de malla (cm ²)	Caudal de retrolavado (m3/h)	Volumen retrolavado (m ³)
	(mm)	(in)				
AF810X	250	10	450	11710	90	0.250
AF812R	300	12	600	11710	90	0.250
AF814R	350	14	900	12990	90	0.250
AF816R	400	16	1100	12990	90	0.250
AF816X	400	16	1500	17020	90	0.250

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. Instalación y Operación Inicial

General

El filtro montado esta empacado con todas sus partes ensambladas.

Instalación (Figura 2)

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). Confirme que el agua corra libremente por la conducción de salida
4. 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" . (Ver Figura 3 en Pág.. 9).

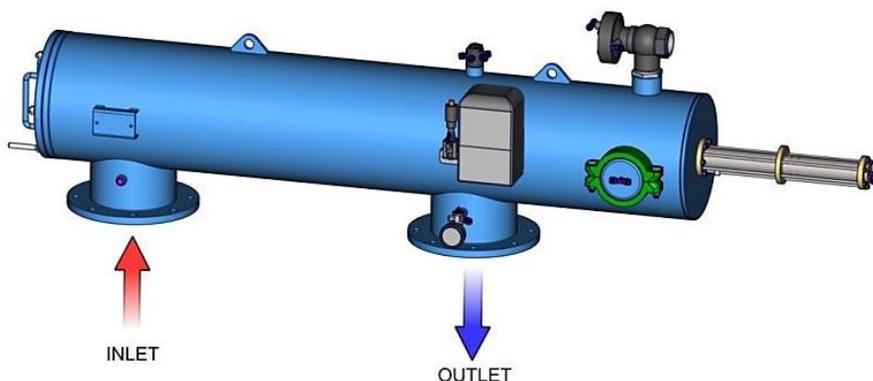


Figure 2: Instalación y Operación Inicial

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. Cambie a 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 su viaje 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).



Figura 3: Unidad de Control

6. Revisión Periódica y Mantenimiento

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 reemplazada 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 3: 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

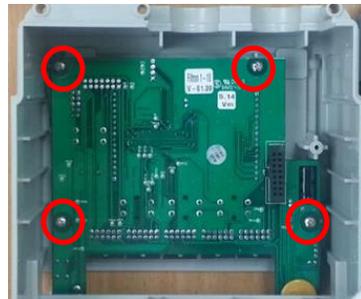


AC MODEL

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 las baterías 4x1.5V.
2. Desconecte los tubos de control del solenoide.
3. Remueva los montajes del solenoide dañado.
4. Desconecte los 2 cables eléctricos de las terminales de la tarjeta de control.
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 2 cables eléctricos de las terminales de la tarjeta de control. (Ver Figura 5).
11. Conecte los tubos de control del solenoide.
12. Conecte las baterías 4x1.5V 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. Realizar un ciclo de lavado manual adicional empujando el botón prueba localizado afuera de la caja de control. (Ver figura 3).

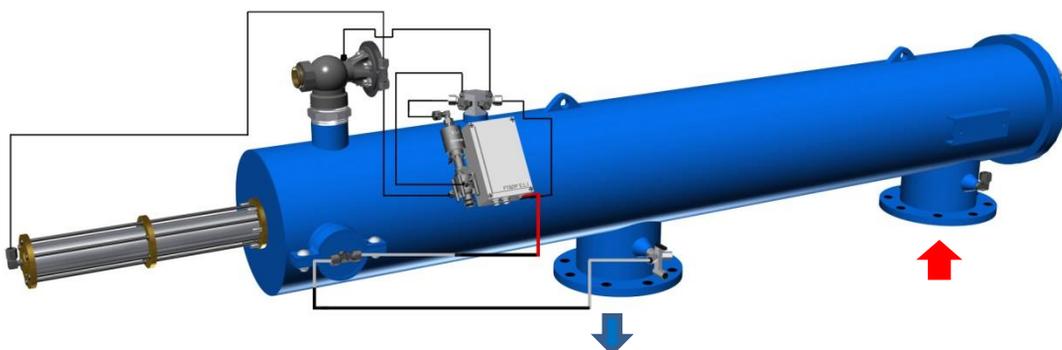


Figura 5: Reemplazo e Instalación de Solenoide

6.4 – Reemplazo e Instalación de Pistón Hidráulico

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

1. Cierre las válvulas de la línea de entrada y salida.
2. Verifique que el filtro esté drenado antes del servicio.
3. Desconecte el tubín de control de la sección superior del pistón.
4. Gire y desatornille la base de bronce del cuerpo del filtro y cuidadosamente remueva el pistón.
5. Remueva el sello del viejo pistón de la sección delantera.
6. Ponga el sello delantero en el nuevo pistón.
7. Lubrique el sello delantero con grasa de silicón.
8. Deslice con cuidado el nuevo pistón en el filtro.
9. Gire y atornille la base de bronce en el filtro y júntelo suavemente.
10. Conecte el tubín de control al pistón.
11. Abra las válvulas de la línea de entrada y salida.
12. Compruebe que no haya fugas

¡ADVERTENCIA!

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

13. Apriete el indicador del pistón (en la parte trasera del pistón) hacia adentro.
14. Realice un ciclo de lavado manual apretando el botón manual M.
15. Verifique que el pistón recorra el camino completo y que el indicador salga.
16. Verifique que la válvula de lavado cierre después de 10 segundos.

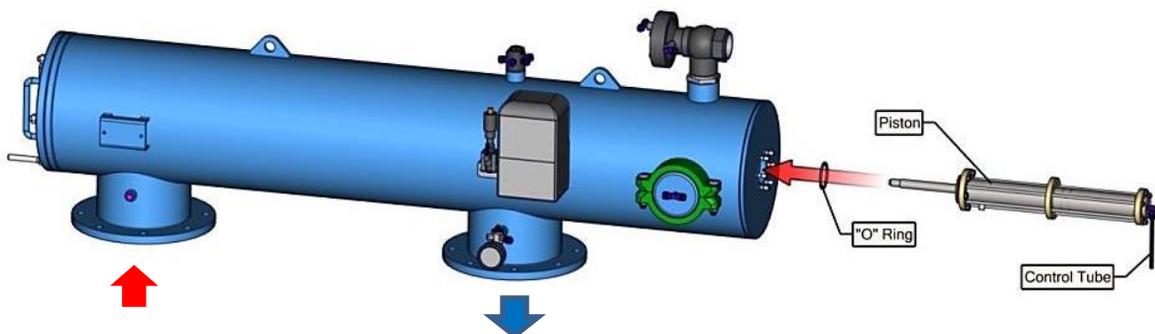


Figure 6: Reemplazo e Instalación de Pistón Hidráulico

6.5 – Reemplazo e Instalación del Pre-Filtro

1. Cierre las válvulas de la línea de entrada y salida.
2. Verifique que el filtro se haya drenado antes de darle servicio.
3. Remueva los tornillos y tuercas conectados a la tapa del filtro.
4. Remueva el sello del cuerpo de la tapa ranurada.
5. Jale el pre-filtro fuera de la cámara de filtrado interna usando el asa.
6. Deslice el nuevo pre-filtro en la cámara de filtrado interna usando el asa.
7. Verifique que el lado recto del sello se ajuste en la ranura localizado en la tapa.
8. Ponga los tornillos y tuercas a la tapa del filtro.
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. Realizar un ciclo de lavado manual apretando el botón manual M.
12. Verifique que la válvula de lavado cierre después de 10 segundos

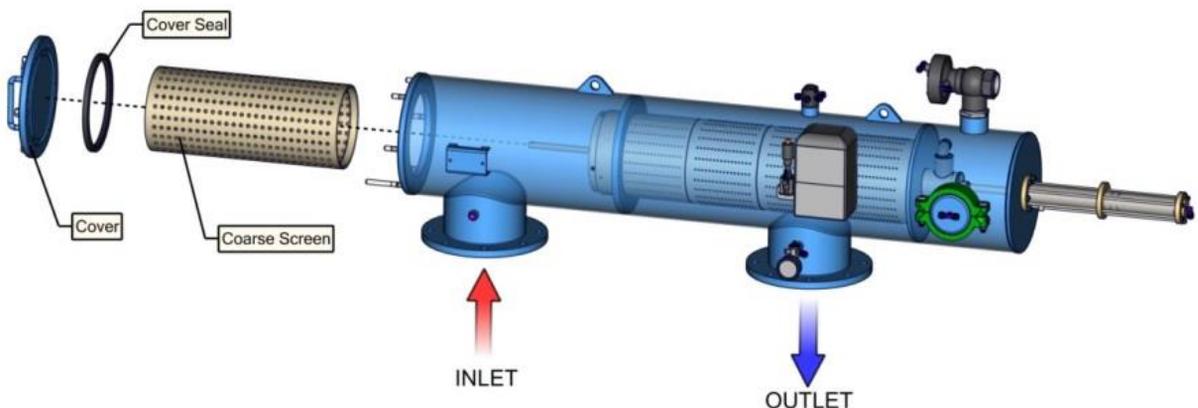


Figure 7: Coarse Screen Removal & Installation

6.6 – Reemplazo e Instalación de la Malla Fina

1. Cierre las válvulas de la línea de entrada y salida.
2. Verifique que el filtro se haya drenado antes de darle servicio.
3. Remueva las tuercas y tornillos conectadas a la cubierta del filtro.
4. Remueva la tapa fuera de la cubierta del filtro.
5. Remueva el sello de la cubierta.
6. Jale el prefiltro de acuerdo al párrafo "**Reemplazo e Instalación del Prefiltro**".
7. Jale la cámara de filtrado interna fuera de la cubierta del filtro.
8. Remueva el tornillo de la cámara de filtrado interna de la parte exterior.
9. Remueva los sellos interno y externo de la vieja cámara de filtrado interna.
10. Ponga los sellos interno y externo en la nueva cámara de filtrado interna.
11. Lubrique los sellos con grasa de silicona.
12. Ponga el tornillo en la nueva cámara de filtrado en la parte externa.
13. Deslice la nueva cámara de filtrado interna en la cubierta del filtro (Verifique que el eje colector de succión o suciedad pase a través del tornillo).
14. Deslice el prefiltrado usando el asa, referido al "**Reemplazo e Instalación del Prefiltro**".
15. Verifique que el lado recto del cuerpo del sello ajuste en la ranura localizada en la sección superior del filtro.
16. Instale las tuercas y tornillos a la cubierta del filtro.
17. Abra las válvulas de la línea de entrada y salida.
18. Revise por fugas.

¡ADVERTENCIA!

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

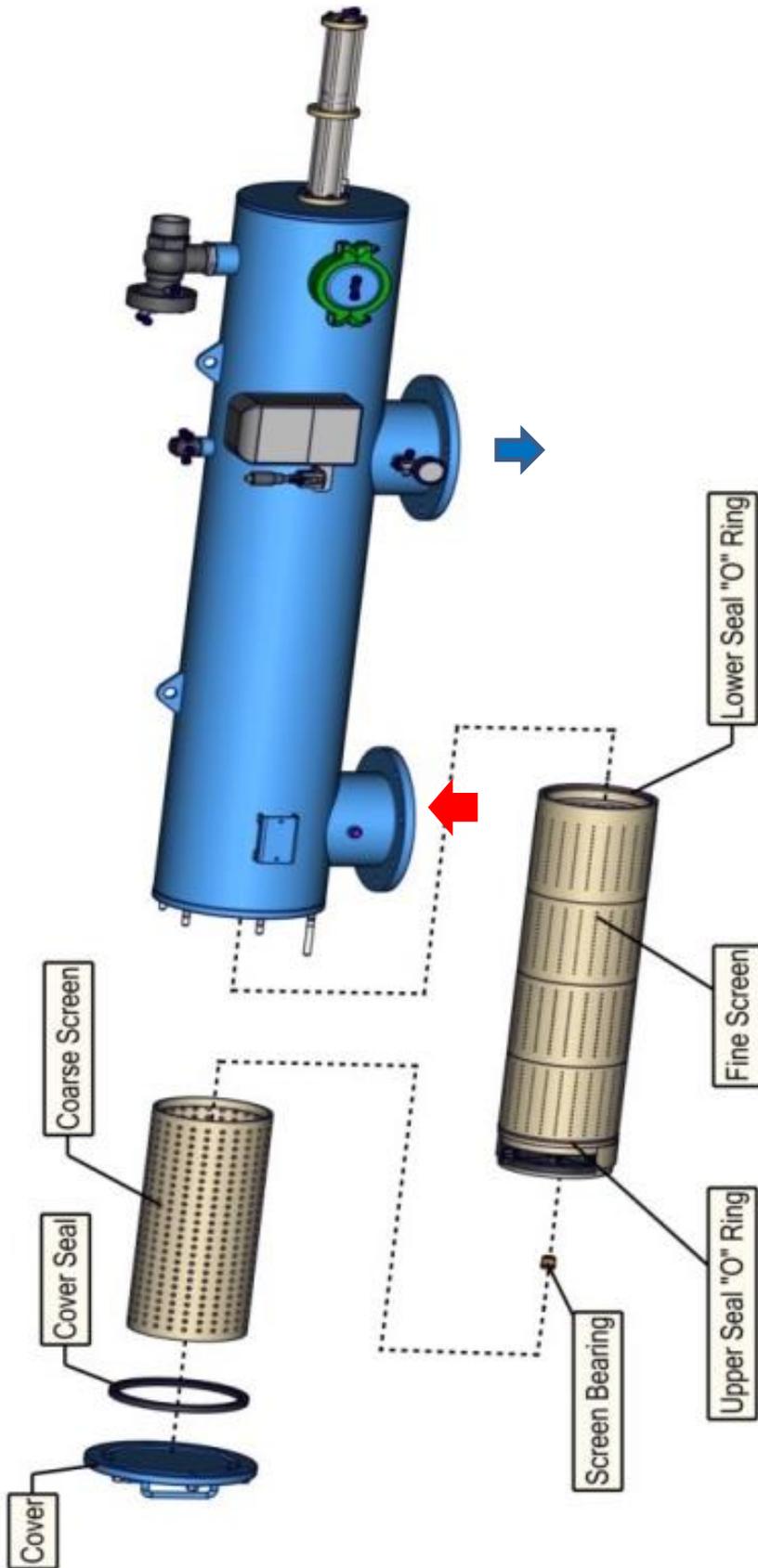


Figure 7: Reemplazo e instalación de Malla Fina

6.7 - 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 antes de darle servicio.
3. Remueva las tuercas y rondanas conectados a la cubierta del filtro.
4. Remueva el empaque del cuerpo de la tapa.
5. Remueva el acoplamiento rápido que sostiene el servicio de apertura de la tapa de la cubierta del filtro y quítelo.
6. Remueva el pistón de acuerdo al párrafo de "**Reemplazo e Instalación del Pistón Hidráulico**".
7. A través del servicio de apertura remueva el tornillo del colector de succión a la parte de enfrente usando una llave inglesa de 28 mm (1 1/4").
8. Manualmente rote el colector de succión hasta que las boquillas aparezcan en el servicio de apertura.
9. Jale la boquilla de succión del colector de succión a través del servicio de apertura.
10. Jale el prefiltro de acuerdo al párrafo referido a "**Reemplazo e Instalación del Prefiltro**".
11. Jale la malla fina de acuerdo al párrafo referido a "**Reemplazo e Instalación de la Malla Fina**".
12. Remueva el colector de succión fuera de la cubierta del filtro.
13. Instale el nuevo colector de succión en la cubierta del filtro.
14. Inserte el motor hidráulico al colector de succión a través del servicio de apertura (verifique que el agujero redondo del motor hidráulico (no ovalado) esté localizado en frente del colector de succión ensartado).
15. Instale el tornillo en el colector de succión en la parte de enfrente usando una llave inglesa de 28 mm (1 1/4").
16. Posicione el sello del servicio de apertura en su posición y únalo a los acoplamientos.
17. Instale el pistón de acuerdo al párrafo "**Reemplazo e Instalación del Pistón Hidráulico**".
18. Instale la malla fina de acuerdo al párrafo de "**Reemplazo e Instalación de la Malla Fina**". Verifique que el eje del colector de succión pase a través del tornillo.
19. Deslice el prefiltro dentro de la cámara de filtrado interna montada usando el asa, refiérase a "**Reemplazo e Instalación del Prefiltrado**" (En filtro de 10" o mayores, el prefiltrado es atornillado dentro de la cámara de filtrado interna).
20. Verifica que el lado recto del cuerpo sellado se ajuste en la ranura localizado en la tapa.
21. Instale las tuercas y rondanas a la cubierta del filtro.
22. Abra las válvulas de la línea de entrada y salida.
23. Revise por fugas.

¡ADVERTENCIA!

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

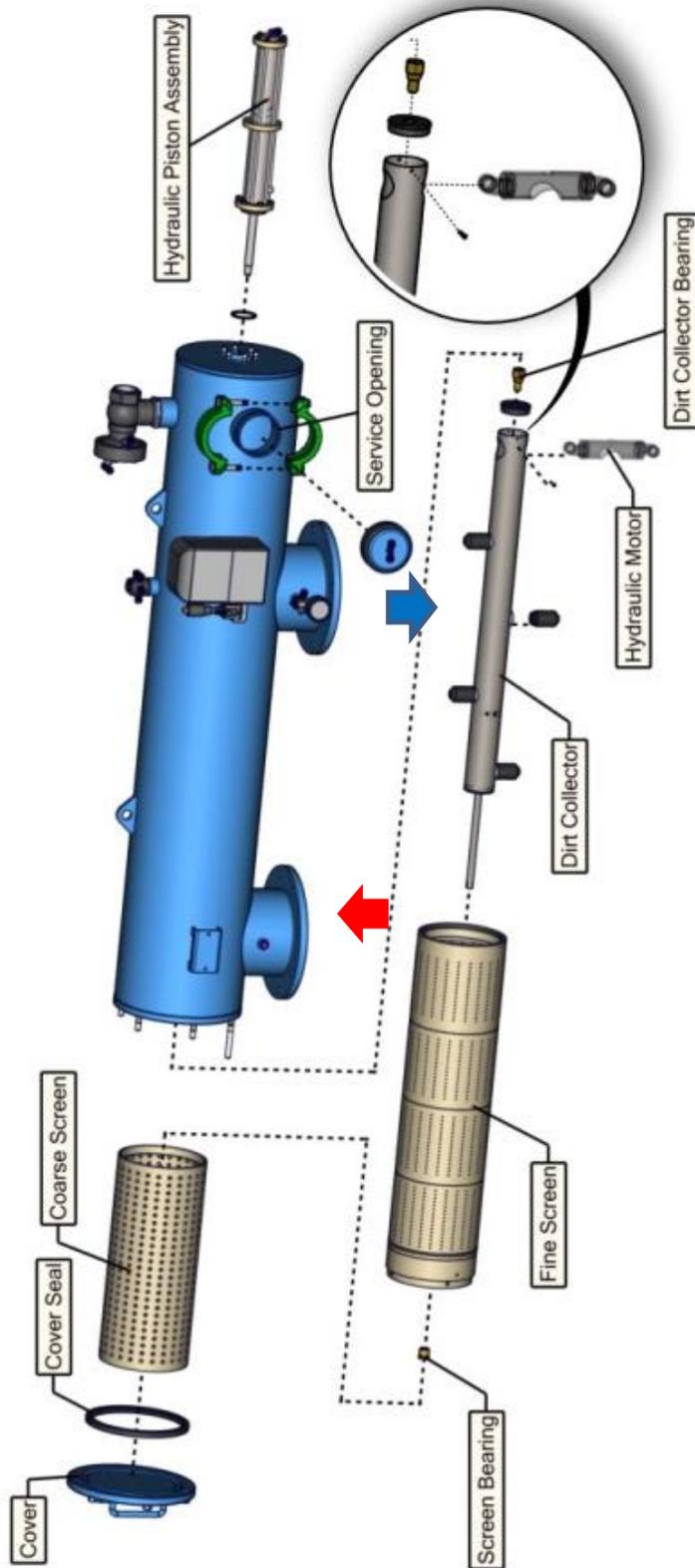


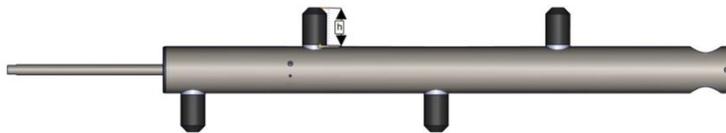
Figure 8: Reemplazo e instalación Colector de Suciedad

6.8 – Revisión Periódica

Realice revisiones periódicas o anuales según lo siguiente:

1. Remplace la batería 4x1.5V al principio de cada temporada o cada 6 meses, refiérase a "**Reemplazo e Instalación de la batería de (4*1.5V) 6V**".
2. Revise la condición del prefiltrado. Si está defectuoso, remplace de acuerdo a "**Reemplazo e Instalación del Prefiltro**".
3. Revise la condición de la malla fina. Si está defectuosa, remplace de acuerdo a "**Reemplazo e Instalación de la Malla Fina**".
4. Revise la condición del colector de succión y su tornillo. Si uno de ellos esta deformado, (ovalado), remplace con uno nuevo.
5. Revise la condición mecánica del pistón hidráulico. Verifique el libre movimiento del pistón. Si está defectuoso, remplace de acuerdo a "**Reemplazo e Instalación del Pistón Hidráulico**".
6. Revise la altura de las boquillas del colector de succión (ver tabla). Si están defectuosas, remplace de acuerdo a "**Reemplazo e Instalación del Colector de Succión**".
7. Revise la condición del controlador mientras opera con el agua circulando.
8. Revise la cubierta del filtro para pintar por daños y corrosión. Si lo requiere, limpie el área con lija y aplique una delgada capa de pintura básica + periódica.
9. Revise por fugas.

Tabla de la altura de la boquilla de succión del colector



Tamaño Filtro

AF 810R / 812R / 810 X

AF 814R / 816PR

AF816X

X(altura boquilla)

83 mm

99 mm

143 mm

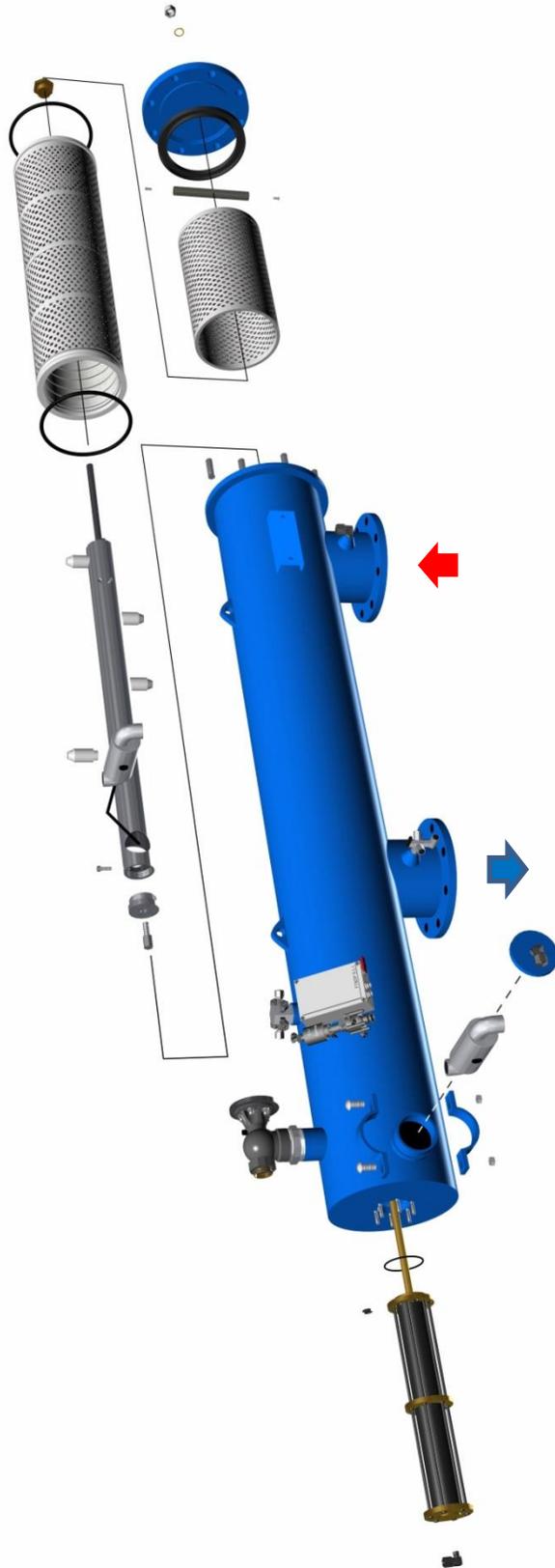
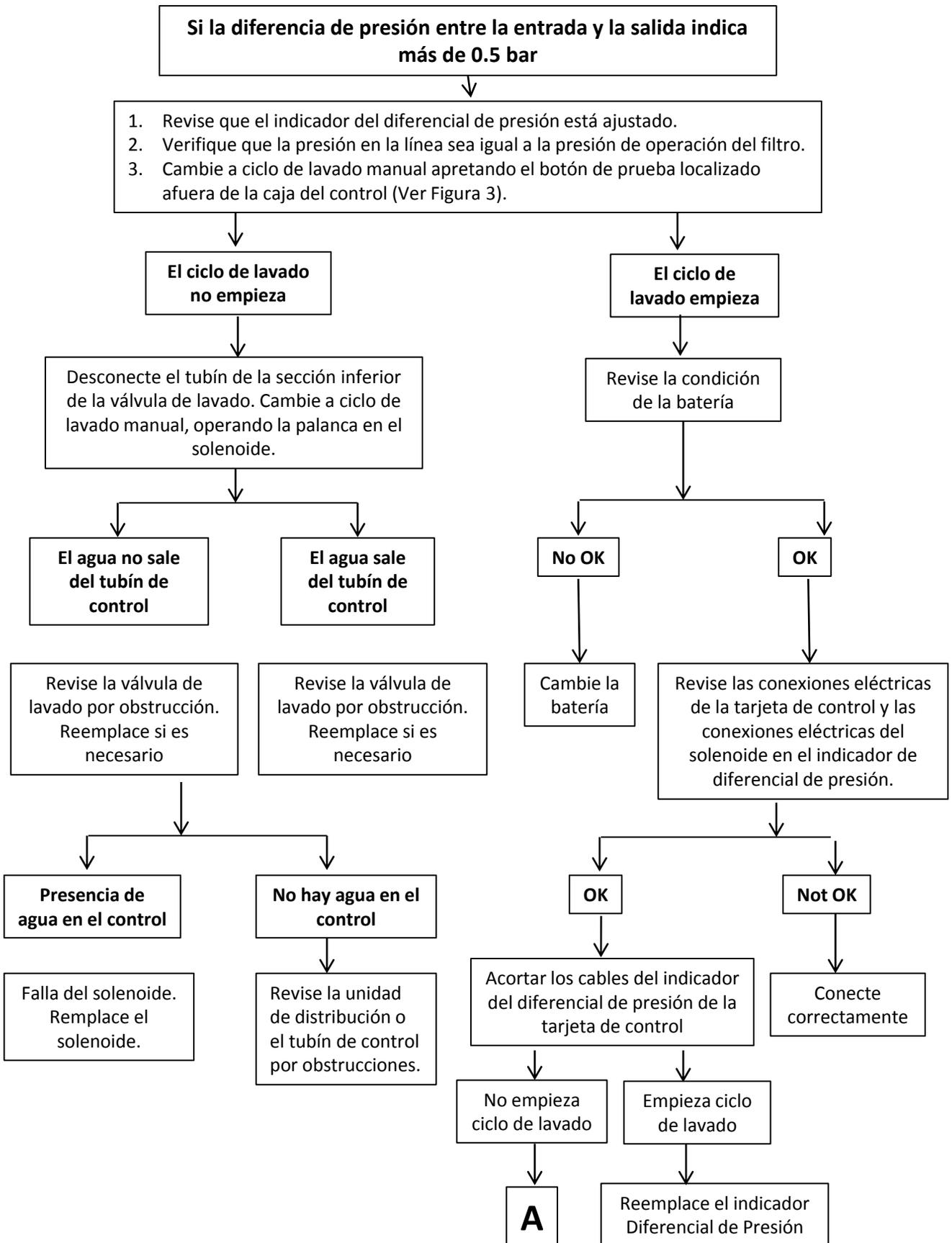
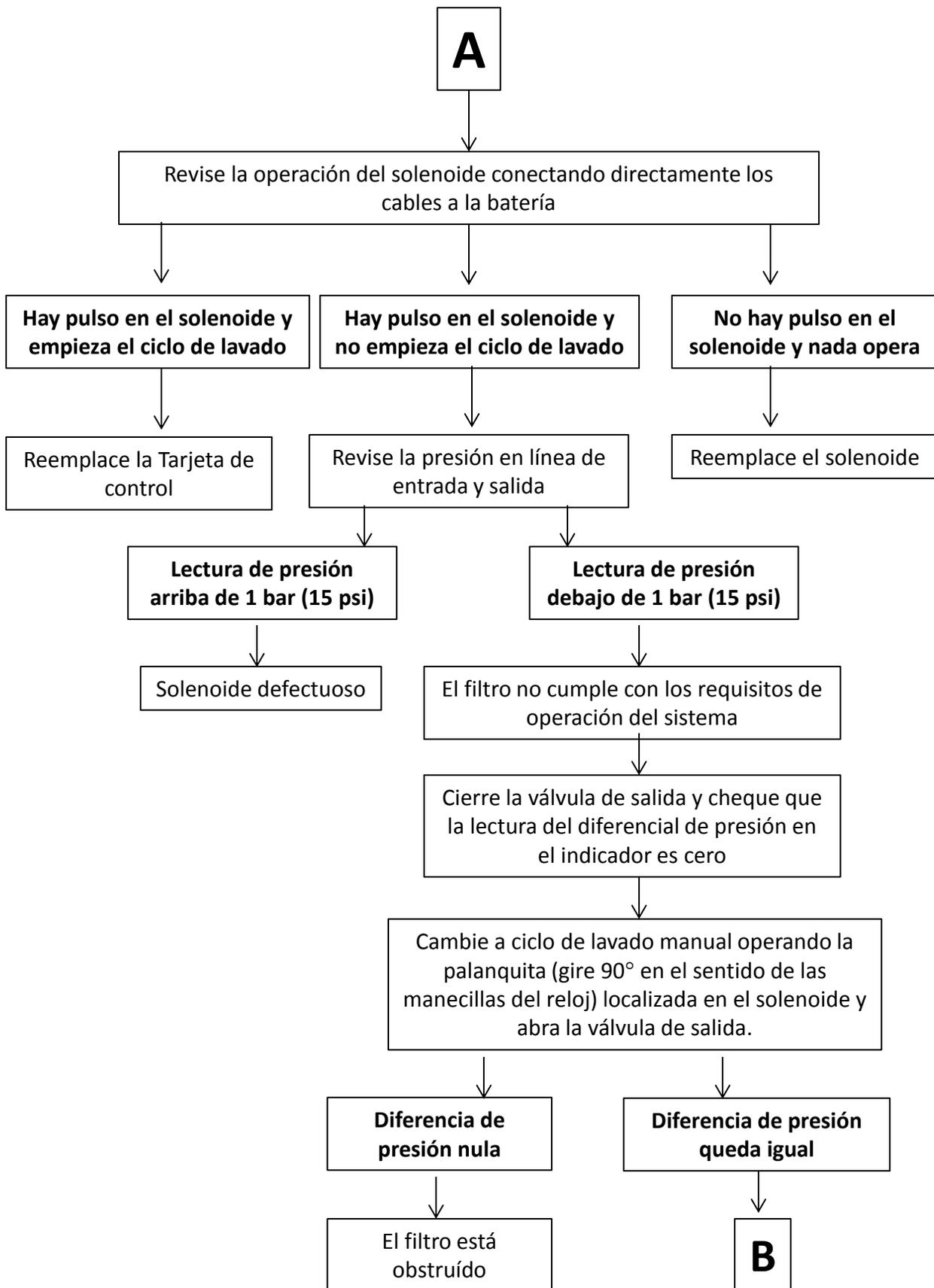
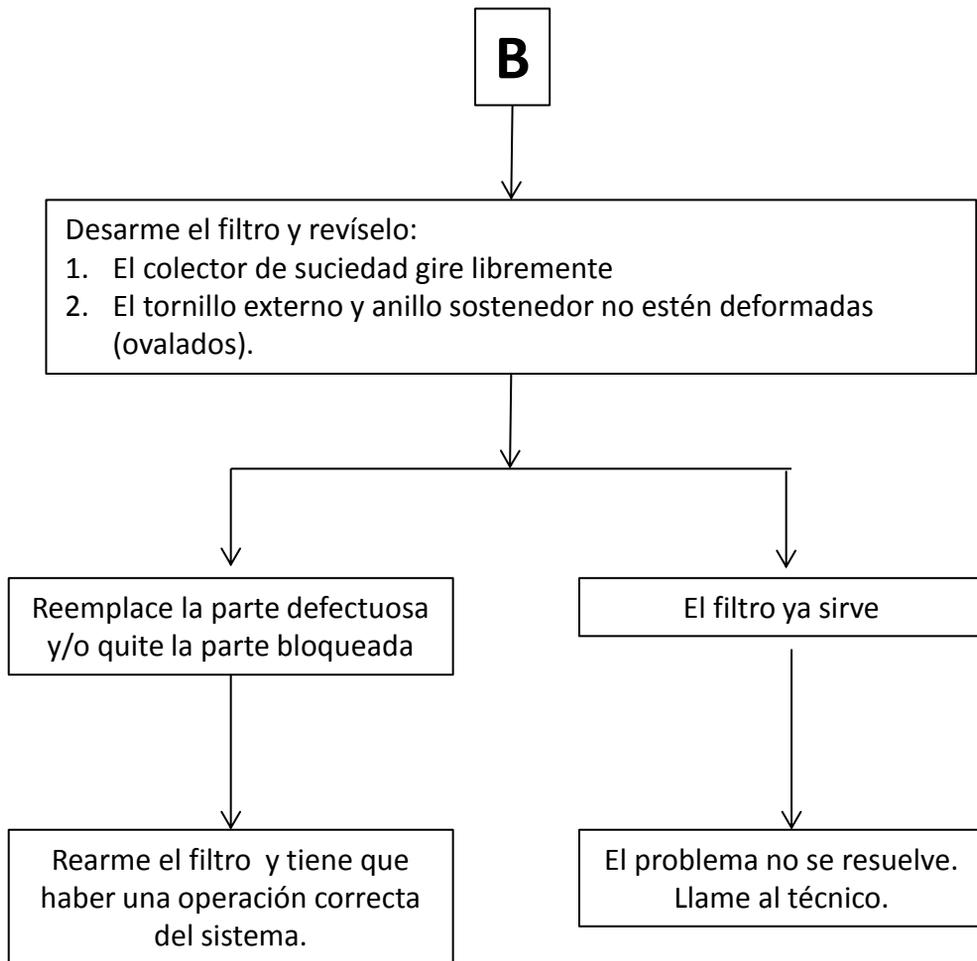


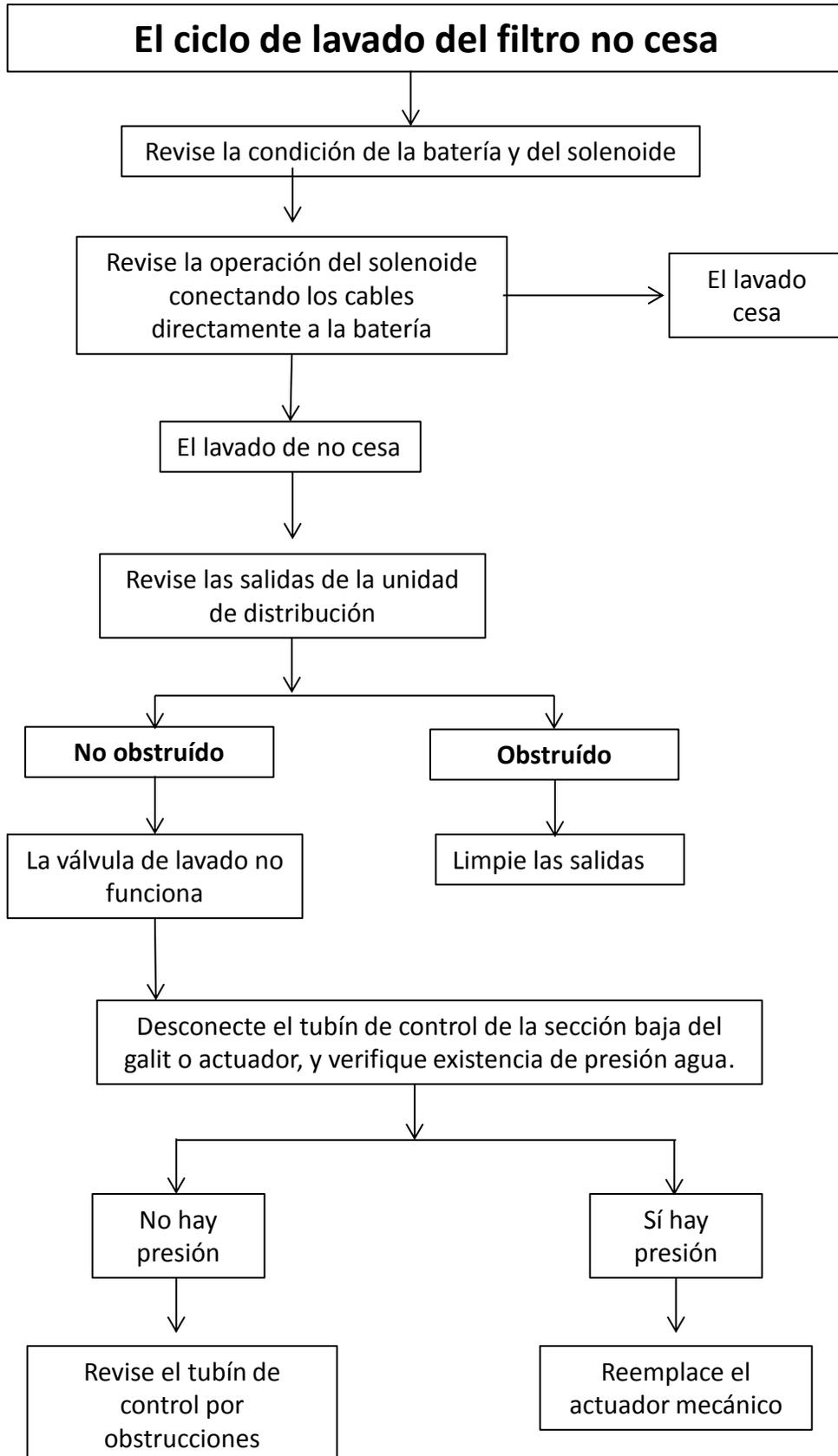
Figure 9: Revisión Periódica

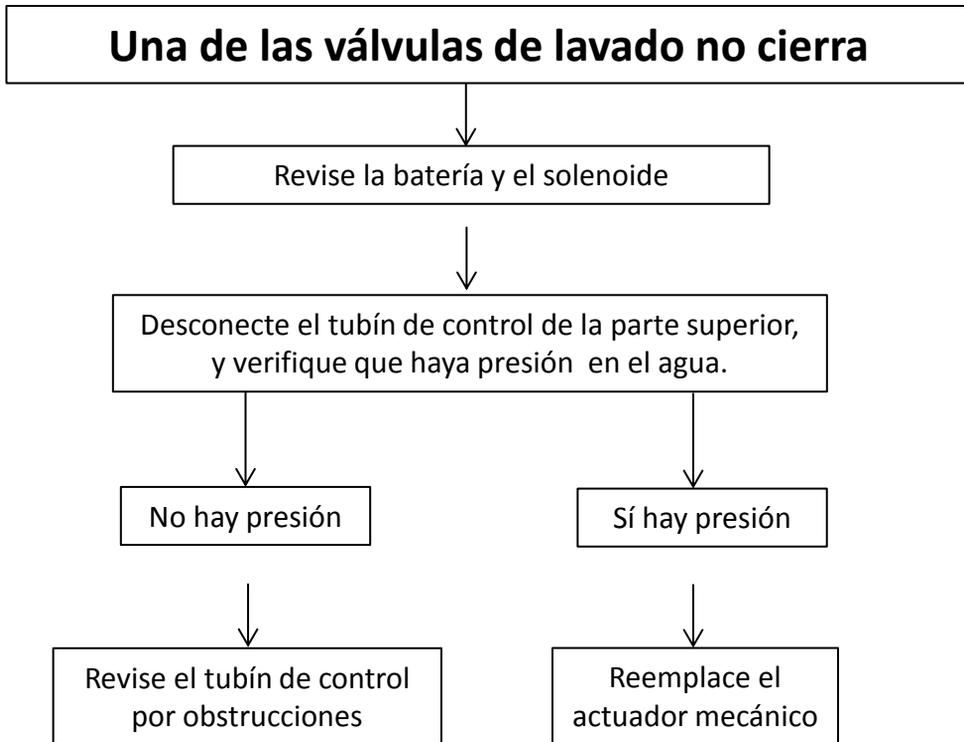
7. Localizador de averías



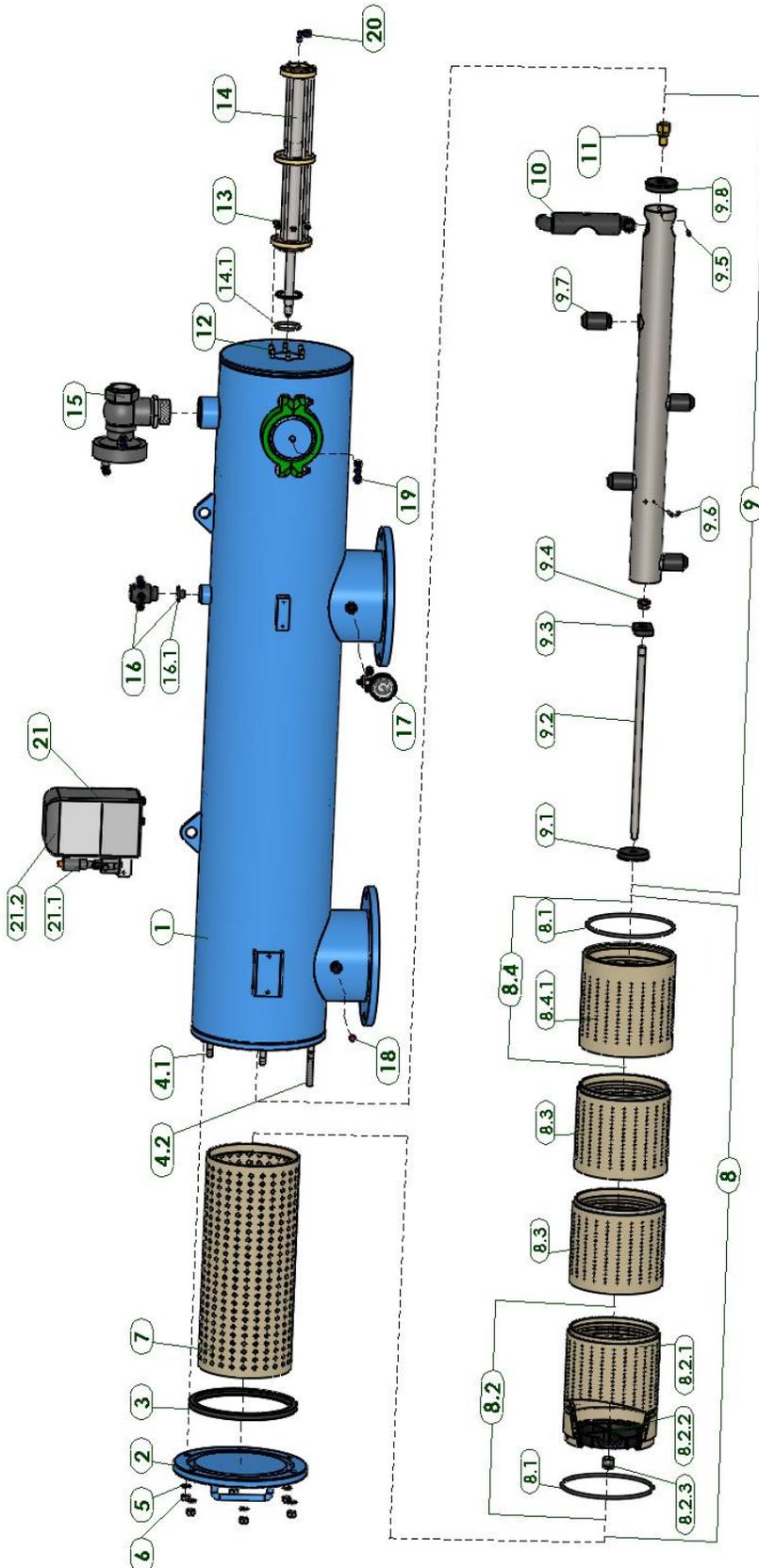








8. IPB



IPB No	Filters	Catalog No	Description
1	AF800	N/A	CUERPO FILTRO
2	AF800	N/A	TAPA FILTRO
3	AF803L	5311250100	U-RING PARA TAPA 10"-14"
	AF804L		
	AF806L		
	AF804X		
	AF806X		
	AF808L		
	AF808R		
	AF810L		
	AF810R	5311400100	U-RING PARA TAPA 16"
	AF810X		
	AF812R	5311450100	U-RING PARA TAPA 18"
	AF814R		
	AF816R	5311600100	U-RING PARA TAPA 24"
	AF816X		
AF818X			
4.1	AF803L	5292143001-048	TAPÓN 1/2"NC*48 SS304
	AF804L		
	AF806L		
	AF804X		
	AF806X		
	AF808L		
	AF808R	5292143001-055	TAPÓN 1/2"NC*55 SS304
	AF810L		
	AF810R	5292183001-073	TAPÓN D 3/4"NC*73 SS304
	AF810X		
AF812R			
AF814R			
AF816R			
AF816X			
AF818X	5292183001-080	TAPÓN UD 3/4"NC*80 SS304	
4.2	AF810R	5292183001-130	TAPÓN 3/4"NC*130 SS304
	AF810X		
	AF812R		
	AF814R		
	AF816R		
	AF816X		
	AF818X		
5	AF803L	4121123001	ARANDELA M12 SS304
	AF804L		
	AF806L		
	AF804X		
	AF806X		
	AF808L		
	AF808R		
	AF810L		
	AF810R	4121203001	ARANDELA M20 SS304
	AF810X		
	AF812R		
	AF814R		
	AF816R		
	AF816X		
AF818X			

IPB No	Filters	Catalog No	Description
6	AF803L	4112140401	TUERCA GALVANIZADA 1/2"NC
	AF804L		
	AF806L		
	AF804X		
	AF806X		
	AF808L		
	AF808R		
	AF810L	4112180401	TUERCA GALVANIZADA 3/4"NC
	AF810R		
	AF810X		
	AF812R		
	AF814R		
	AF816R		
	AF818X		
7	AF803L	E7005600100-01	PREFILTRO PVC225 AF803L/4L/4X/N/903/4
	AF804L	E7005600102-01	PREFILTRO PVC225 AF806X/6L/6XN/6LN
	AF804X		
	AF806L	E7005600104-01	PREFILTRO PVC225 AF808R/10L/8RN/10LN
	AF806X		
	AF808L	E7006600200-01	PREFILTRO PVC280 AF810R
	AF808R		
	AF810L	E7006600300-01	PREFILTRO PVC280 AF810X-12R
	AF810R		
	AF810X	E7007600300-01	PREFILTRO PVC315 AF814R-16R
	AF812R		
	AF814R	E7008600300-01	PREFILTRO PVC400 AF816X-18X
	AF816R		
	AF816X		
AF818X			
8	AF803L	E7005602006-02###	MALLA FINA PVC225 AF803L
	AF804L	E7005604004-01###	MALLA FINA PVC225 AF804L-8R
	AF806L		
	AF808R	E7005606001-01###	MALLA FINA PVC225 AF804X-10L
	AF804X		
	AF806X	E7006604000-01###	MALLA FINA PVC280 AF810R
	AF808L		
	AF810L	E7006606000-01###	MALLA FINA PVC280 AF810X-12R
	AF810R		
	AF810X	E7007606000-01###	MALLA FINA PVC315 AF814R-16R
	AF812R		
	AF814R	E7008606001-01###	MALLA FINA PVC400 AF816X-18X
	AF816R		
	AF816X		
AF818X			
8.1	AF803L	4081202100-445	O-RING 445
	AF804L		
	AF806L		
	AF804X		
	AF806X		
	AF808L		
	AF808R		
	AF810L	4081266100-450	O-RING 450
	AF810R		
	AF810X		
	AF812R		
	AF814R		
	AF816R		
	AF816X		
AF818X	4081380100-459	O-RING 459	

IPB No	Filters	Catalog No	Description
8.2	AF803L	E5005600102-01##-03	PARTE SUPERIOR MALLA PVC225 ASSM803-10L/98N
	AF804L		
	AF806L		
	AF808R		
	AF804X		
	AF806X		
	AF808L		
	AF810L		
	AF810R	E5006600100-01##-01	PARTE SUPERIOR MALLA PVC280 ASSM AF810R-12R
	AF810X		
	AF812R	E5007600100-01##-01	PARTE SUPERIOR MALLA PVC315 ASSM AF814R-16R
	AF814R		
AF816R	E5008600100-01##-01	PARTE SUPERIOR MALLA PVC400 ASSM AF816X-18X	
AF816X			
AF818X			
8.2.1	AF803L	E5005600102-01##-06	PARTE SUPERIOR MALLA PVC225
	AF804L		
	AF806L		
	AF804X		
	AF806X		
	AF808L		
	AF808R		
	AF810L		
	AF810R	W5006600100-01##	PARTE SUPERIOR MALLA PVC280
	AF810X		
	AF812R	W5007600100-01##	PARTE SUPERIOR MALLA PVC315
	AF814R		
AF816R	W5008600100-01##	PARTE SUPERIOR MALLA PVC400	
AF816X			
AF818X			
8.2.2	AF803L	5021640500	RUEDA DE MALLA 225 NYLON
	AF804L		
	AF806L		
	AF804X		
	AF806X		
	AF808L		
	AF808R		
	AF810L		
	AF810R	5021010600-P	RUEDA DE MALLA 280 STEEL
	AF810X		
	AF812R	5021010700-P	RUEDA DE MALLA 315 STEEL
	AF814R		
AF816R	5021010800-P	RUEDA DE MALLA 400 STEEL	
AF816X			
AF818X			
8.2.3	AF800	5172301700	RONDANA DE MALLA AF900/800/500B/700/9800N
8.3	AF803L	W5005600300-01##	PARTE MEDIA MALLA PVC225
	AF804L		
	AF806L		
	AF804X		
	AF806X		
	AF808L		
	AF808R		
	AF810L		
	AF810R	W5006600300-01##	PARTE MEDIA MALLA PVC280
	AF810X		
	AF812R	W5007600300-01##	FPARTE MEDIA MALLA PVC315
	AF814R		
AF816R	W5008600300-01##	PARTE MEDIA MALLA PVC400	
AF816X			
AF818X			

IPB No	Filters	Catalog No	Description
8.4	AF803L	E5005600201-01##-01	PARTE INFERIOR MALLA PVC225 ASSM
	AF804L		
	AF806L		
	AF804X		
	AF806X		
	AF808L		
	AF808R		
	AF810L		
	AF810R	E5006600200-01##-01	PARTE INFERIOR MALLA PVC280 ASSM
	AF810X		
	AF812R	E5007600200-01##-01	PARTE INFERIOR MALLA PVC315 ASSM
	AF814R		
	AF816R	E5008600200-01##-01	PARTE INFERIOR MALLA PVC400 ASSM
	AF816X		
AF818X			
8.4.1	AF803L	W5005600201-01##	PARTE INFERIOR MALLA PVC225
	AF804L		
	AF806L		
	AF804X		
	AF806X		
	AF808L		
	AF808R		
	AF810L		
	AF810R	W5006600200-01##	PARTE INFERIOR MALLA PVC280
	AF810X		
	AF812R	W5007600200-01##	PARTE INFERIOR MALLA PVC315
	AF814R		
	AF816R	W5008600200-01##	PARTE INFERIOR MALLA PVC400
	AF816X		
AF818X			
9	AF803L	E7103610201-01	COLECTOR SUCIEDAD 2" PVC 2 BOQUILLAS AF803L
	AF804L	E7104610400-01	COLECTOR SUCIEDAD 75 PVC 4 BOQUILLAS AF804L-8R
	AF806L		
	AF808R		
	AF804X	E7106300600-01	COLECTOR SUCIEDAD 76 SS304 6 BOQUILLAS AF804X-10L
	AF806X		
	AF808L		
	AF810L		
	AF810R	E7105300400-01	COLECTOR SUCIEDAD 3" SS304 4 BOQUILLAS AF810R
	AF810X	E7105300600-01	COLECTOR SUCIEDAD 3" SS304 6 BOQUILLAS AF810X-12R
	AF812R		
	AF814R	E7105300601-01	COLECTOR SUCIEDAD 3" SS304 6 BOQUILLAS AF814R-16R
	AF816R		
	AF816X	E7105300602-01	COLECTOR SUCIEDAD 3" SS304 6 BOQUILLAS AF816X-18X
AF818X			
9.1	AF803L	5113610100	COLECTOR SUCIEDAD LLECTOR 2" CONECTOR SUPERIOR AF803L
	AF804L	5114610100	COLECTOR SUCIEDAD 75 CONECTOR SUPERIOR AF804L-8R
	AF806L		
	AF808R		
	AF804X	5116610100	COLECTOR SUCIEDAD 76 CONECTOR SUPERIOR AF804X-10L
	AF806X		
	AF808L		
	AF810L		
	AF810R	5115610100	COLECTOR SUCIEDAD 3" CONECTOR SUPERIOR AF810R-18X
	AF810X		
	AF812R		
	AF814R		
	AF816R		
	AF816X		
AF818X			

IPB No	Filters	Catalog No	Description
9.2	AF803L	5131391704	EJE COLECTOR SUCIEDAD 17mm AF803
	AF804L	5131391703	EJE COLECTOR SUCIEDAD 17mm AF804-10L
	AF806L		
	AF804X		
	AF806X		
	AF808L		
	AF808R		
	AF810L		
	AF810R	5131391702	EJE COLECTOR SUCIEDAD ASS 17mm AF810R-18X
	AF810X		
	AF812R		
	AF814R		
	AF816R		
	AF816X		
AF818X			
9.3	AF804L	5114610300	COLECTOR SUCIEDAD 75 CONECTOR MEDIO AF804L-8R
	AF806L	5116610300	COLECTOR SUCIEDAD 76 CONECTOR MEDIO AF804X-10L
	AF808R		
	AF804X		
	AF806X	5115610300	COLECTOR SUCIEDAD 3" MCONECTOR MEDIO AF810R-18X
	AF808L		
	AF810L		
	AF810R		
	AF810X		
	AF812R		
AF814R			
AF816R			
AF816X			
AF818X			
9.4	AF804-18	5110390400	TUERCA DE AJUSTE COLECTOR SUCIEDAD AF804-818
9.5	AF803L	4102043003-016	TORNILLO DE FIJACIÓN NC10*5/8" SS304
	AF804L		
	AF806L		
	AF808R		
	AF804X	4102043003-019	TORNILLO DE FIJACIÓN NC10*3/4" D SS304
	AF806X		
	AF808L		
	AF810L		
	AF810R		
	AF810X		
	AF812R		
	AF814R		
	AF816R		
AF816X			
AF818X			
9.6	AF804-18	4102043002-019	TORNILLO DE FIJACIÓN NC10*3/4" SS304
9.7	AF803L	5121610314	BOQUILLA DE SUCCIÓN AF803L
	AF804L	5121610312	BOQUILLA DE SUCCIÓN AF804L-8R
	AF806L		
	AF808R		
	AF804X	5121610313	BOQUILLA DE SUCCIÓN AF804X-10L
	AF806X		
	AF808L		
	AF810L		
	AF810R	5121610403	BOQUILLA DE SUCCIÓN AF810R-12R
	AF810X		
	AF812R		
	AF814R	5121610404	BOQUILLA DE SUCCIÓN AF814R-16R
	AF816R		
AF816X	5121610405	BOQUILLA DE SUCCIÓN AF816X-18X	
AF818X			

IPB No	Filters	Catalog No	Description
9.8	AF803L	5113610200	COLECTOR SUCIEDAD 2" CONECTOR INFERIOR AF803L
	AF804L	5114610200	COLECTOR SUCIEDAD 75 CONECTOR INFERIOR AF804L-8R
	AF806L		
	AF808R		
	AF804X	5116610200	COLECTOR SUCIEDAD 76 CONECTOR INFERIOR AF804X-10L
	AF806X		
	AF808L		
	AF810L		
	AF810R	5115610200	COLECTOR SUCIEDAD 3" CONECTOR INFERIOR AF810R-18
	AF810X		
	AF812R		
	AF814R		
	AF816R		
	AF816X		
AF818X			
10	AF803L	W5143610200-01	MOTOR HIDRÁULICO PVC AF803
	AF804L	W5144610200-01	MOTOR HIDRÁULICO PVC AF804L-8R
	AF806L		
	AF808R		
	AF804X	W5146320200-01	MOTOR HIDRÁULICO SS304 AF804X-10L
	AF806X		
	AF808L		
	AF810L		
	AF810R	W5145320200-01	MOTOR HIDRÁULICO SS304 AF810R
	AF810X	W5145320201-01	MOTOR HIDRÁULICO SS304 AF810X-18
	AF812R		
	AF814R		
	AF816R		
	AF816X		
AF818X			
11	AF803L	W5173390000-01	Cojinete de cabeza de Colector de Suciedad BRASS AF803
	AF804-18	W5173390001-01	Cojinete de cabeza de Colector de Suciedad AF804-18
12	AF800	5293113007-029	TAPÓN 5/16"NC*29 SS304
13	AF800	4112113901	TUERCA 5/16"NC BRASS
14	AF803L	E7160403000	PISTÓN HIDRÁULICO 40 SS304 AF803/9800
	AF804-18	E7160503000	PISTÓN HIDRÁULICO 50 SS304 AF800
14.1	AF800	4081056100-331	O-RING 331
15	AF800	E4510020003-07	VÁLVULA HIDRÁULICA 09AN 2"BSP
16	AF803L-10L	E5412036301-01	DISTRIBUIDOR CORTO ASSM
	AF810R-18	E5412036302-01	DISTRIBUIDOR DOBLE ASSM
16.1	AF800	4081034100-126	O-RING 126
16.2	AF810R-18	4470030300	VÁLVULA DOROT 10 Bar 25-300 3/8"
17	AF800	CS11010015	MANÓMETRO AF800/9800/500
18	AF800	4640314002	TAPÓN 1/4" PLASTIC
19	AF800	4640214082	CONECTOR T MACHO 8*1/4"*8 PLASTICO
20	AF800	4640618082	CODO MACHO 1/8"*8 PLASTICO
21	AF800-DC	CSD1100112100	CONTROLADOR 1-10 DC + 1 SOLENOIDE
	AF800-AC	CSA1100114100	CONTROLADOR 1-10 AC + 1 SOLENOIDE
21.1	AF800-DC	4430010902	SOLENOIDE DCL GALSOL 2W
	AF800-AC	4430030901	SOLENOIDE AC GALSOL 24V
21.2	AF800-DC	4440211002	CONTROLADOR 1-10 DC 2 PUERTOS + DP
	AF800-AC	4440311002	CONTROLADOR 1-10 AC 2 PUERTOS + DP
21.2.1	AF800-DC	4450110200	TARJETA DE EXPANSIÓN PARA CONTROLADOR 1-10 DC
	AF800-AC	4450110300	TARJETA DE EXPANSIÓN PARA CONTROLADOR 1-10 AC

9. Apéndices

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.

Agregar el pequeño filtro a la entrada de alta presión y el punto rojo.



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: 0-60° 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: 0-60° C..

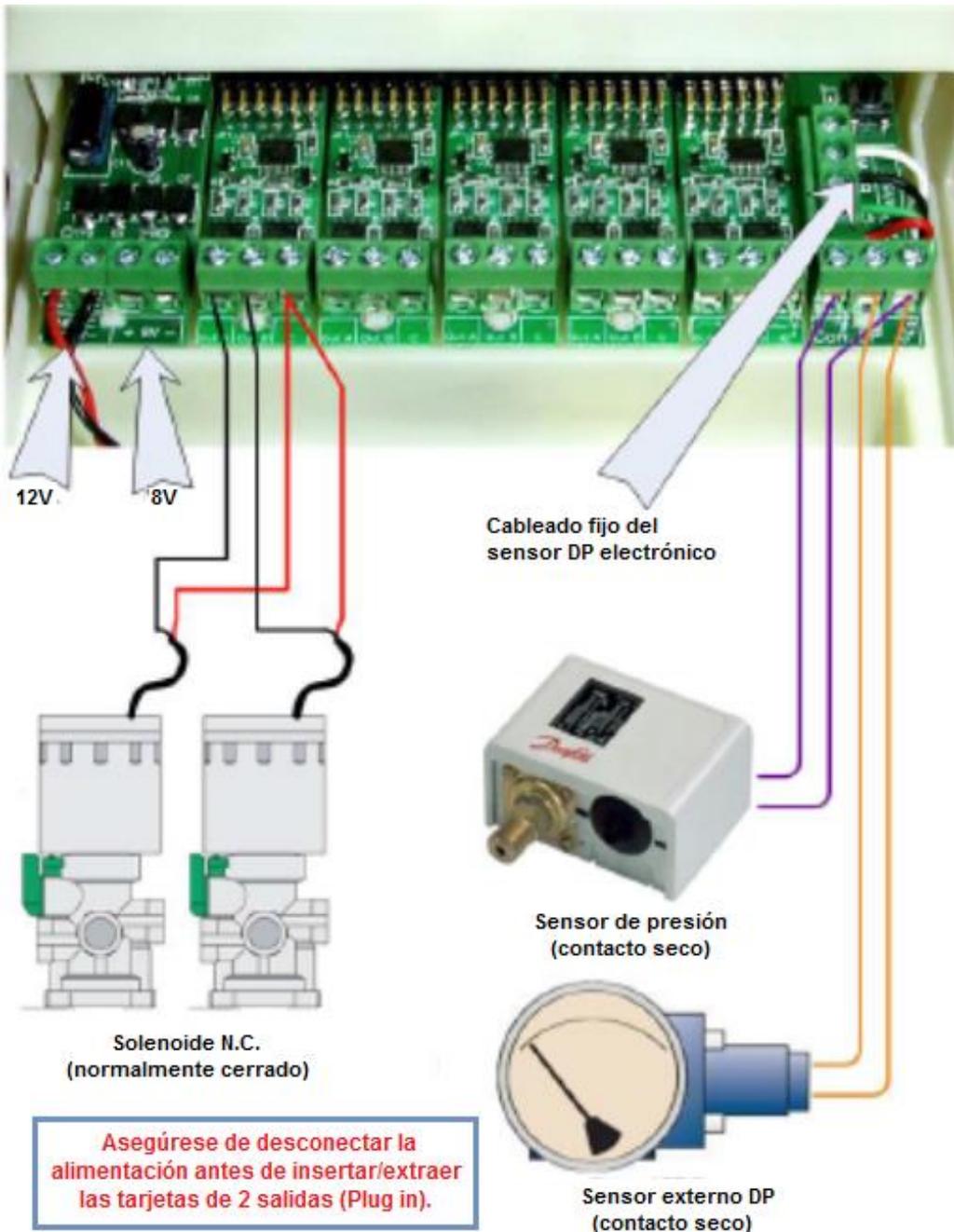
Diagrama de cableado

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

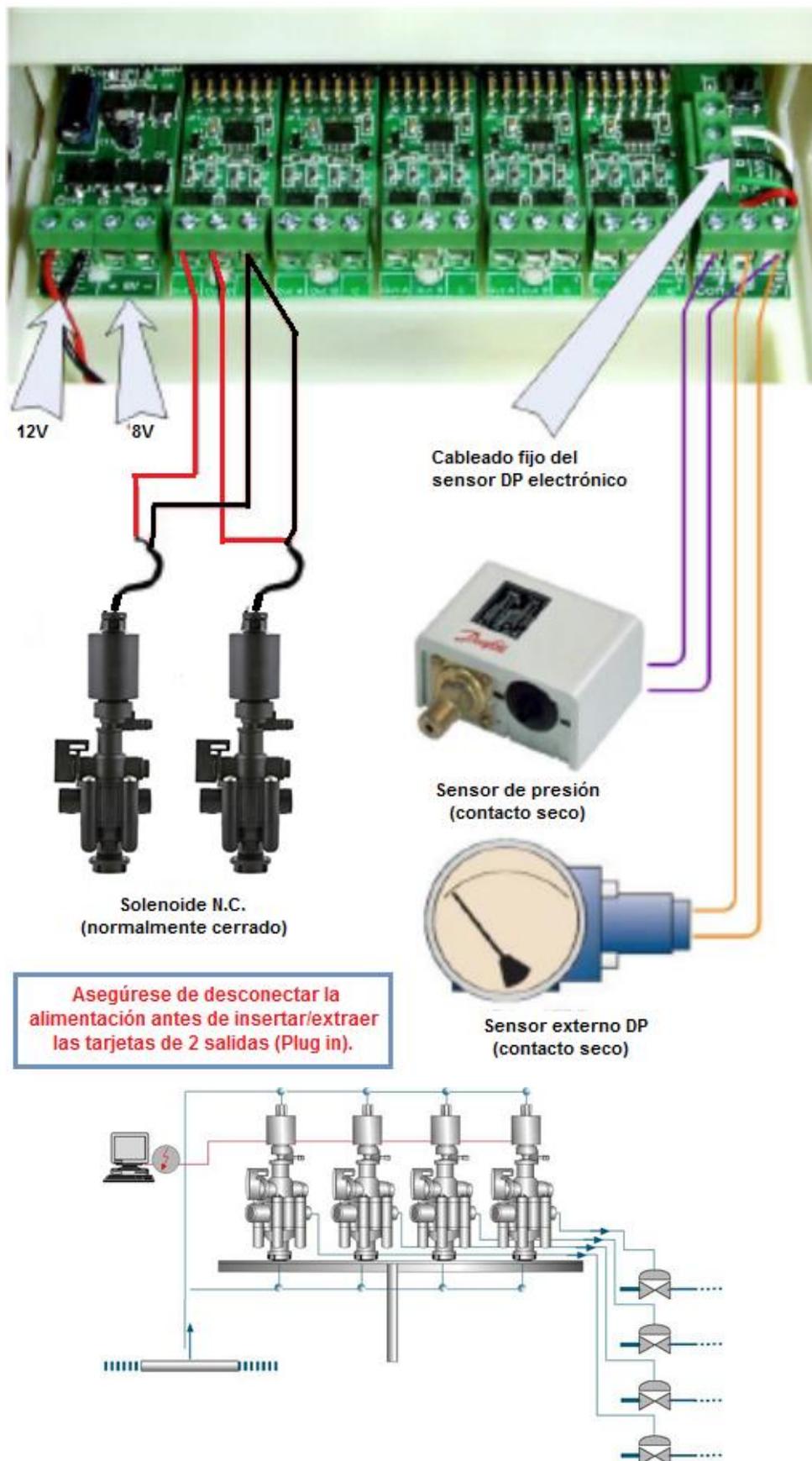


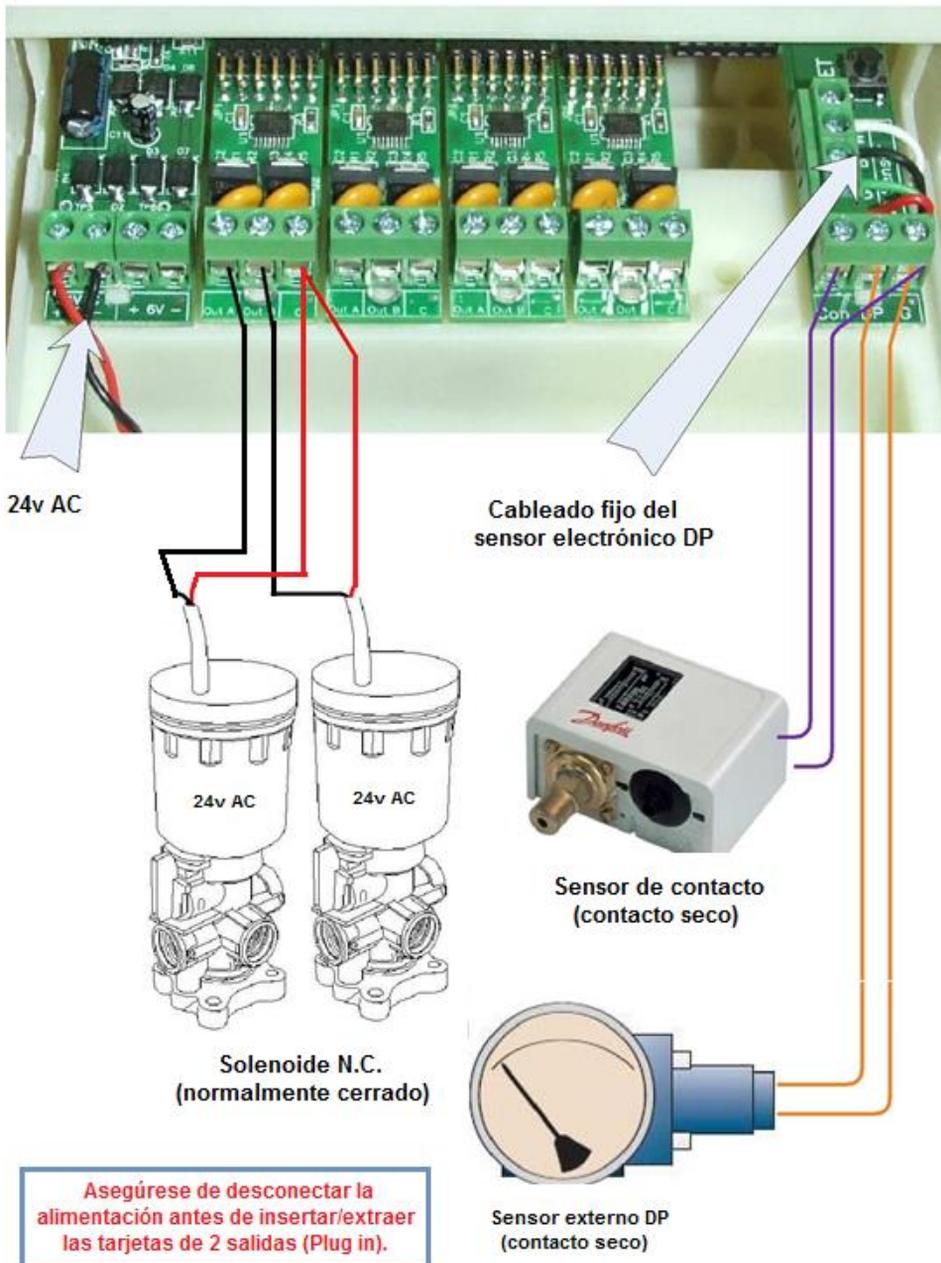
Diagrama de cableado

MODELO AC

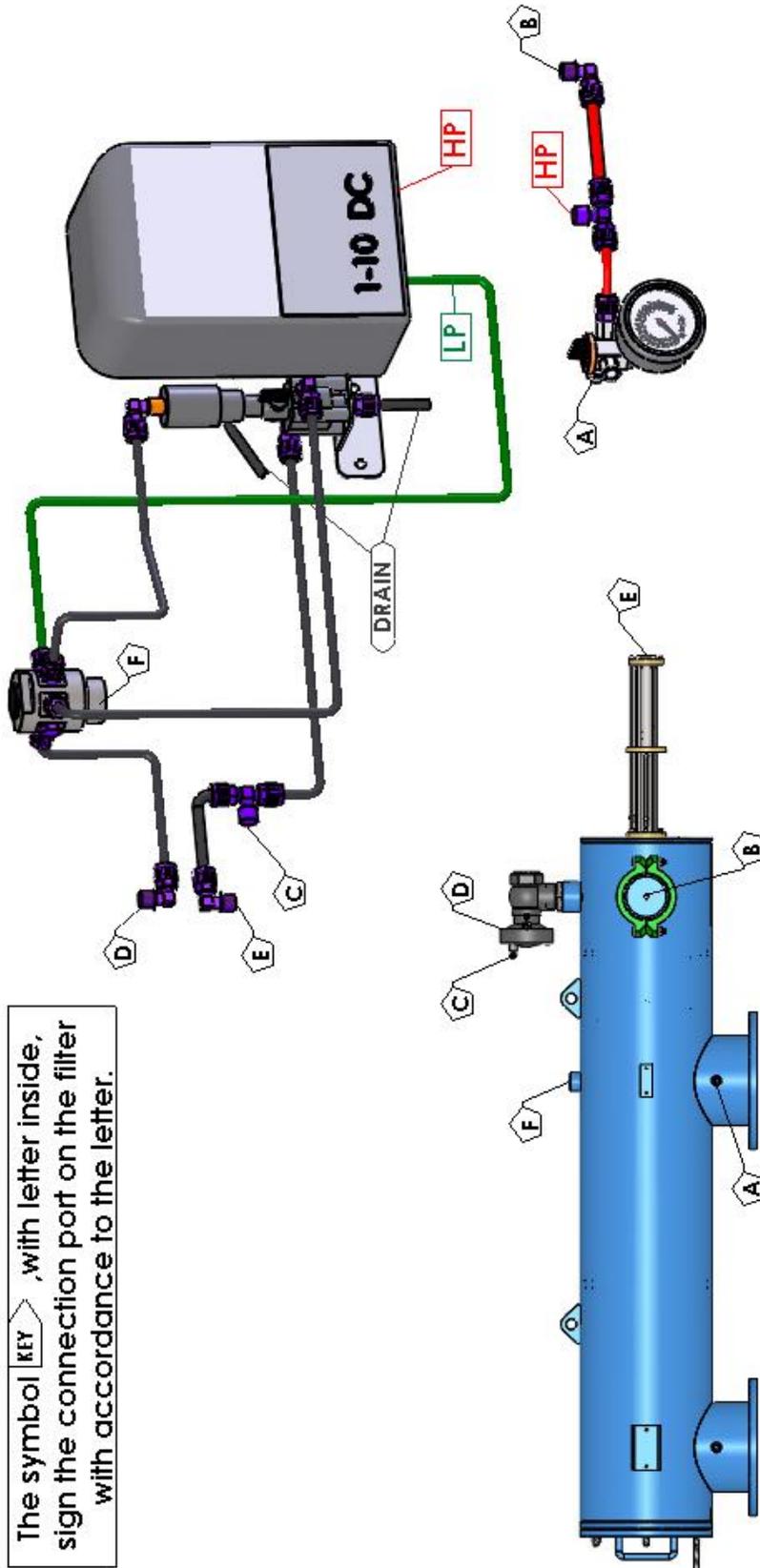
El esquema siguiente muestra el cableado para el modelo de controlador AC.

Tenga en cuenta que:

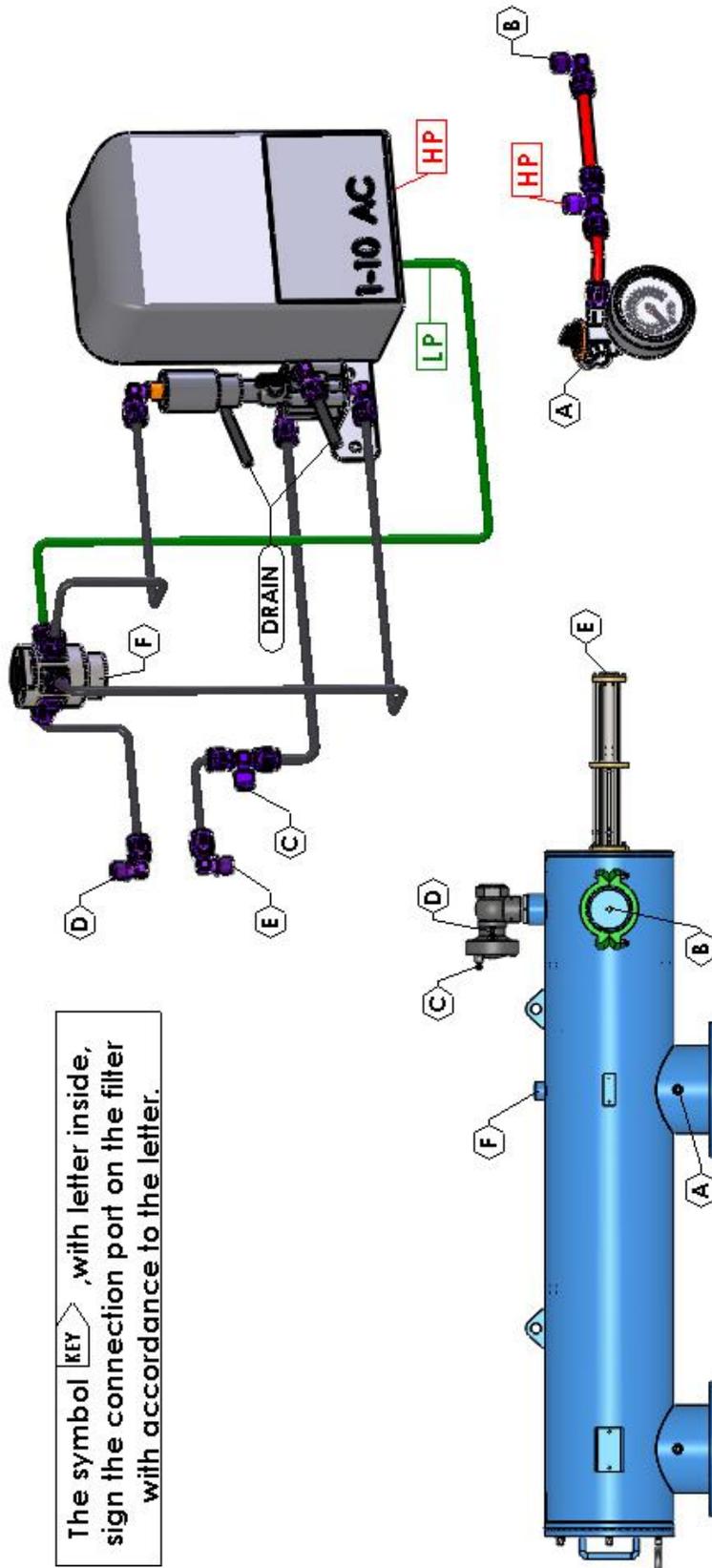
1. El sensor de DP externo es opcional y está pensado para ser usado en los casos en que no viene incluido el sensor de DP electrónico integrado.
2. La energización de la unidad se hace mediante 24v AC transformada de 220/110 v AC.
3. Los solenoides será de 24v AC.



9.2 – Dibujo esquemático de conexiones UNA VÁLVULA – esquema hidráulico DC1-10



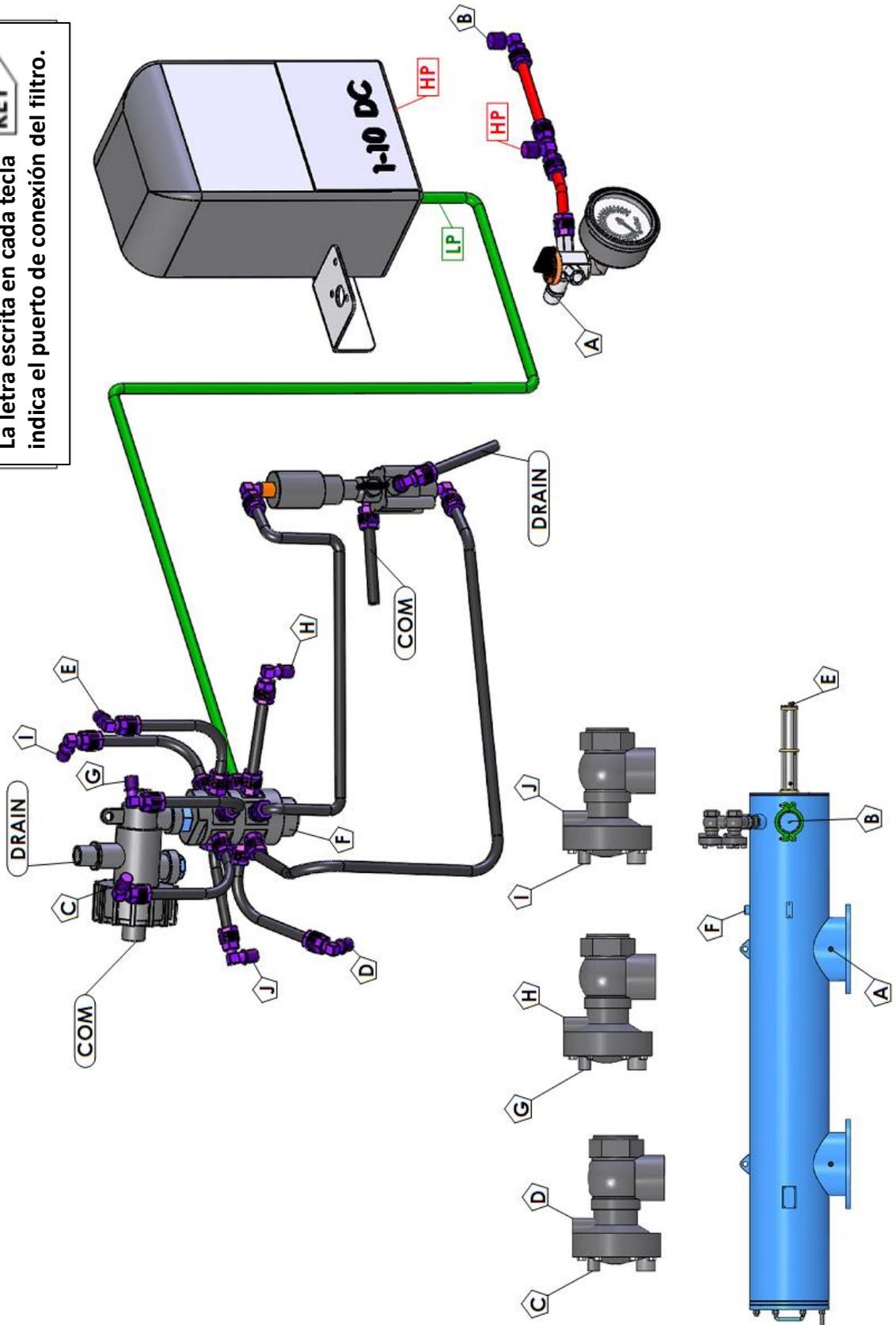
UNA VÁLVULA – esquema hidráulico AC1-10



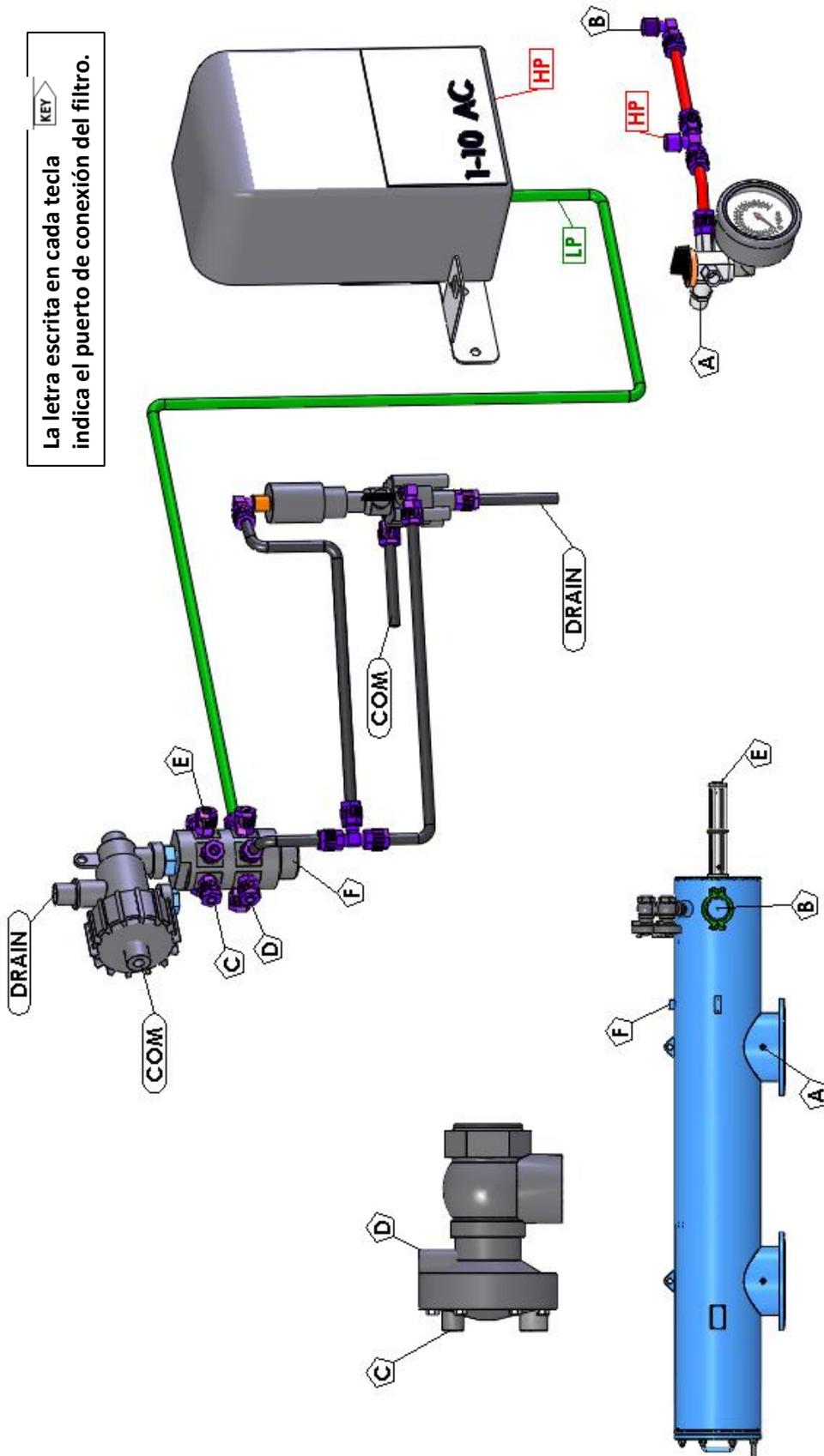
The symbol  with letter inside, sign the connection port on the filter with accordance to the letter.

TRES VÁLVULAS – esquema hidráulico DC1-10

KEY
La letra escrita en cada tecla indica el puerto de conexión del filtro.



TRES VÁLVULAS – esquema hidráulico 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 reembolsará 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 consecencial 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.

