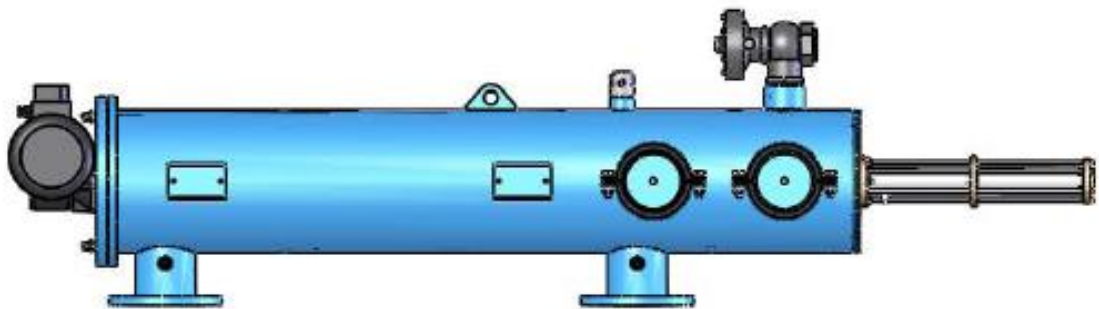


# YAMIT FILTRATION

## Serie AF-9800 Filtros Auto-limpiantes Automáticos Eléctricos

### Manual de Servicio y Mantenimiento



## Tabla de Contenidos

	<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. Mantenimiento y Revisiones Periódicas	10
6.1 Reemplazo e Instalación de Motor Eléctrico	10
6.2 Reemplazo e Instalación de Solenoide	12
6.3 Reemplazo e Instalación de Diferencial de Presión	13
6.4 Reemplazo e Instalación de Pistón Hidráulico	14
6.5 Reemplazo e Instalación de Malla Gruesa	15
6.6 Reemplazo e Instalación de Malla Fina	16
6.7 Reemplazo e Instalación de Colector de Suciedad	17
6.8 Revisiones Periódicas	18
7. IPB	20
8. Apéndices	24
8.1 Filtron ELI 02	31
8.2 Diagrama de Conexiones – Solenoide Baccara AC	37
8.3 Diagrama de Conexiones – Solenoide Galsol AC	38
9. Garantía Internacional	32

# 1. Introducción

## General

**Yamit Filtration & Water Treatment Ltd.** Le agradece por adquirir el nuevo filtro automático eléctrico **Serie AF-9800**. 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 la compañía 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. YAMIT no se responsabiliza de cualquier reemplazo o modificación que se le haga al equipo

### 3. Descripción y Operación

#### Descripción General: Partes del Filtro

El **Filtro de Malla Automático Eléctrico Serie AF-9800** 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-9800** consta de las siguientes partes:

- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| 1. Entrada           | 6. Cámara de lavado     |
| 2. Malla Gruesa      | 7. Colector de suciedad |
| 3. Malla Fina        | 8. Boquilla de succión  |
| 4. Válvula de lavado | 9. Motor eléctrico      |
| 5. Pistón hidráulico | 10. Salida              |

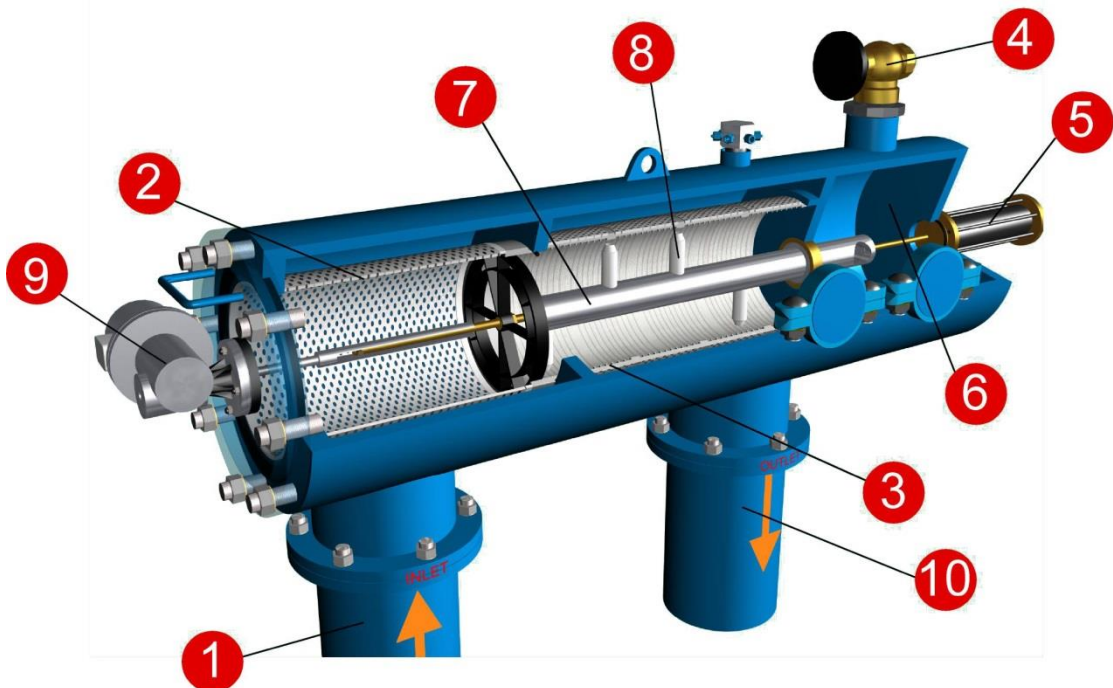


Figura 1: Partes del Filtro

## Descripción General - Operación del Filtro

### Filtración

El agua entra a través de (1) y pasa por la malla gruesa o prefiltro (2) que funciona como un “primer paro” para las partículas gruesas. Después el agua pasa por la malla fina (3), la cual filtra el agua de partículas más pequeñas. A medida que fluye el agua, más impurezas se van acumulando. Se establece una diferencia de presión entre la sección interna de la malla fina (3) y la sección externa.

### Información para Operación del Filtro Modelo AF-9800 C

El proceso es el mismo que el anterior, sin embargo no se realiza pre-filtración por medio de malla gruesa (2), mientras el grado de filtración es de entre 400-3000 micrón.

### Proceso de Limpieza

Cuando la diferencia de presión ( $\Delta P$ ) alcanza el valor preseleccionado en el indicador de diferencial de presión, o cuando se arriba al tiempo estipulado en el controlador, una serie de eventos son accionados simultáneamente mientras se sigue suministrando agua a las unidades del sistema. El controlador transmite una señal para realizar un ciclo de lavado durante 15 segundos. El solenoide abre la válvula de lavado (4), y libera la presión por medio del pistón hidráulico (5). El agua fluye al exterior por medio de la válvula de lavado (4). La presión en la cámara hidráulica (6) y en el colector de suciedad (7) se reduce significativamente resultando en un proceso de succión por medio de las boquillas de succión (8) hacia el colector de suciedad (7) y desde ahí, hacia la cámara hidráulica (6) atraviesa la válvula de lavado (4) al exterior. El motor eléctrico (9) simultáneamente va rotando el colector de suciedad (7) a lo largo de sus ejes. La presión es 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 limpia eficientemente la totalidad de la superficie de la malla fina (3).

Al final del ciclo de 15 segundos la válvula de lavado (4) se cierra y la operación del motor eléctrico (9) se detiene. El incremento de la presión del agua hace retornar el pistón hidráulico (5) a su posición inicial. El filtro está listo ahora para el próximo ciclo, con agua limpia y filtrada fluyendo hacia la salida (10).

El ciclo de lavado de 15 segundos resume la operación siempre que la diferencia de presión alcanza el valor preseleccionado en el indicador de diferencial de presión o cuando el tiempo estipulado en el controlador es disparado. Si el diferencial de presión permanece sin cambios después de un ciclo completo, otro ciclo comenzará después de una demora de 10 segundos.

## 4. Datos Técnicos

### Características Estándar

Mínima presión de operación:	1.5 bar (21.8 psi)
Máxima presión de operación :	10 bar (145 psi)
Pérdida de presión en la limpieza:	0.1bar (1.41 psi)
Máxima temperatura del agua:	65°C (149°F)
Rango de filtración:	50-3000 micrones
Motor Eléctrico:	110V, 220V or 380-440V 3-phase, 0.5HPDC, 24V AC
Consumo de agua de lavado (a presión mínima de trabajo):	80 litros (21 galones)
Material de construcción del filtro:	Acero al carbón cubierto con horneado en epoxi

### Pesos y Medidas

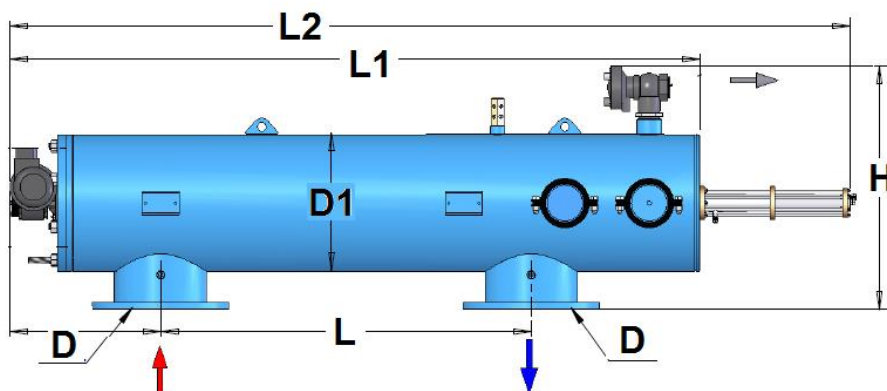
Modelo	Ent/Sal D		D1 (in)	H		L		L1		L2		Peso embalaje		Volumen embalaje LxAxH	
	(mm)	(in)		(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)	(m)	(ft)
AF9810X	250	10	16	720	28.35	1100	43.31	2787	109.72	3233	127.28	423	932	1.0x0.83x3.4	3.28x2.72x11.0
AF9812R	300	12	16	655	25.79	1100	43.31	2787	109.72	3233	127.28	428	944	1.0x0.83x3.4	3.28x2.72x11.0
AF9814R	350	14	18	770	30.31	1270	50.00	2787	109.72	3233	127.28	500	1102	1.0x0.83x3.4	3.28x2.72x11.0
AF9816R	400	16	18	770	30.31	1270	50.00	2787	109.72	3233	127.28	518	1142	1.0x0.83x3.4	3.28x2.72x11.0
AF9816X	400	16	24	925	36.42	1270	50.00	2787	109.72	3233	127.28	713	1572	1.2x0.98x3.4	3.94x3.22x11.0

R = Paralelo

X = filtro extra largo con mayor área de filtrado

\* Los caudales corresponden a aguas de alta calidad y un grado de filtración de 120 micrones.

\*\* Los caudales de retrolavado corresponden a una presión operacional mínima (1 bar / 15 psi).



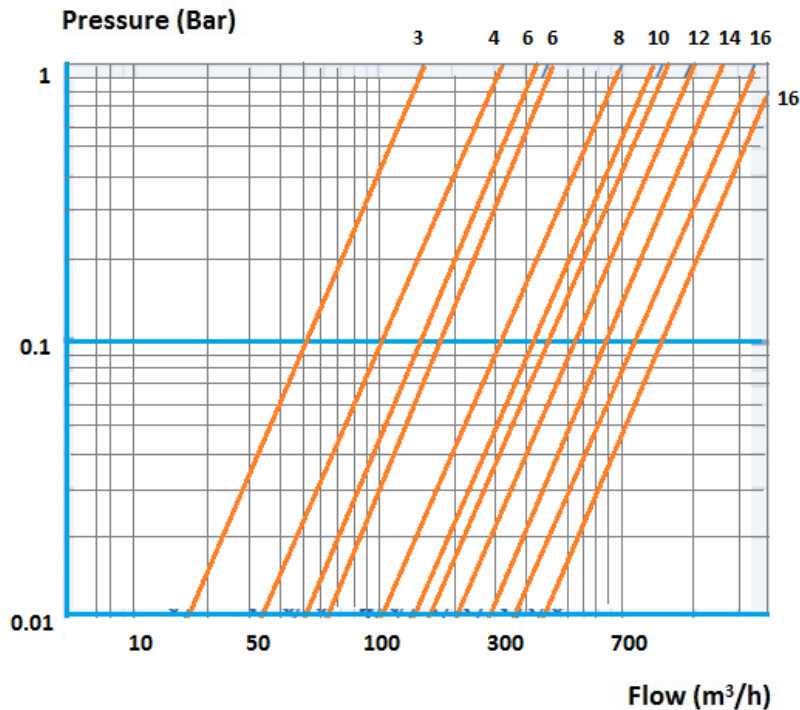
## Caudal

Modelo	Entr/Salida D		Caudal max. operación		Superficie de malla		Caudal de retrolavado		Volumen retrolavado	
	(mm)	(in)	(m3/h)	(gpm)	(cm <sup>2</sup> )	(in <sup>2</sup> )	(m3/h)	(gpm)	(m <sup>3</sup> )	(gal)
AF9810X	250	10	400	1760	8410	1304	30	130	0.083	18.84
AF9812R	300	12	600	2640	11710	1815	30	130	0.083	18.84
AF9814R	350	14	900	3960	12990	2013	30	130	0.083	18.84
AF9816R	400	16	1100	4850	12990	2013	30	130	0.083	18.84
AF9816X	400	16	1500	6600	17020	2638	30	130	0.083	18.84

## Tabla de Conversión de los 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 micrones



## 5. Instalación y Operación Inicial

### General

El filtro está empacado sobre una plataforma de madera con todas sus partes ensambladas .

### Instalación

1. Saque el filtro montado 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 con la apertura de salida de la válvula hidráulica de lavado (por lo menos de 63 mm. o 2" de diámetro y no más de 5 metros de largo). Confirme que el agua corra libremente por la conducción de salida.
4. Posicione el panel de control de manera tal que esté protegido contra la humedad y la radiación solar.
5. Conecte el panel de control con la fuente de energía.
6. Revise que todas las conexiones se encuentren apropiadamente aseguradas.
7. Revise que todos los tornillos y tuercas de la periferia del filtro se encuentren apropiadamente asegurados y ajustados.

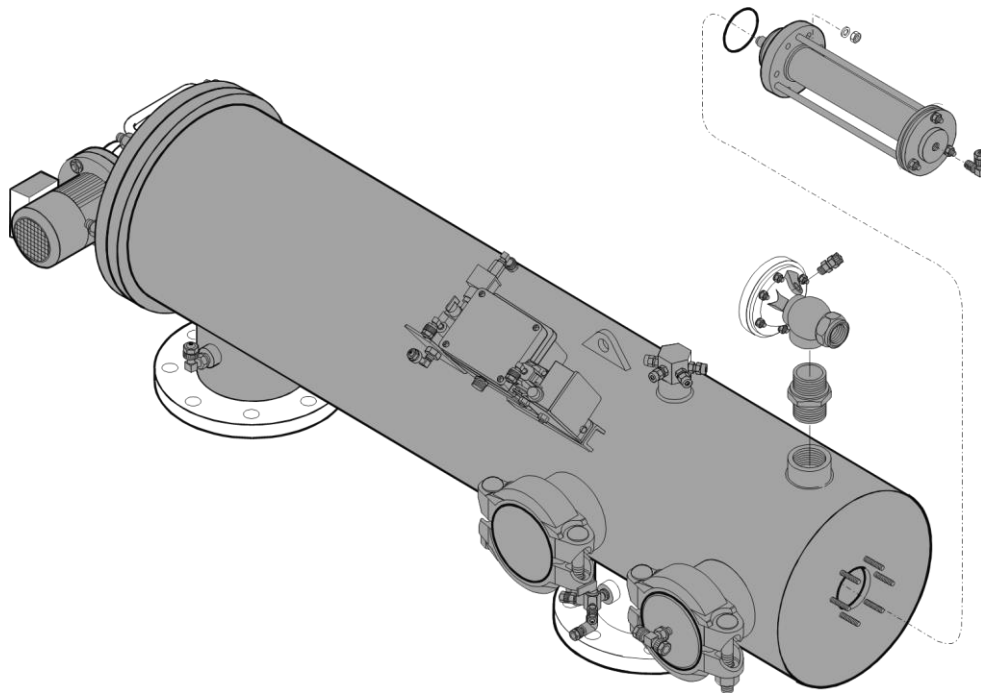


Figure 2: Instalación Inicial del Filtro



## Operación Inicial

1. Abra gradualmente la válvula de entrada (asegúrese que la válvula de salida, si está instalada, esté abierta).
2. Revise que el filtro ensamblado y sus conexiones no tengan fugas.
3. Lleve a cabo un ciclo de lavado, desconectando el tubo de baja presión del indicador de diferencial de presión (cerrando el circuito eléctrico) – reconéctelo inmediatamente cuando el lavado dé comienzo.
4. Verifique que el motor comience a girar **en el sentido de las agujas del reloj (si el motor gira hacia el lado opuesto, cambie las conexiones de la fase eléctrica)** y deténgase luego de 15 segundos.
5. Verifique que la válvula hidráulica de lavado se abre y se cierra luego de 15 segundos.
6. Verifique que el pistón hidráulico lleva a cabo el recorrido completo.
7. Realice un ciclo de lavado presionando el interruptor de LAVADO MANUAL en el panel de control.
8. Realice lavados continuos desconectando el tubo de baja presión desde el indicador de diferencial de presión (cerrando el circuito eléctrico), el segundo lavado comenzará luego de una demora de 15 segundos. Reconecte el tubo de alta presión. Verifique que el pistón hidráulico retorna a su posición inicial antes de que comience el segundo ciclo.
9. Cuando el filtro esté limpio, verifique que el diferencial de presión entre la entrada y la salida no exceda de 0.1 bar.
10. Ajuste apropiadamente el diferencial de presión para lavado con él  $\Delta P$  de diferencial de presión indicado a 0.5 bar (7 psi).

### **ADVERTENCIA!**

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

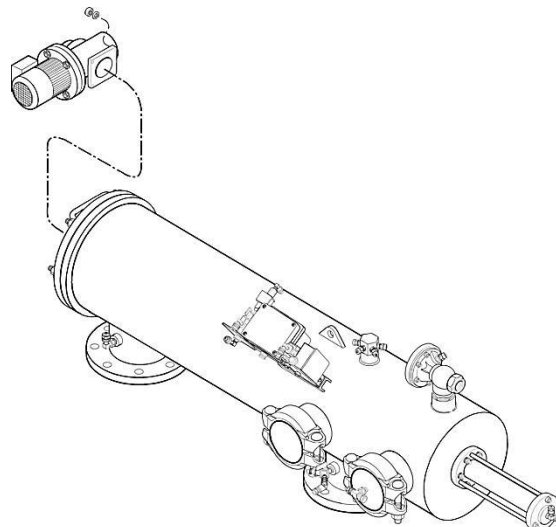
## 6. Mantenimiento y Revisiones Periódicas

### 6.1 – Reemplazo e Instalación del Motor Eléctrico

1. Cierre las válvulas de las líneas de entrada y salida.
2. Ajuste el interruptor principal del panel de control a la posición “0”.
3. Antes de dar servicio, verifique que el filtro esté desagotado.
4. **Un técnico calificado llevará a cabo las conexiones eléctricas.**
5. Desconecte el motor eléctrico de la fuente de energía eléctrica. Previo a la remoción, marque las conexiones de cableado eléctrico (de acuerdo a los colores) sobre el motor nuevo.
6. Remueva los tornillos y las arandelas de la cobertura del motor.
7. Remueva los tornillos y las arandelas de los ejes del motor.
8. Remueva las cuatro tuercas y ligue la montura del motor con la montura del filtro.
9. Cuidadosamente remueva la vieja montura del motor. Verifique la existencia de grietas o hendiduras sobre los ejes de la arboleda del motor.
10. Cuidadosamente deslice la nueva montura del motor hacia el interior de la montura del filtro.
11. Instale las cuatro tuercas y arandelas ligando la montura del motor a la montura del filtro.
12. Conecte los tornillos y arandelas que conectaban los ejes del motor.
13. Conecte los tornillos y arandelas de la cobertura del motor.
14. Conecte el motor eléctrico a la fuente de energía eléctrica, de acuerdo a las marcas previamente realizadas en el Punto 5.
15. Ajuste el interruptor principal del Panel de control a la posición “1”.
16. Abra las válvulas de las líneas de entrada y salida.
17. Lleve a cabo un ciclo de lavado presionando el interruptor de LAVADO MANUAL en el panel de control.
18. Verifique que el motor esté girando en el sentido de las agujas del reloj y que las válvulas de lavado se cierren después de los 15 segundos.
19. Revise la existencia o aparición de goteras o escapes

#### **ADVERTENCIA!**

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



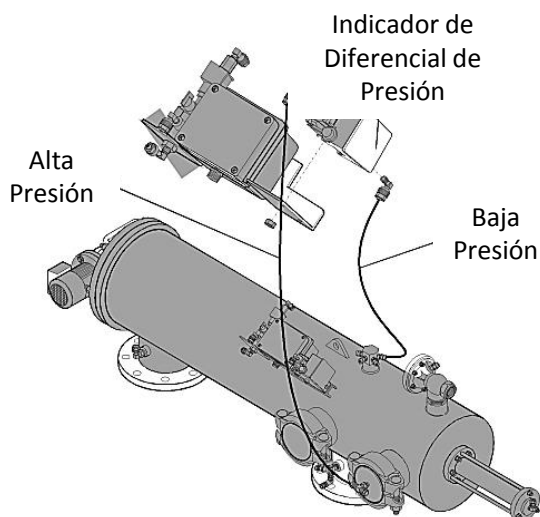
## 6.3 – Reemplazo e Instalación de Indicador de Presión

El indicador de diferencial de presión suministra información a la unidad de control electrónico, la cuál controla el proceso de autolimpieza del filtro.

1. Ajuste el interruptor principal del panel de control en la posición "0".
2. Cierre las válvulas de entrada y salida del filtro y verifique que el mismo se encuentre desagotado antes de prestar servicio.
3. Desconecte los dos tubos de control del indicador de diferencial de presión.
4. Remueva los 4 tornillos que ligan la caja con las conexiones eléctricas.
5. Desconecte el cableado eléctrico de los terminales eléctricos en la caja de conexiones.
6. Remueva las dos tuercas ubicadas en el fondo de la unidad ensamblada de control electrónico y proceda a remover los tornillos,
7. Retire el indicador de diferencial de presión fuera de la unidad de control ensamblada.
8. Inserte un nuevo indicador de diferencial de presión en la unidad de control ensamblada.
9. Instale los dos tornillos y las tuercas sobre el fondo de la unidad electrónica de control ensamblada.
10. Conecte los dos tubos de control al indicador de diferencial de presión [tome la precaución que la presión alta y la presión baja sean enlazadas a los conectores correctos).
11. Conecte el cableado eléctrico a los terminales D y P en la caja de conexión de los terminales eléctricos.
12. Ajuste el interruptor principal del panel de control en la posición "1".
13. Lleve a cabo un ciclo de lavado desconectando el tubo de baja presión del indicador de diferencial de presión (cerrando el circuito eléctrico) y reconecte el mismo inmediatamente cuando se inicie el lavado.
14. Verifique que la válvula hidráulica de lavado se cierra luego del proceso de 15 segundos.
15. Lleve a cabo un ciclo de lavado presionando el interruptor de LAVADO MANUAL en el panel de control.

### **ADVERTENCIA!**

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



## 6.4 – Reemplazo e Instalación de Pistón Hidráulico

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

1. Ajuste el interruptor principal del panel de control en la posición "0".
2. Cierre las válvulas de las líneas de entrada y salida del filtro, y verifique que el mismo se encuentra desagotado previo a dar servicio.
3. Desconecte el tubo de control de la sección superior del pistón.
4. Remueva las seis tuercas y conecte la montura del pistón a la carcasa del filtro.
5. Cuidadosamente remueva la montura del pistón.
6. Remueva el sello del viejo pistón de la sección delantera.
7. Posicione el sello delantero en la montura del nuevo pistón.
8. Lubrique el sello delantero con **grasa de silicón**.
9. Cuidadosamente deslice la montura del nuevo pistón dentro de la carcasa del filtro.
10. Instale las seis tuercas y conecte la montura del pistón a la carcasa del filtro.
11. Conecte el tubo de control con la sección superior del pistón

### **ADVERTENCIA!**

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

12. Ajuste el interruptor principal del panel de control en la posición "1".
13. Abra las válvulas de las líneas de entrada y salida.
14. Compruebe que no haya fugas de ninguna clase.
15. Lleve a cabo un ciclo de lavado desconectando el tubo de baja presión del indicador de diferencial de presión (cerrando el circuito eléctrico) y reconecte el mismo inmediatamente cuando se inicie el lavado.
16. Verifique que la válvula hidráulica de lavado se cierra luego del proceso de 15 segundos.
17. Lleve a cabo un ciclo de lavado presionando el interruptor de LAVADO MANUAL del panel de control.

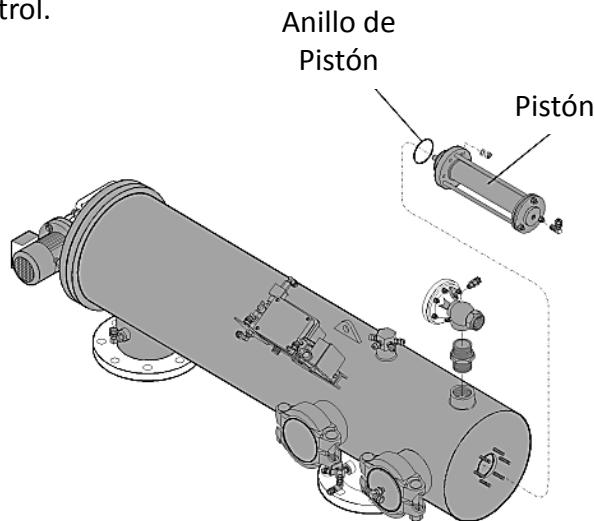


Figura 6: Reemplazo e Instalación de Pistón Hidráulico

## 6.5 – Reemplazo e Instalación de la Malla Gruesa

1. Cierre las válvulas de las líneas de entrada y salida.
2. Ajuste el interruptor principal del panel de control en la posición "0".
3. Verifique que el filtro esté desagotado antes de dar servicio.
4. Remueva las tuercas y arandelas que ligan la cobertura a la carcasa del filtro.
5. Remueva la cobertura con la montura del motor y el colector de suciedad del motor que hace eje con la carcasa.
6. Remueva el sello del cuerpo de la cubierta rasurada.
7. Jale la vieja Malla Gruesa fuera de la montura de la Malla Fina.
8. Deslice la nueva Malla Gruesa dentro de la montura de la Malla Fina.
9. Verifique que el lado recto del cuerpo sellado se ajusta correctamente en la ranura localizada en la tapa.
10. Ponga la cobertura dentro de su lugar en el filtro (tenga cuidado que el colector de suciedad del motor que hace eje con la carcasa se deslice sobre los ejes del colector de suciedad y el tornillo líder).
11. Instale las tuercas y arandelas que ligan la cobertura con la carcasa del filtro.
12. Ajuste el interruptor principal del panel de control en la posición "1".
13. Abra las válvulas de las líneas de entrada y salida.

### **ADVERTENCIA!**

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

14. Lleve a cabo un ciclo de lavado presionando el interruptor de LAVADO MANUAL del panel de control.
15. Compruebe que no haya fugas de ninguna clase.

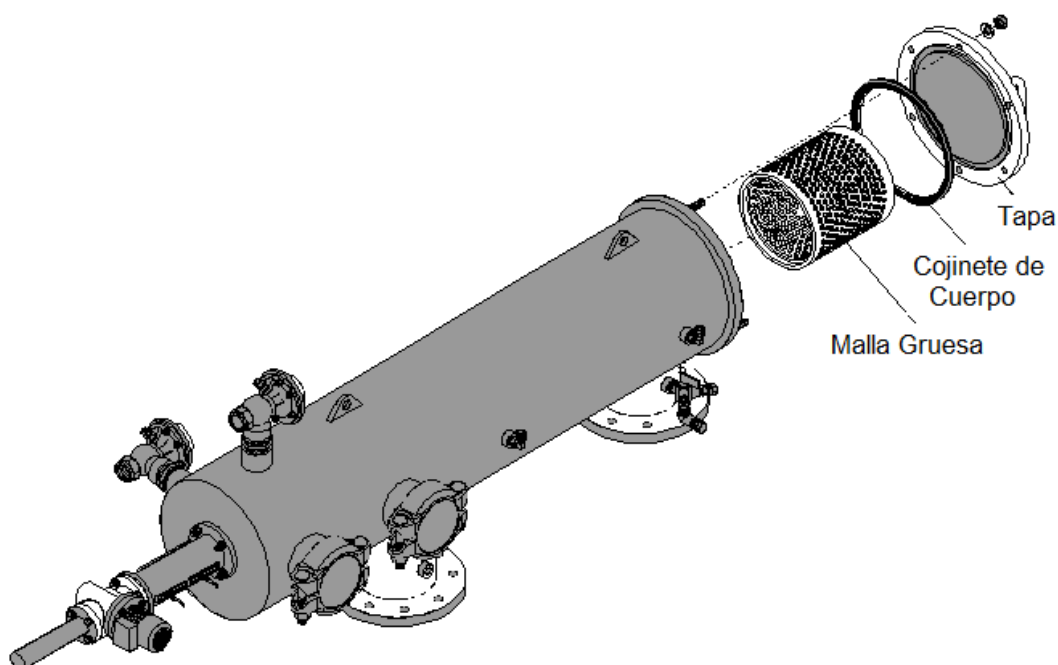


Figura 6: Reemplazo e Instalación de Malla Gruesa

## 6.6 - Reemplazo e Instalación de la Malla Fina

1. Cierre las válvulas de las líneas de entrada y salida.
2. Ajuste el interruptor principal del panel de control en la posición "0".
3. Verifique que el filtro esté desagotado previo a dar servicio.
4. Remueva las tuercas y arandelas que ligan la cobertura con la carcaza del filtro.
5. Remueva la cobertura con la montura del motor.
6. Remueva el sello del cuerpo de la cubierta rasurada.
7. Jale la Malla Gruesa fuera de la montura de la Malla Fina.
8. Desatornille el tornillo principal ubicado al final de los ejes del colector de suciedad.
9. Jale la vieja Malla Fina ensamblada con el colector de suciedad fuera de la montura de la carcaza del filtro.
10. Remueva el colector de suciedad de la malla fina.
11. Remueva los cojinetes de la malla y los sellos de la vieja montura de la malla fina.
12. Posicione ambos sellos superior e inferior en la nueva montura de la malla fina e instale los cojinetes.
13. Lubrique los sellos superior e inferior con **grasa de silicona**.
14. Deslice el colector de suciedad dentro de la nueva malla fina.
15. Instale el tornillo principal en la punta de los ejes del colector de suciedad.
16. Deslice la nueva montura de la malla fina con el colector de suciedad dentro de la montura de la carcaza del filtro.
17. Deslice la Malla Gruesa dentro de la montura de la Malla Fina.
18. Verifique que el lado recto del cuerpo del sello se ajuste en la ranura localizada en la cobertura.
19. Ponga la cobertura dentro de su lugar en el filtro. (Revise con cuidado que el eje de la carcaza del colector de suciedad del motor es deslizado sobre el eje del tornillo principal del colector de suciedad).
20. Instale las tuercas y arandelas que ligan la cobertura a la carcaza del filtro.
21. Ajuste el interruptor principal del panel de control en la posición "1".
22. Abra las válvulas de las líneas de entrada y salida.

### **ADVERTENCIA!**

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

23. Lleve a cabo un ciclo de lavado presionando el interruptor de LAVADO MANUAL del panel de control.
24. Compruebe que no haya fugas de ninguna clase.

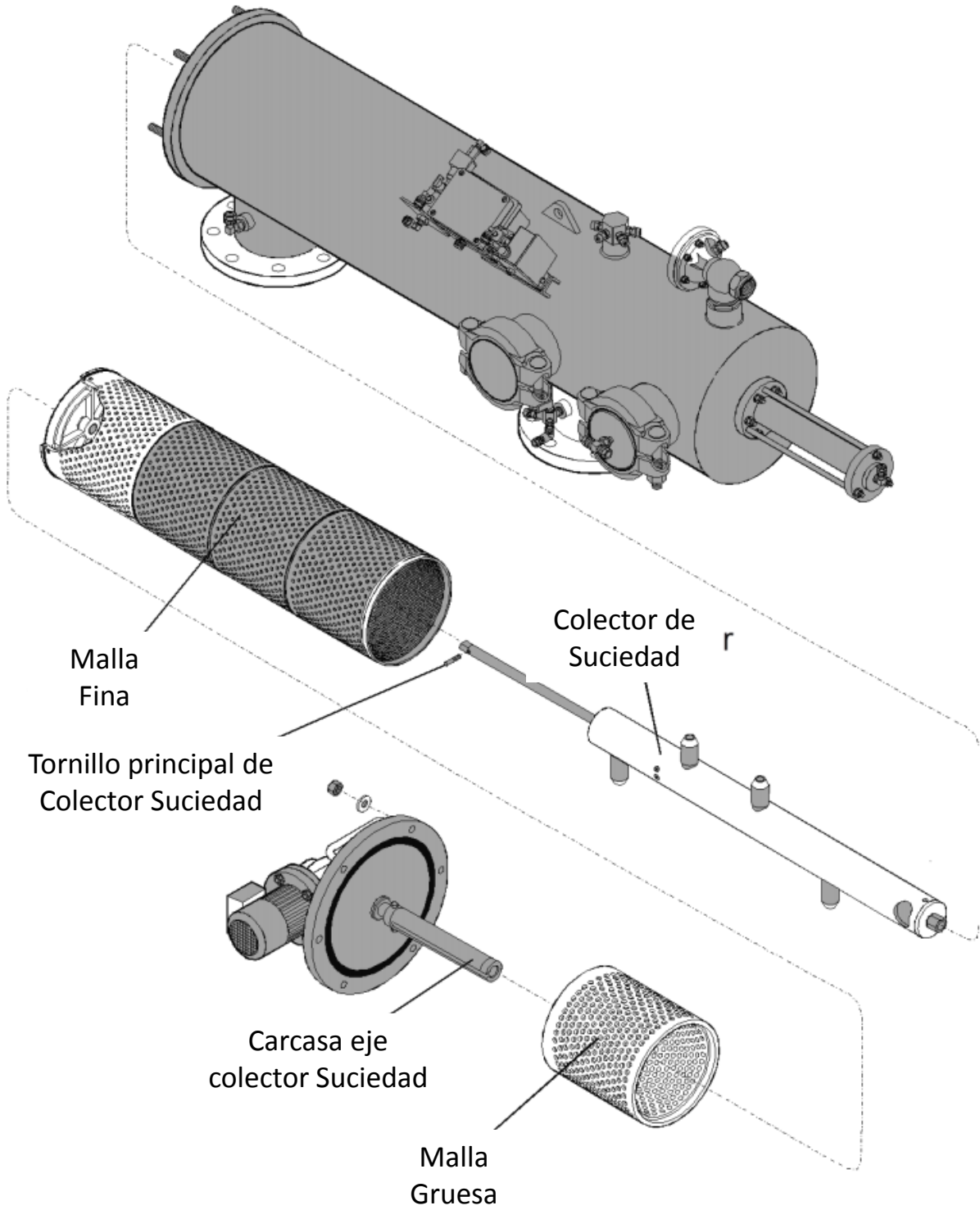


Figura 8: Reemplazo e Instalación de Malla Fina

## 6.7 - Reemplazo e Instalación de Colector de Suciedad

1. Cierre las válvulas de las líneas de entrada y salida.
2. Ajuste el interruptor principal del panel de control en la posición "0".
3. Verifique que el filtro esté desagotado previo a dar servicio.
4. Remueva las tuercas y arandelas que ligan la cobertura a la carcaza del filtro.
5. Remueva la cobertura de la montura del motor.
6. Remueva el cuerpo sellado de la ranura de la cobertura.
7. Jale la Malla Gruesa fuera de la montura de la Malla Fina.
8. Desatornille el tornillo principal ubicado al final del eje del colector de suciedad.
9. Jale la montura de la malla fina con el colector de suciedad fuera de la montura de la carcaza del filtro.
10. Remueva el viejo colector de suciedad de la malla fina.
11. Lubrique los sellos superior e inferior con **grasa de silicona**.
12. Deslice el nuevo colector de suciedad dentro de la nueva malla fina.
13. Instale el tornillo principal en la punta del eje del colector de suciedad.
14. Deslice la montura de la malla fina con el nuevo colector de suciedad dentro de la montura de la carcaza del filtro.
15. Deslice la Malla Gruesa dentro de la montura de la malla fina.
16. Verifique que el lado recto del cuerpo sellado se ajusta correctamente en la ranura localizada en la cobertura.
17. Posicione la cobertura dentro de su lugar en el filtro. (Revise con cuidado que el eje de la carcaza del colector de suciedad del motor es deslizado sobre el eje del tornillo principal del colector de suciedad).
18. Instale las tuercas y arandelas que ligan la cobertura con la carcaza del filtro.
19. Ajuste el interruptor principal del panel de control en la posición "1".
20. Abra las válvulas de las líneas de entrada y salida.

### **ADVERTENCIA!**

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

21. Lleve a cabo un ciclo de lavado presionando el interruptor de LAVADO MANUAL del panel de control.
22. Compruebe que no haya fugas de ninguna clase.



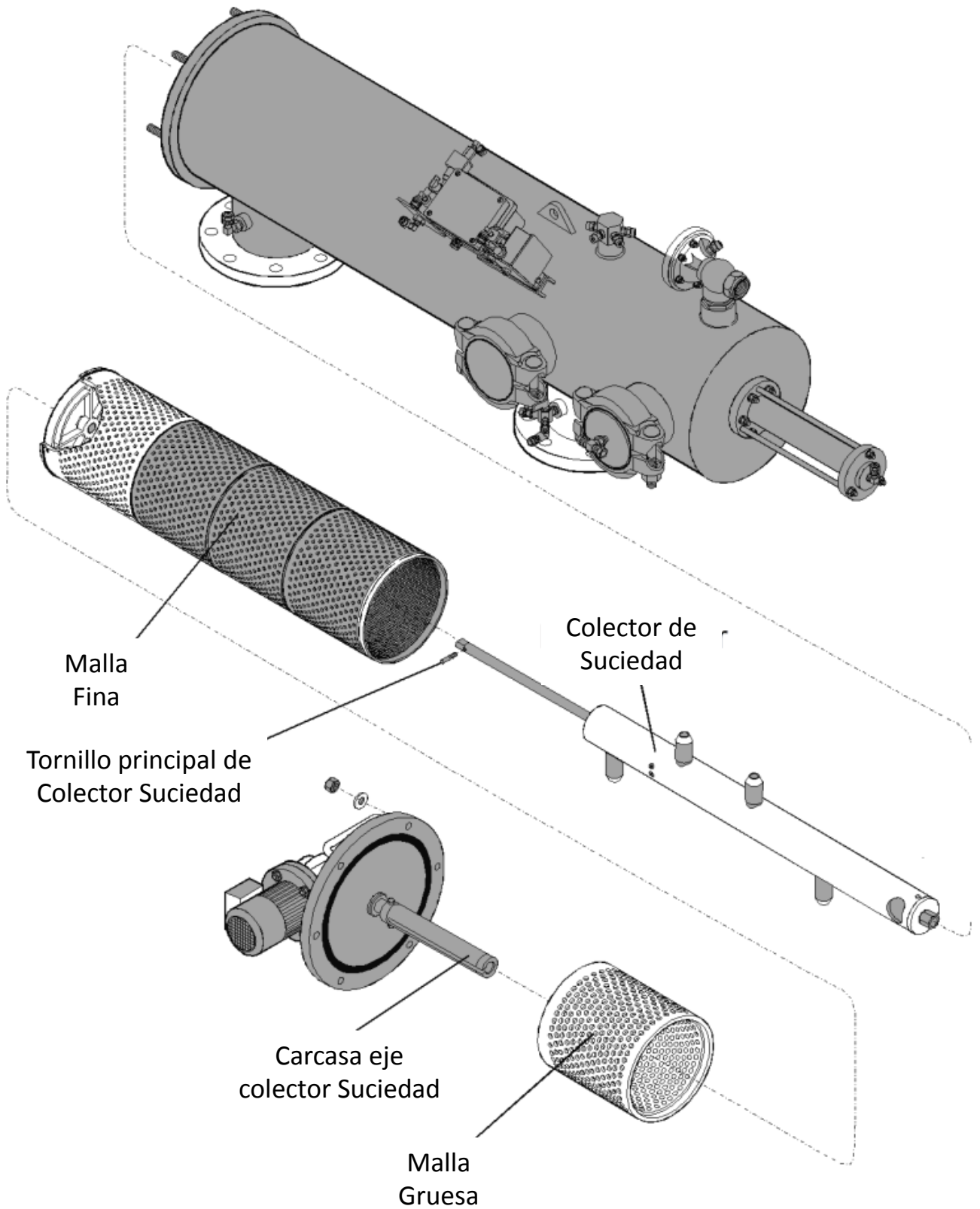


Figura 9: Reemplazo e Instalación de Colector Suciedad

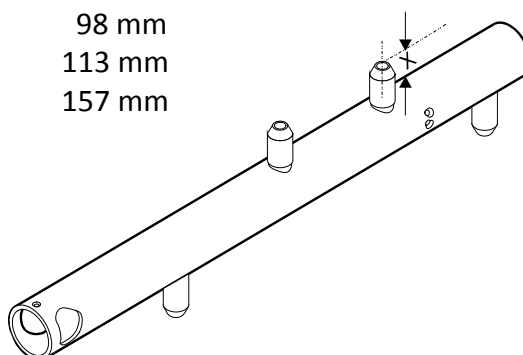
## 6.8 – Revisiones Periódicas

Realice revisiones periódicas anualmente en el comienzo de la temporada, de acuerdo a las siguientes instrucciones:

1. Revise la condición de la Malla Gruesa. Si está defectuoso, reemplace el mismo de acuerdo a las instrucciones detalladas en "**Remoción e Instalación de la Malla Gruesa**".
2. Revise la condición de la montura de la malla fina. Si está defectuosa, reemplace la misma de acuerdo a las instrucciones detalladas en "**Remoción e Instalación de la Malla Fina**".
3. Revise la condición de los sellos. Lubrique con **grasa de siliconas**.
4. Remueva el colector de suciedad de acuerdo a las instrucciones detalladas en "**Remoción e Instalación del Colector de Suciedad**" y revise la altura de las boquillas de succión del colector de suciedad (VER la Tabla). Si se encuentran defectuosas, desatornille hacia afuera la boquilla y realice el reemplazo de la misma con una nueva.
5. Revise la condición de los cojinetes, reemplazando aquellos que se encontrasen dañados o deformados.
6. Remueva el Pistón de acuerdo a las instrucciones detalladas en "**Remoción e Instalación del Pistón Hidráulico**". Revise su condición, lleve a cabo una limpieza de cualquier sedimento encontrado y si se requiere, reemplace aquellos sellos que se hubiesen visto afectados.
7. Revise la existencia de grasa en el eje del motor.
8. Revise en la carcasa del filtro la existencia de daño en la pintura o corrosión. Si se requiere, lleve a cabo una limpieza del área por medio de papel de lija y aplique una fina capa de base + pintura epoxi.
9. Compruebe la no existencia de cualquier tipo de fugas.

### Tabla de Altura de Boquillas de Succión del Colector de Suciedad

<b>Tipo</b>	<b>Altura de Boquilla</b>
AF9803LOPR	76 mm
AF980/6/8 /10 LOPR	68 mm
AF9810PR/XLP / 12PR	98 mm
AF9814PR / 16PR	113 mm
AF9816XLP	157 mm



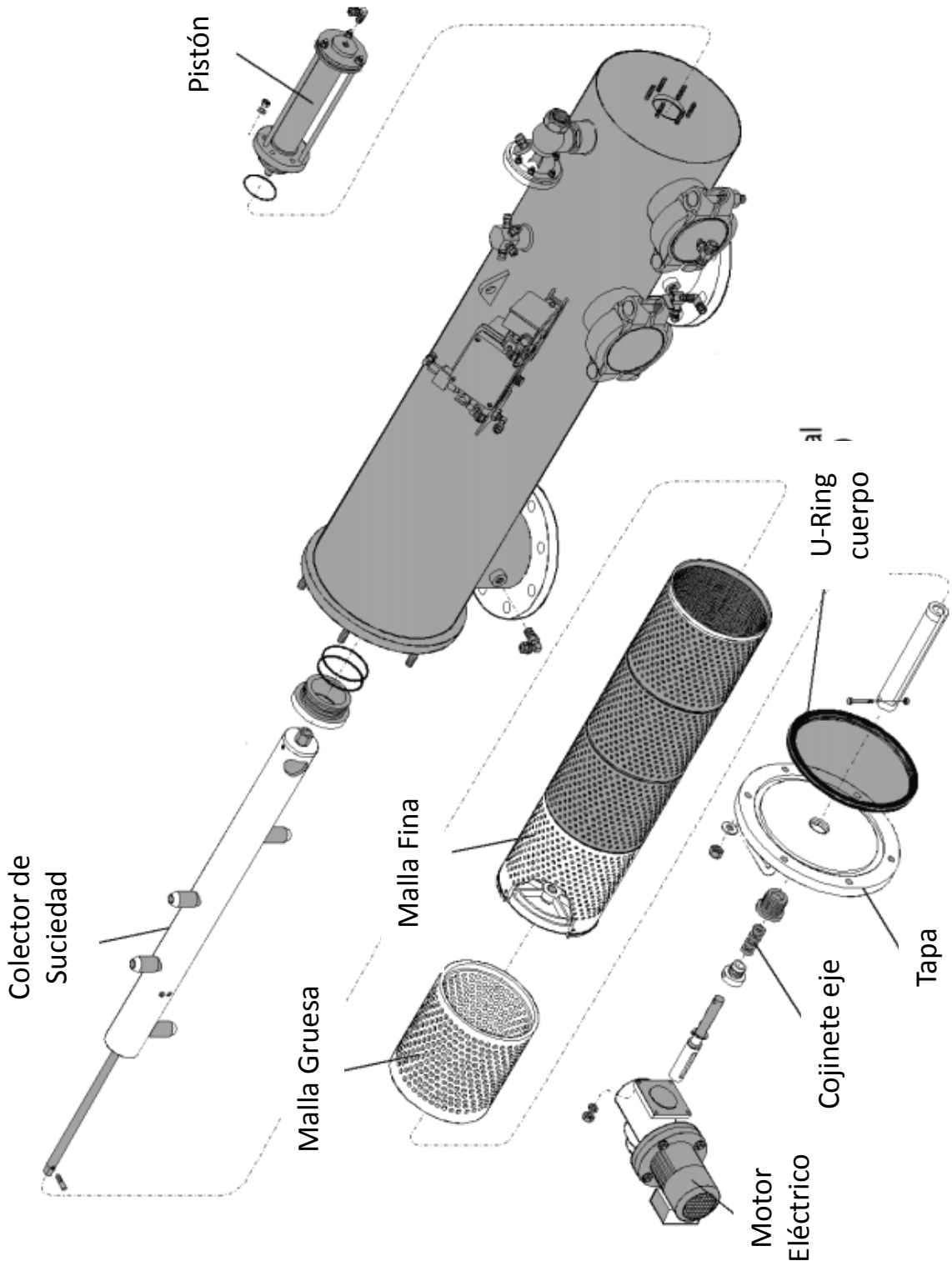
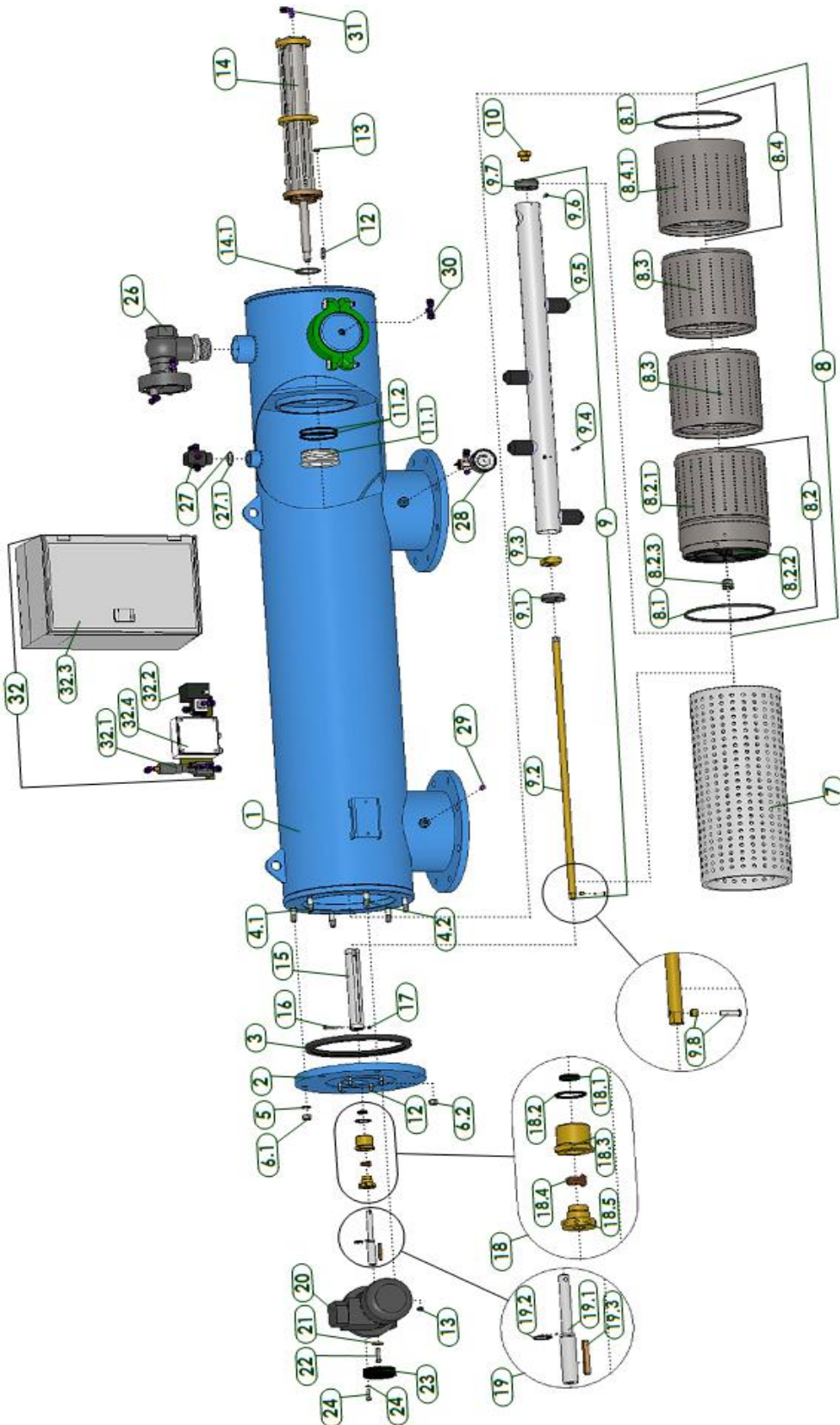


Figura 9: Revisaciones Periódicas

## 7. IPB



IPB	Filtros	Catálogo No	Descripción
1	AF9800	N/A	Cuerpo Filtro
2	AF9800	N/A	Tapa Filtro
3	AF9810X	5311400100	U-Ring para tapa 16"
	AF9812R		
	AF9814R	5311450100	U-Ring para tap 18"
	AF9816R		
	AF9816X	5311600100	U-Ring para tapa 24"
AF9818X			
4.1	AF9810X	5292183001-073	Perno 3/4"NC*73 SS304
	AF9812R		
	AF9814R		
	AF9816R		
	AF9816X	5292183001-080	Perno 3/4"NC*80 SS304
AF9818X			
4.2*	AF9810R	5292183001-060	Perno 3/4"NC*60 SS304
	AF9810X		
	AF9812R		
	AF9814R		
5	AF9816R	4121203001	Arandela M20 SS304
	AF9816X		
	AF9818X		
	AF9810X		
	AF9812R		
6.1	AF9814R	4112180401	Tuerca galvanizada 3/4"NC
	AF9816R		
	AF9816X		
	AF9818X		
	AF9810X		
6.2**	AF9810R	4112180401-01	media Tuerca galvanizada 3/4"NC
	AF9810X		
	AF9812R		
	AF9814R		
	AF9816R		
7	AF9810X	E7006600301-01	Malla Gruesa PVC280 AF9810X-12R
	AF9812R	E7007600301-01	Malla Gruesa PVC315 AF9814R-16R
	AF9814R		
	AF9816R		
	AF9816X	E7008600301-01	Malla Gruesa PVC400 AF9816X-18X
AF9818X			
8	AF9810X	E7006606000-02##	Malla Fina PVC280 AF9810X-12R
	AF9812R	E7007606000-02##	Malla Fina PVC315 AF9814R-16R
	AF9814R		
	AF9816R		
	AF9816X	E7008606001-02##	Malla Fina PVC400 AF9816X-18X
AF9818X			
8.1	AF9810X	4081266100-450	O-RING 450
	AF9812R		
	AF9814R	4081291100-452	O-RING 452
	AF9816R		
	AF9816X	4081380100-459	O-RING 459
AF9818X			

IPB	Filtros	Catálogo No	Descripción
8.2	AF9810X	E5006600100-01##-02	Sección Superior Malla Fina PVC280 ASSM A9810R-12R
	AF9812R		
	AF9814R	E5007600100-01##-02	Sección Superior Malla Fina PVC315 ASSM AF9814R-16R
	AF9816R		
	AF9816X	E5008600100-01##-02	Sección Superior Malla Fina PVC400 ASSM A9816X-18X
AF9818X			
8.2.1	AF9810X	W5006600100-01##	Sección Superior Malla Fina PVC280
	AF9812R		
	AF9814R	W5007600100-01##	Sección Superior Malla Fina PVC315
	AF9816R		
	AF9816X	W5008600100-01##	Sección Superior Malla Fina PVC400
AF9818X			
8.2.2	AF9810X	5021010600-P	Rondana malla 280 STEEL
	AF9812R		
	AF9814R	5021010700-P	Rondana malla 315 STEEL
	AF9816R		
	AF9816X	5021010800-P	Rondana malla 400 STEEL
AF9818X			
8.2.3	AF9800	5172301700	Cojinete de malla AF9/800/500B/700/9800N
8.3	AF9810X	W5006600300-01##	Parte Media Malla Fina PVC280
	AF9812R		
	AF9814R	W5007600300-01##	Parte Media Malla Fina PVC315
	AF9816R		
	AF9816X	W5008600300-01##	Parte Media Malla Fina PVC400
AF9818X			
8.4	AF9810X	E5006600200-01##-01	Parte Inferior Malla Fina PVC280 ASSM
	AF9812R		
	AF9814R	E5007600200-01##-01	Parte Inferior Malla Fina PVC315 ASSM
	AF9816R		
	AF9816X	E5008600200-01##-01	Parte Inferior Malla Fina PVC400 ASSM
AF9818X			
8.4.1	AF9810X	W5006600200-01##	Parte Inferior Malla Fina PVC280
	AF9812R		
	AF9814R	W5007600200-01##	Parte Inferior Malla Fina PVC315
	AF9816R		
	AF9816X	W5008600200-01##	Parte Inferior Malla Fina PVC400
AF9818X			
9	AF9810X	E7103300601-01	Colector de Suciedad 2" SS304 6 Boquilla AF9810X/12R
	AF9812R		
	AF9814R	E7103300602-01	Colector de Suciedad 2" ST304 6 Boquilla AF9814R/16R
	AF9816R		
	AF9816X	E7103300604-01	Colector de Suciedad 2" SS304 6 Boquilla AF9816X/18X
AF9818X			
9.2	AF9810X	5131391708	Eje Colector de Suciedad Acero 17mm AF9810X-16X
	AF9812R		
	AF9814R		
	AF9816R		
	AF9818X		
9.3	AF9800	5113390301	Colector de Suciedad 2" conector medio AF9800
9.4	AF9804-18	4102043002-019	Tornillo adjunto NC10*3/4" SS304
9.5	AF9810X	5121610305	Boquilla de Succión AF9810R-12R
	AF9812R		
	AF9814R	5121610306	Boquilla de Succión AF9814R-16R
	AF9816R		
	AF9816X	5121610307	Boquilla de Succión AF9816X-18X
AF9818X			

IPB	Filtros	Catálogo No	Descripción
9.6	AF9800	4102043003-019	Tornillo adjunto NC10*3/4" SS304
9.7	AF9800	5113610204	Colector de Suciedad 2" conector inferior AF9800
9.8	AF9800	E6163101001-01	Tornillo AF9800/9800N
10	AF9800	W5173390003-01	Cojinete principal colector SuciedadAF9800
11	AF9810X-18X	E5172626002	Cojinete colector ASSM AF906-16X/9810R-16X
11.1	AF9810X-18X	5172626002	Cojinete colector AF906-16X/9810R-16X
11.2	AF9810X-18X	4081081100-339	O-RING 339
12	AF9800	5292113001-029	Perno 5/16"NC*29 SS304
13	AF9800	4112113901	Tuerca 5/16"NC
14	AF9800	E7160403000	Pistón Hidráulico 40 SS304 AF803/9800
14.1	AF9800	4081056100-331	O-RING 331
15	AF9800	W6073001001-01	Tubo de Mando AF9800/9800N
16	AF9800	6163100503	Tornillo M5*40 SS316 AF9800/9800N
17	AF9800	4111053002	Tuerca NYLOCK M5 SS304
18	AF9800	E5182391300-01	Carcasa de sello AF5/75/98
18.1	AF9800	4082013100	U-RING 12.7*20.63*5.5
18.2	AF9800	4081030100	O-RING 30*3
18.3	AF9800	5182391300	Carcasa de sello AF5/75/98
18.4	AF9800	5319000900	Sello
18.5	AF9800	5181391300	Tuerca de sellado AF5/75/98
19	AF9800	E5133301901-01	Eje transmisión SS304 AF9800
19.1	AF9800	5133301901	Eje engranaje 18.9mm SS304 AF9800
19.2	AF9800	4133205001	Anillo de retención externo J-20-DIN471 SST420
19.3	AF9800	5203390602	Llave engranaje AF9800/9800N
20	AF9800	E4060251000	MOTOR 3 fase 0.25Hp 1500rpm 1:10 AF9800
21	AF9800	6143902301	Arandela 23 AF9800/9800N
22	AF9800	4102113001-020	Tornillo cabeza hexagonal 5/16"NC*3/4" SS304
23	AF9800	5331630001	Tapa motor DELRIN AF9800/9800N
24	AF9800	4101063001-025	Tornillo M6*25 SS304
25	AF9800	4121063001	Arandela M6 SS304
26	AF9800	E4510020003-07-1M	Válvula hidráulica DOROT GALIL 09AN 2"BSP
27	AF9800	E5412036301-01	Distribuidor DELRIN ASSM
27.1	AF9800	4081034100-126	O-RING 126
28	AF9800	CS11010015	Manómetro SET AF800/9800/500
29	AF9800	4640314002	Conector plástico 1/4"
30	AF9800	4640214082	Conector T 8*1/4"*8
31	AF9800	4640618082	Codo macho 1/8"*8
32	AF9800	CSE0200114403	Controlador ELI-02 AF9800/9800N
32.1	AF9800	4430030901	Solenoide AC GALSOL 24V
32.2	AF9800	4410000004	DP Diferencial de presión 24-15384
32.3	AF9800	8500010100-03	Caja de Control ELI-02 AF9800/9800N
32.4	AF9800	8500010801	Caja de Conexión

## 8. Appendix

### 8.1 –ELI 02 Controller & Electrical Wiring (V-08-2019)

**Warning - Do not operate the system without checking the motor rotation.**

**Summary of Abbreviations**

**DP** = Differential pressure switch which measures the differential pressure across the filter, And activates the flushing mechanism above a set point.  
(Normally set to 0.5 bar)

**SV** = Flushing solenoid , Which activates the flush filter hydraulic mechanism.

**TP** = DP sw. On/Off Delay time.

Note that The internal on delay timer is provided to assure that accidental DP switch vibrating will not activate the flushing mechanism.

**TD** = Flush Interval time. (Factory set to. , 9999 min. , can be adjust by the user)

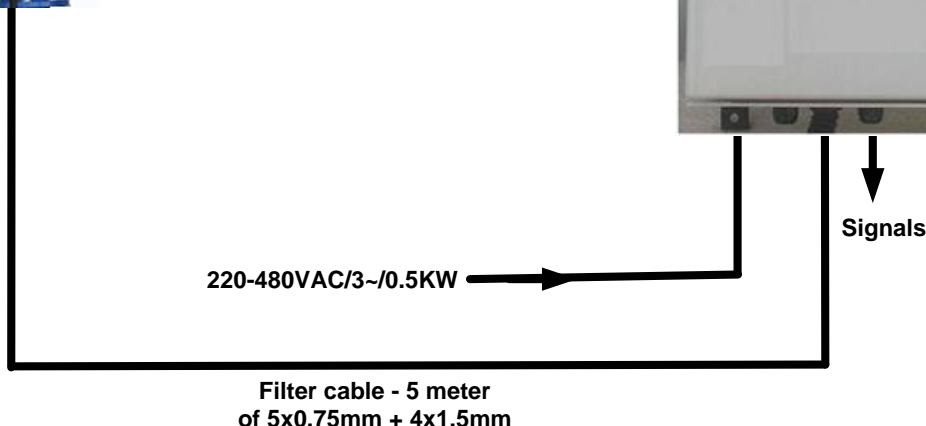
**TF** = Flush time. (Factory set to 5 sec., can be adjust by the user)

**TC** = Differential pressure check time after DP flush.

## AF 7xx



Control unit ELI-02/PLC





## A. PANEL CONTROLS DESCRIPTION.

1. **MAIN** , Toggle switch 0-1.  
Enable Connection of the MAIN voltage supply to the control unit.  
Light indicator (Green) – indicates 24VDC internal supply.
2. **FLUSH** , Push-button switch (Yellow) , Enable manual flushing.  
Note that **FLUSH** indicator will lit during flushing process.
3. **FAULT** , Push-button switch (RED) , Pressing this switch in FAULT state (While red indicator illuminates) will reset the control unit.

## B. INTERNAL CONTROLS DESCRIPTION.

1. **PLC** , Programmable logic controller.  
(CROUZET XD10 /24VDC , Cat. No. 88 974 144).
2. **PS1** , Low voltage 24VDC Power Supply.
3. **OL1** , Motor over load protection 1.0-1.63 amp. with aux. contacts.
4. **C1** , power relay which controls filter motor.
5. **F1** , 1ampK. Half Automate Circuit breaker which serve as a main protect for PS1.
6. **F2** , 1ampK. Half Automate Circuit breaker which protect against accidental short circuit on the PLC / SV solenoids/outlets. (24VDC)
7. **FPLC** , 1.6ampT Fuse which protect against accidental short circuit on the PLC.
8. **FOUT** , 1.6ampT Fuse which protect against accidental short circuit on the solenoid/outlets. (24VDC)

## C. TERMINAL CONNECTIONS.

- TB 1-4 L1/L2/L3+ Gnd , 115-230-380-420-440-480V , 50/60 hz. supply voltage inlets.
- TB 5-8 U/V/W 230 -380-420-440-480V + GND, 3 phase,50/60 hz. motor supply voltage outlets.
- TB 9 / 10 SV, Flushing Solenoid outlet. (24VDC/10W)
- TB 11 / 12 DP, Differential Pressure switch contacts inlets. (N.O)
- TB 19 / 20 REM , Remote flush inlets. (N.O. Pulse activated , Voltage free contacts inlets.)  
This inlet is pulse activated through voltage free external contacts with pulse duration of at least 100 msec.
- TB 22 / 23 FLUSH , Aux. Flush signal contacts outlets. (N.O)
- TB 24 / 25 FAULT , Aux. Fault signal contacts outlets. (N.O)

- WARNING**
1. Aux. Inlets REM are connected to PLC inputs.  
**BE SURE** to connect Voltage free Contacts or switches to this inlets.  
In case of signaling through remote system outlets, use auxiliary relays (K) to isolate between remote system voltage and PLC inputs.
  2. **FLUSH** and **FAULT** aux. signal is voltage free N.O. contacts that withstand max. of 230V / 2Amp. That must be protectors accordingly.

## D. INSTALLATION

**General** – The control unit & Filter junction box are supplied with 5 meters cables in flexible conduit.

The user must connect only the line supply cable through a PG-13.5 mm conduit.

**Requirements** : 5 x 1-1.5mm supply cable.

1. Connect the line supply cable (5 x 1-1.5mm) to the control unit terminals :

**IMPORTANT !** 1x2-4amp protectors **MUST** protect line supply.

- TB GND - GND Wire.
- TB1 - N Natural wire.
- TB2 - L1 Line phase supply.
- TB3 - L2 Line phase supply.
- TB4 - L3 Line phase supply.

Control board

Filter Junction box

TB5 - Motor GND. wire. _____	TB5
TB6 - Motor U phase wire. _____	TB6
TB7 - Motor V phase wire. _____	TB7
TB8 - Motor W phase wire. _____	TB8
TB9 – SV flushing solenoid common. _____(1)_____	TB9
TB10 – SV flushing solenoid , live _____(2)_____	TB10
TB11 – DP switches common _____(3)_____	TB11
TB12 – DP switch live _____(4)_____	TB12

### 2. Motor synchronization

**Motor synchronization must be carried out as follows :**

Switch the **MAIN** switch to **START** position and Verify that **ON (L1)** indicator lit.  
 Press push button **FLUSH** momentarily and Verify that **FLUSH** indicator lights and the motor activated simultaneously.  
 Check the motor axis rotation (Which drives the filter dirt collector) ,

**The rotation must be at the same arrow label direction.**

If not , switch the **MAIN** switch to **STOP** position , and exchange between two of the Motor phase and check again.(e.g. Between motor connection to TB 6<>7 or TB 7<>8 in the control board or in the filter junction box.)

## E. FLUSHING PROCESS.

**General** – A Filter flush cycle is activated by the PLC which cause the flushing solenoid (SV) and the motor (M) to switch on for preset time (TF).

When the solenoid is in ON position , hydraulic command is applied to the filter flushing Valve causing it to open while the hydraulic piston starts it's movement across the screen. After TF elapsed time the solenoid will returned to it's OFF position causing the filter flushing valve to close while the filter internal pressure will restored the hydraulic piston to it's starting position.

**NOTE** that the practical flushing time is the time required for the hydraulic piston to complete it's movement due to a given line pressure.

In order to minimize the flushing time/waste of flushed water set TF respectively.

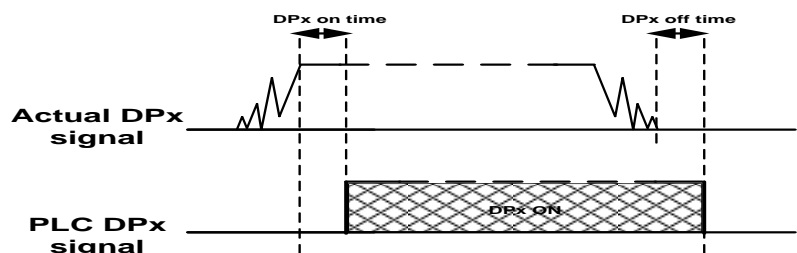
**1. NON-DP FLUSH** Is activated in three conditions :

1. Pressing the **FLUSH** switch.
2. Interval Timer **TD** (Internal) - If set by the operator.  
Note that setting TD hrs/min is set to 0 , will disable this option.
3. Transition from OFF to ON.  
(Applying short circuit for min. of 0.1 sec.at REMOTE inlets.)

### 2. DP FLUSH cycle.

A DP flush is caused by a differential pressure across the filter.

Signal at DP inlet for **DP ON TIME** (Factory set to 5 sec., can be adjust by the user) will activates the DP FLUSH mechanism while a DP signal absence for more than DP OFF TIME is consider as no DP signal.



Once a DP signal is registered , the flushing mechanism will execute a **FLUSHING** cycle by activating the motor and SV solenoid for TF preset time.

After flush cycle completion the control unit will check the DP signal for TC preset time.

- If DP signal is removed after TC preset time the system will return to normal state.
- If the DP is still signaling after TC preset time , 2<sup>nd</sup> flush cycle will be executed.
- If after X consecutive flushes , (Preset by NFL , Factory set to 3 times ) , The DP signal is not removed the system will enter a fault state - **FLUSH FAULT** state is declared (FAULT Indicator lit constantly) and any further flushes are inhibited.

**Note that entering 0 on one or both the above parameters will disable the DP FLUSH ALARM.**

**--- Pressing the FAULT switch will reset the fault state and resume operation.**

## F - CROUZET – XD-10 Controller

The first LCD display to appear is the Input/Output image table and the Real Time clock. An i/o no. indicates inactive i/o while a darkened i/o no. indicates an active i/o.



- PLC inputs display.
- PLC outputs display.
- Time display.
- PLC run indication.(rotating)
- PLC operation keys

### Updating time & date.

1. press **OK** key.
2. Move to **MISCELLANEOUS** line by pressing [ - ] key **twice** and press [ **OK** ] key.
3. Move to **CLOCK** line by pressing [ - ] key and press the [ **OK** ] key.
4. On **DATE/HOUR SETUP** press the [ **OK** ] key and move to the required field using [ - ]/ [ + ] keys.

When the required field blinking and darkened , Press the [ **OK** ] key - the field is blinking but not darkened, in this state use the [ - ]/ [ + ] keys to change the field value.

When done, press the [ **OK** ] key to enter the new value - the field is blinking and darkened again.

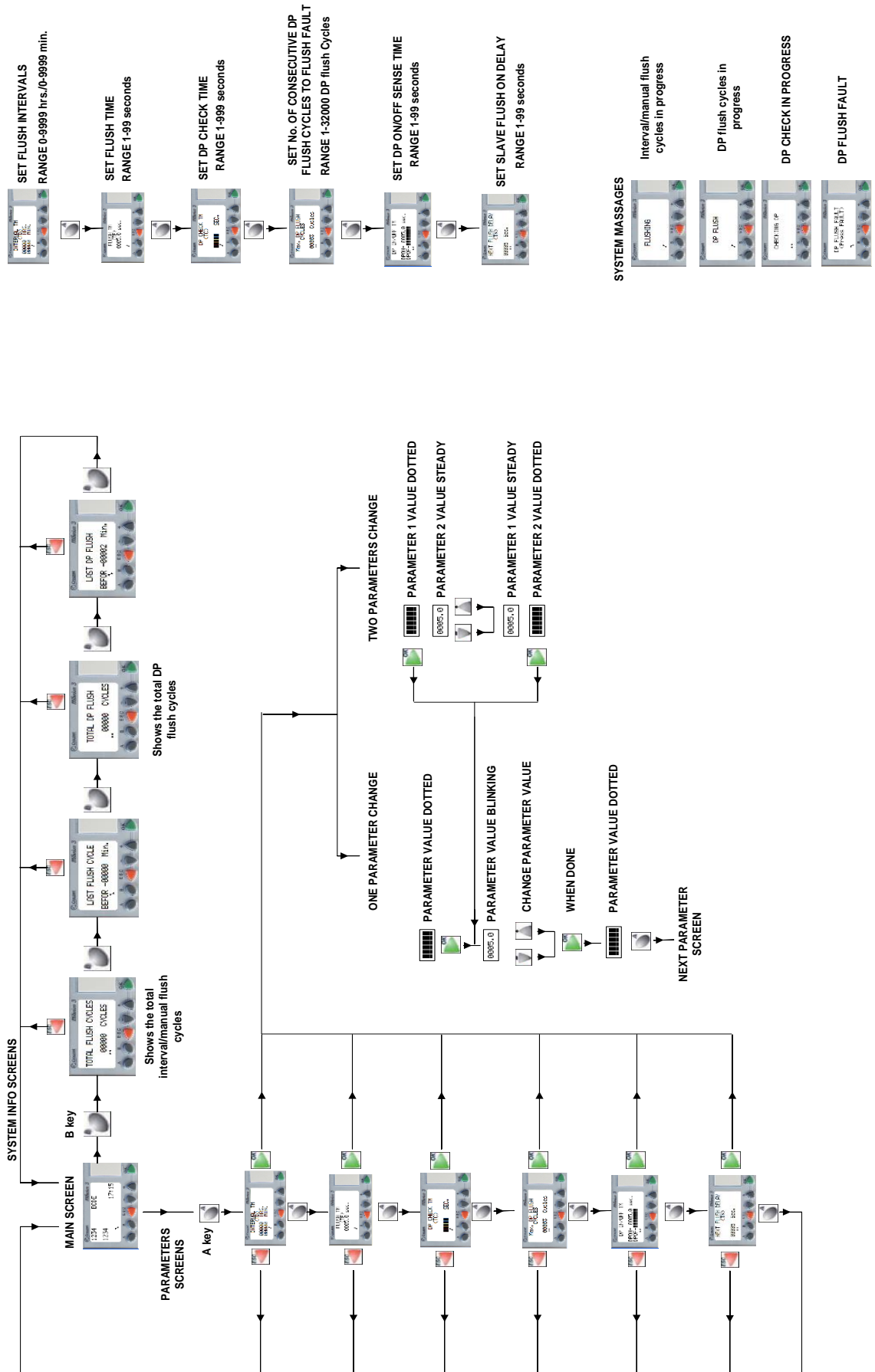
5. Move to other fields or exit to the main screen by pressing the [ **ESC** ] key until the main Screen appears.

### PARAMETERS CHANGE/UPDATE PROCEDURE.

When a desire parameter screen displayed , it's value is darkened with black dots. (In case of parameter with two fields like DP ON/OFF TM use the [ - ]/ [ + ] keys to move between them.)

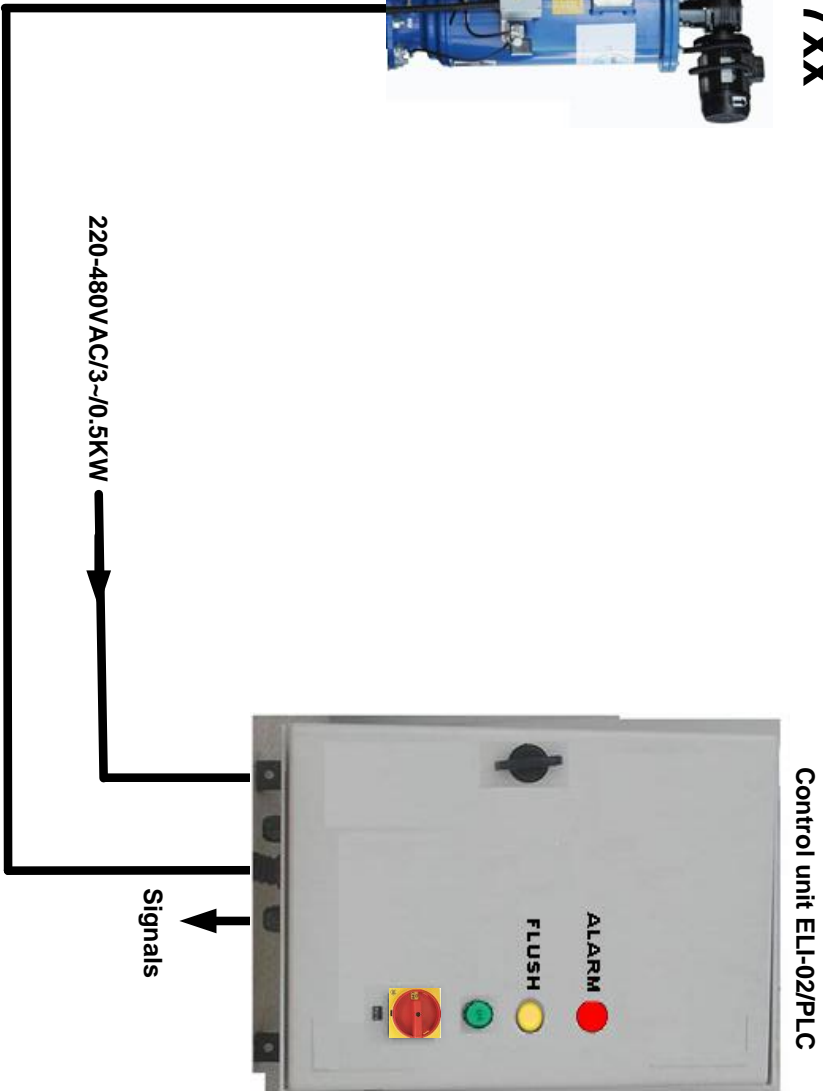
### **To change a value –**

- A. Press the [ **OK** ] key > the value is blinking without the darkened dots.
- B. Change the value by pressing the [ - ]/ [ + ] keys.  
(Note that you can hold the [ - ]/ [ + ] keys for fast change or to click them for slow change.)
- C. When done press the [ **OK** ] key to enter the new value > the new value is darkened with black dots again.
- D. Move to the next parameter by pressing the [ **A** ] key again or exit by pressing the [ **ESC** ] Key.



**F. ELECTRICAL DRAWINGS.**

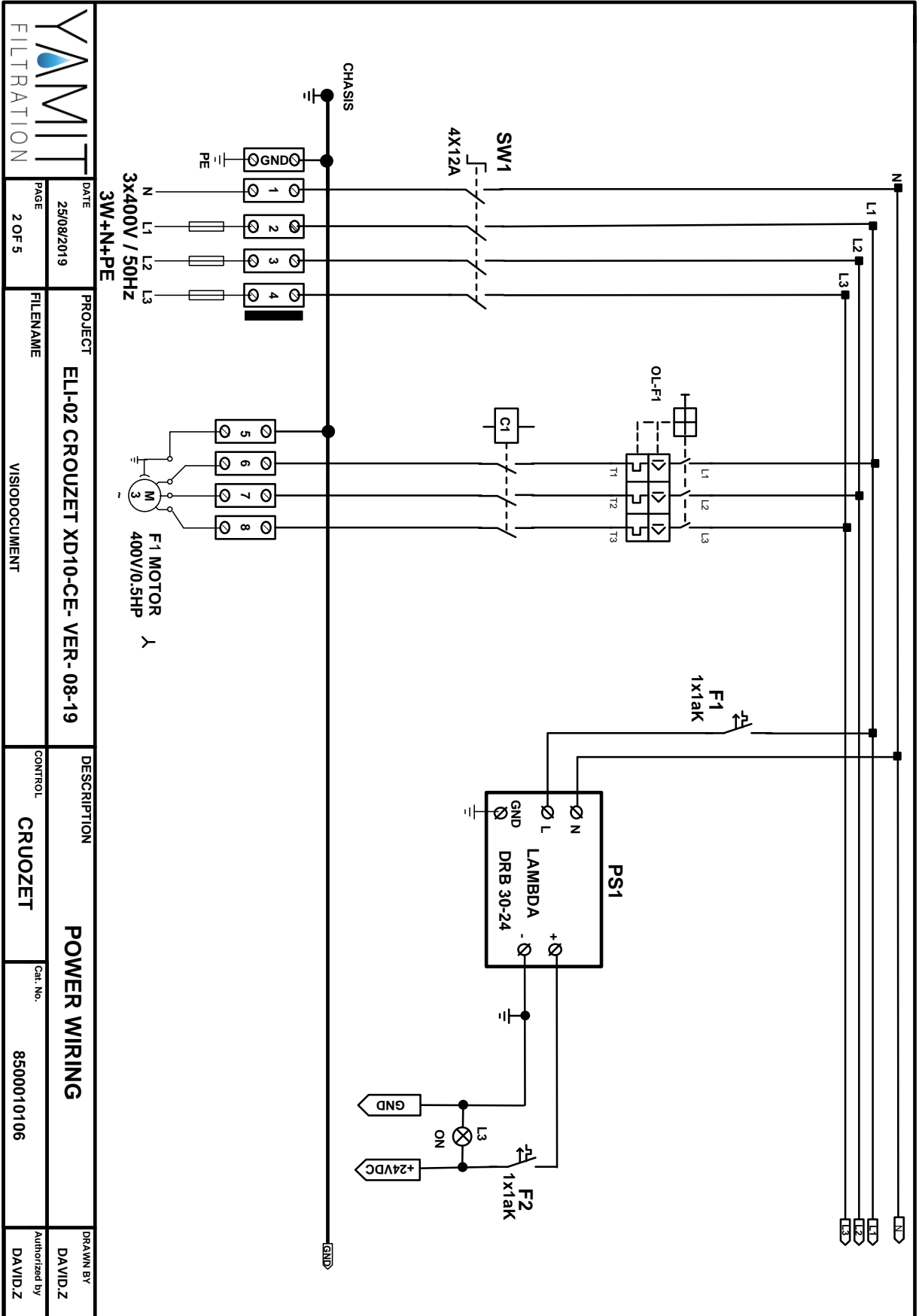
**AF 7XX**



Filter cable - 5 meter  
5X0.75mm + 4X1.5mm

Control unit ELL-02/PLC

	DATE	PROJECT	DESCRIPTION	DRAWN BY
	25/08/2019	ELL-02 CROUZET XD10-CE- VER- 08-19	General System view	DAVID.Z
PAGE	FILENAME	CONTROL	Cat. No.	Authorized by
1 OF 5	VISIODOCUMENT	CROUZET	8500010106	DAVID.Z



YAMIT  
FILTRATION

DATE  
25/08/2019

PAGE  
2 OF 5

PROJECT  
**ELI-02 CROUZET XD10-CE-VER-08-19**

FILENAME  
VISIODOCUMENT

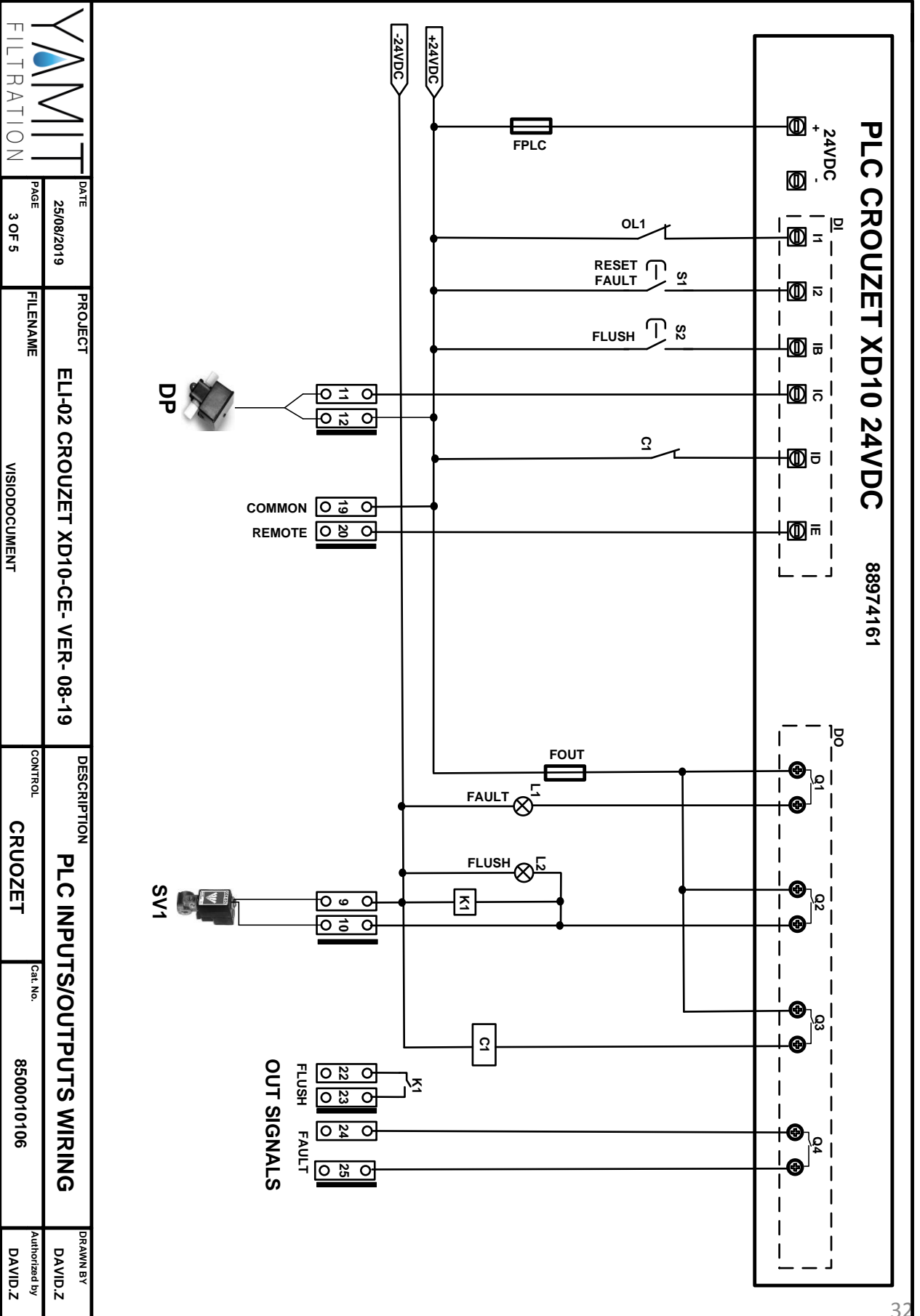
DESCRIPTION  
**POWER WIRING**

CONTROL  
**CRUZET**

Cat. No.  
**8500010106**

DRAWN BY  
DAVID.Z

Authorized by  
DAVID.Z

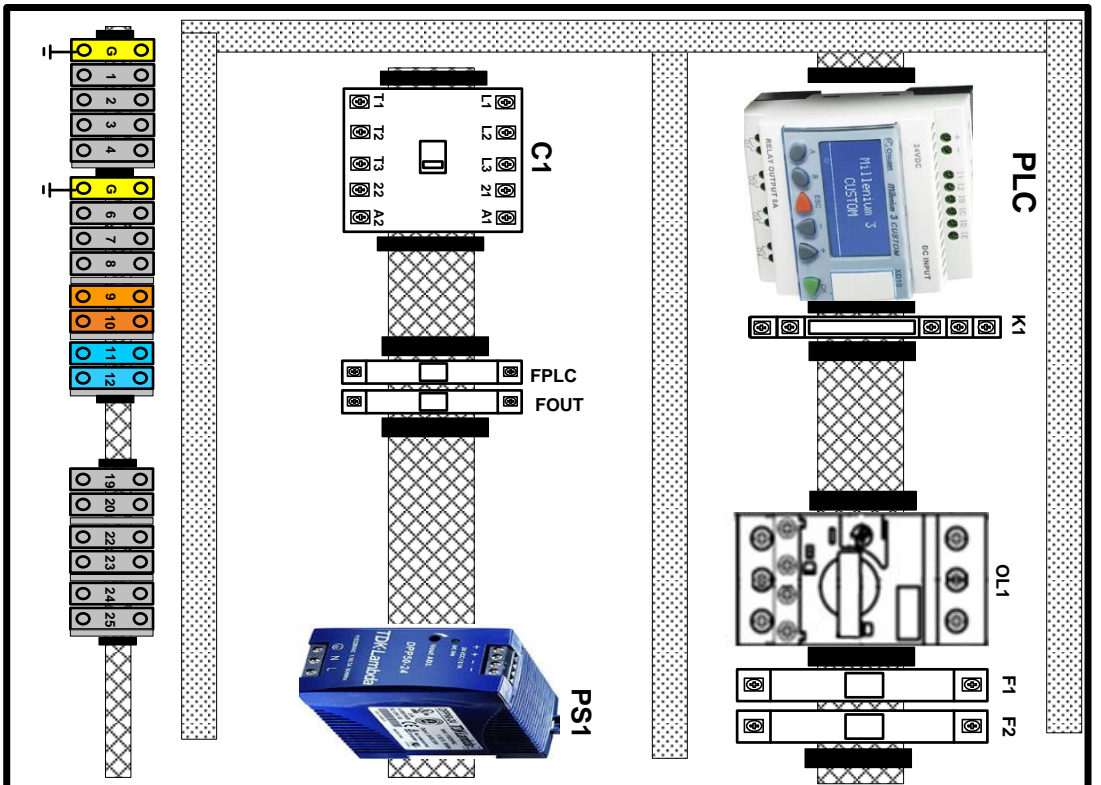
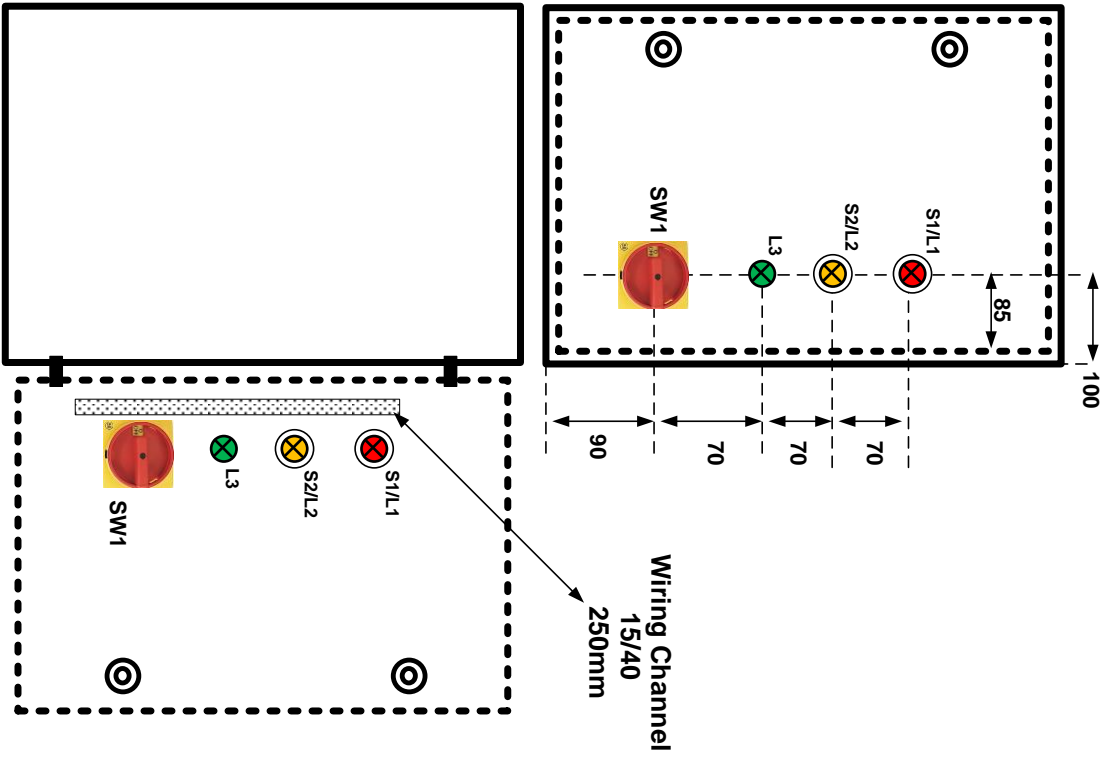


	DATE	25/08/2019	PROJECT	ELI-02 CROUZET XD10-CE- VER- 08-19	DESCRIPTION	PLC INPUTS/OUTPUTS WIRING	DRAWN BY	DAVID Z	
	PAGE	3 OF 5	FILENAME	VISIODOCUMENT	CONTROL	CROUZET	Cat. No.	8500010106	Authorized by





ARIA 400/300/170



## 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.

