

# AMIAD Water Systems

## Filtomat Serie M100 Modelos: M104LPN y M106LP con Control Electrónico

Número de serie:	_____
Número de pedido:	_____
Número de catálogo:	_____
Grado de filtración:	_____
Aprobado por:	_____

## Instrucciones de Instalación, Operación y Mantenimiento



Ref: 910101-000947 / 12.2019

## Amiad Water Systems Ltd.

### Serie M100

### Modelos: M104LPN y M106LP – con Control Electrónico

Este documento es el manual del usuario de la Serie Filtomat M100 con Controlador Electrónico y describe los procedimientos de instalación, operación y mantenimiento de los filtros M104LPN y M106LP.



#### **Aviso Legal**

Copyright © 2019 Amiad Water Systems Ltd. Todos los Derechos Reservados.

El contenido de este documento incluyendo, sin limitación, toda la información, materiales, imágenes, ilustraciones, planos, nombres y cualquier otro material que aparezca en este documento es de exclusiva propiedad de Amiad Water Systems Ltd., incluyendo los derechos de propiedad intelectual, hayan sido registrados o no, y todo los conocimientos aquí contenidos o incluidos. Amiad puede alterar, eliminar o cambiar el contenido sin previo aviso. No se pueden reproducir, copiar, modificar, crear trabajos derivados de, vender o participar en compras de, o explotar de la forma que sea, en un todo o en parte, cualquier parte o contenido de este documento.

El carácter confidencial y/o de privilegio del archivo adjunto no se pierde o se renuncia al mismo como consecuencia de la presencia de un error en este archivo. Si usted ha recibido este archivo por error, por favor comuníquelo a Amiad en forma inmediata escribiendo a [info@amiad.com](mailto:info@amiad.com)

Este documento no sustituye a ningún plano, procedimiento o información certificada proporcionada por Amiad en referencia a un cliente, sitio o proyecto específico.

Amiad asume que todos los usuarios entienden los riesgos involucrados en este archivo y/o en sus materiales adjuntos. Este documento se entrega de buena fe y no tiene la intención de imponer ninguna obligación a Amiad. Aunque se ha hecho todo lo posible para asegurar que la información de este manual sea lo más exacta y completa posible, le agradeceríamos si pudiera señalar errores u omisiones que pudiera encontrar en el mismo o consultar a los expertos de Amiad o a sus representantes autorizados, si usted tuviera consultas o preguntas que realizar.

Amiad Water Systems Ltd. D.N. Galil Elyon 1, 1233500, Israel Tel: 972 4 690 9500 | Fax: 972 4 814 1159 Email: [info@amiad.com](mailto:info@amiad.com)

## Tabla de Contenidos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	4
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.....	5
INSTALACIÓN .....	5
COMISIONAMIENTO .....	6
OPERACIÓN Y CONTROL .....	6
MANTENIMIENTO .....	7
ESQUEMAS CON DIMENSIONES MODELO M104LPN ELECTRÓNICO .....	8
ESQUEMAS CON DIMENSIONES MODELO M106LP ELECTRÓNICO.....	9
INTRODUCCIÓN .....	10
CICLO DE AUTOLIMPIEZA.....	11
INSTALACIÓN .....	12
PREPARACIONES.....	13
COMIENZO.....	13
PRIMERA OPERACIÓN DEL FILTRO.....	13
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	14
MANTENIMIENTO .....	15
RETIRAR LA MALLA Y EL COLECTOR DE DRENAJE .....	16
REINSTALACIÓN DE LA MALLA Y EL COLECTOR DE DRENAJE.....	21
LISTADO DE PARTES M104LPN- M106LP MODELOS ELECTRÓNICOS.....	23
DESPIECE M104LPN ELECTRÓNICO - PÁGINA 1/2.....	24
DESPIECE M104LPN ELECTRÓNICO PÁGINA 2/2.....	25
LISTADO DE PARTES M106LP MODELOS ELECTRÓNICOS .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
DESPIECE M106LP ELECTRÓNICO - PÁGINA 1/2 .....	26
DESPIECE M106LP ELECTRÓNICO - PÁGINA 2/2 .....	27
TAPA – LISTADO DE PARTES.....	28
TAPA - DESPIECE .....	29
COLECTOR DE DRENAJE – LISTADO DE PARTES .....	30
COLECTOR DE DRENAJE - DESPIECE.....	32
ESQUEMA DE TUBOS DE CONTROL M100 ELECTRÓNICO: MODELOS M104LPN, M106LP AC Y DC .....	33
GARANTÍA LIMITADA DE AMIAD.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>

Por cualquier consulta por favor referir el Número de Serie del Filtro, ubicado en la carcasa del filtro.

## Especificaciones Técnicas

Consulte al fabricante para conocer el caudal óptimo que depende del grado de filtración y la calidad del agua.

### General

Caudal máximo	180m <sup>3</sup> /h	790USgpm	Consulte al fabricante para conocer el caudal óptimo que depende del grado de filtración y la calidad del agua
Presión de trabajo mínima	2,5bar	38psi	
Presión de trabajo máxima	10bar	150psi	
Superficie total filtración Superficie neta filtración	6150cm <sup>2</sup> 4500cm <sup>2</sup>	953 in <sup>2</sup> 697in <sup>2</sup>	
Diámetro entrada / salida	100, 150mm	4", 6"	Normas de bridas a pedido.
Temperatura de trabajo máxima	60C	140F	
Peso vacío / lleno – M104LPN	90kg / 170kg	198lb / 375lb	
Peso vacío / lleno – M106LP	115kg / 225kg	243lb / 496lb	

### Datos de lavado

Válvula de descarga	40 mm	1½"	
Tiempo del ciclo de lavado	15 segundos		Depende de la presión de trabajo
Agua consumida por ciclo	125 litros	a 2bar; 30psi	a 2bar; 30psi
Caudal mínimo para lavado	26m <sup>3</sup> /h	a 2bar; 30psi	a 2bar; 30psi
Criterio de lavado: Presión diferencial de:	0,5 bar	7psi	operación por tiempo y manual

### Materiales de Construcción

Carcasa del filtro	Acero al carbono con recub. epóxico 37-2 (acero inoxidable 316 disponible a pedido)
Tapa del filtro	Acero al carbono con recubrimiento epóxico 37-2
Malla gruesa	RPP
Malla fina	Acero inoxidable 316, estructura de apoyo de plástico moldeado
Mecanismo de limpieza	PVC y Acero inoxidable 316L
Conjunto del motor	Nylon reforzado, latón, acero inoxidable
Pistón hidráulico	Acero inoxidable 316, latón
Tubería de control	Polietileno
Sellos	BUNA-N
Control	Aluminio, Latón, Acero inoxidable 316, PVC

### Grados de filtración disponibles

Tipo	Malla moldeada					
micrones	500	300	200	130	100	80
mm	0,5	0,3	0,2	0,13	0,1	0,08

## Instrucciones de Seguridad

### Instrucciones Generales de Seguridad

- Los productos de filtración de Amiad siempre operan como componentes de un sistema de mayor tamaño. Resulta esencial que los diseñadores, instaladores y operadores del sistema cumplan con todas las normas de seguridad correspondientes.
- Antes de la instalación, operación, mantenimiento o cualquier otra acción realizada en el filtro, lea atentamente las instrucciones de seguridad, instalación y operación.
- Durante la instalación, operación o mantenimiento del filtro se deberán observar todas las instrucciones de seguridad convencionales para evitar peligro a los trabajadores, al público o a las propiedades en el entorno.
- Tenga en cuenta que el filtro ingresa en el ciclo de autolimpieza en forma automática, sin previo aviso.
- No se permiten cambios o modificaciones al equipamiento sin el consentimiento por escrito del fabricante o de su representante, en nombre del fabricante.
- Siempre observe las instrucciones de seguridad estándar y las prácticas de buena ingeniería mientras trabaje en las proximidades del filtro.
- Utilice el filtro solamente para el uso para el que fue diseñado por Amiad, cualquier mal uso del filtro puede producir daños no deseados que podrían afectar la garantía del producto. Por favor consulte con Amiad antes de realizar un uso no regular de este equipo.
- Obedezca y cumpla con las instrucciones que figuran en cada etiqueta de seguridad que encuentre en el filtro.

## Instalación

### General

- Instale el filtro de acuerdo a las instrucciones detalladas de instalación provistas con el filtro por el fabricante y según la descripción dada en este manual.
- Asegúrese de dejar suficiente espacio libre para permitir el fácil acceso para tratamientos futuros y operaciones de mantenimiento seguras.
- El usuario debe disponer una adecuada iluminación del área del filtro para permitir una buena visibilidad y un mantenimiento seguro.
- El usuario debe disponer plataformas y escaleras adecuadas y barreras de seguridad para permitir un sencillo acceso al filtro sin necesidad de treparse a tuberías u otro equipamiento. El usuario debe verificar que todas las plataformas, barreras, escaleras y otro tipo de equipamiento esté construido, instalado y usado de acuerdo con las normas locales autorizadas.
- Verifique y vuelva a ajustar todos los pernos durante el comisionamiento y luego de la primera semana de operación.
- Utilice sólo herramientas y equipamiento estándar apropiados operados por operadores calificados cuando instale, opere y mantenga el filtro.
- Cuando la instalación se realice en sitios ambientalmente peligrosos, o en forma subterránea o por sobre el suelo asegúrese que el diseño del sitio y el equipamiento auxiliar sean los adecuados y que se lleven adelante los procedimientos de instalación de acuerdo con las normas y regulaciones pertinentes.
- Asegúrese de que las áreas transitables cerca de la instalación no estén resbalosas en caso de estar mojadas.

### Envío y Transporte

- El envío y transporte del filtro debe ser realizado de una forma segura y estable y de acuerdo con las normas y regulaciones correspondientes.
- Para la elevación y posicionamiento del filtro, use únicamente equipo de elevación aprobado y empleados y contratistas autorizados.

### Electricidad

- Sólo un electricista autorizado puede realizar el cableado eléctrico el que debe ser realizado exclusivamente con componentes estándar y aprobados.

- Instale un interruptor eléctrico principal con llave de corte cerca del panel de control.
- Si por falta de lugar, el panel de control se instala sin una clara línea de visión del filtro, se deberá instalar una potencia adicional del interruptor con llave de corte cerca de cada unidad filtrante.
- Se debe realizar la instalación del filtro, de modo de evitar el salpicado directo de agua sobre los componentes eléctricos o sobre el panel de control.

### Neumática

- Instale un interruptor **con llave de corte**, que **tenga un mecanismo de liberación de presión**, en la línea de suministro de aire comprimido cerca del panel de control.
- Si el panel de control se instala lejos y no hay contacto visual con el filtro, se deberá instalar un interruptor con **llave de corte** cerca de cada unidad filtrante, **que tenga un mecanismo de liberación de presión**.
- El usuario deberá asegurarse que la provisión de aire comprimido nunca exceda la presión de diseño máxima para este filtro. Se deberá instalar una válvula reductora de presión de aire en la línea de aire comprimido aguas arriba del puerto de entrada neumática del filtro.

### Hidráulica

- Se deben instalar dispositivos adicionales de seguridad en casos de aplicaciones con agua caliente para evitar daños por quemaduras de la piel.
- El usuario debe instalar una válvula de corte de agua manual a continuación del puerto de entrada del filtro.
- En los casos en que la red de tuberías aguas abajo del filtro esté presurizada se deberá instalar una válvula de corte de agua manual a continuación del puerto de salida del filtro.
- El usuario debe asegurarse que el sistema incluya una válvula liberadora de presión / drenaje que permita la liberación de presión residual antes de realizar cualquier procedimiento de mantenimiento en el filtro.
- El usuario debe asegurarse que el filtro nunca esté expuesto a una presión de agua que exceda el máximo valor de presión diseñado para dicho filtro, si fuera necesario se deberá instalar una Válvula Reductora de Presión aguas arriba del puerto de entrada de agua del filtro.
- Por favor tenga en cuenta que la presión máxima de trabajo indicada en la tabla de especificaciones del filtro incluye la presión provocada por los efectos del golpe de ariete y sus sobrepresiones.

### Ingeniería Civil

- Asegúrese de que la instalación del filtro sea realizada por técnicos calificados de Amiad.
- Asegúrese de que los trabajos de ingeniería civil que se realicen en el sitio de instalación tales como construcción, elevación, soldadura, etc., sean realizados por operarios / técnicos / contratistas y de acuerdo a las normas locales correspondientes.
- Mientras utilice el equipamiento de elevación asegúrese de que el filtro o la parte elevada esté asegurada con cadenas y de manera segura.
- No deje equipamiento elevado si no hubiera necesidad. Evite trabajar bajo el equipamiento elevado.
- Use un casco de seguridad mientras utilice equipamiento de elevación
- Asegúrese de que el piso tenga pendiente que favorezca el drenaje y evite la acumulación de líquidos.

## Comisionamiento

- Lea atentamente las instrucciones de comisionamiento y primer arranque antes de intentar poner en funcionamiento el filtro.
- A los efectos de lograr una performance máxima y un funcionamiento suave del filtro resulta crucial realizar los procedimientos de Arranque y Primera Operación exactamente como se describen en este manual.
- El comisionamiento del filtro debe ser realizado por un técnico autorizado de Amiad, no intente comisionar el filtro sin personal técnicamente autorizado dado que ello puede llevar a daños no deseados que puedan afectar la cobertura de garantía.

## Operación y Control

- No opere el filtro antes de leer atentamente y estar familiarizado con las instrucciones de operación.
- Observe las etiquetas de seguridad en el filtro y nunca realice operaciones que contradigan las instrucciones dadas.
- Nunca opere o use el filtro para propósitos que no sean los originales para el que fue diseñado y que figuran en el sobre operativo.

## Mantenimiento

### Antes de realizar cualquier mantenimiento o una operación fuera de lo común

- El servicio del filtro debe ser realizado únicamente por técnicos autorizados por Amiad.
- Desconecte el filtro de la alimentación eléctrica y trabe el interruptor principal.
- Desconecte el filtro del sistema de agua cerrando y trabando la Válvula Manual de Entrada. En los casos en que la red de tuberías aguas abajo esté presurizada, cierre y asegure también la Válvula Manual de Salida.
- Libere la presión de agua residual abriendo la Válvula Liberadora de Presión / Drenaje.
- Vacíe el filtro abriendo la Válvula de Drenaje.
- En los sistemas con agua caliente espere a que los componentes se enfríen a una temperatura adecuada.
- Coloque señales de advertencia alrededor del área de trabajo tal como lo requieren las normas y procedimientos locales.
- Inspeccione las etiquetas de seguridad del filtro y reemplace toda etiqueta dañada o borrosa.

### Mecánica

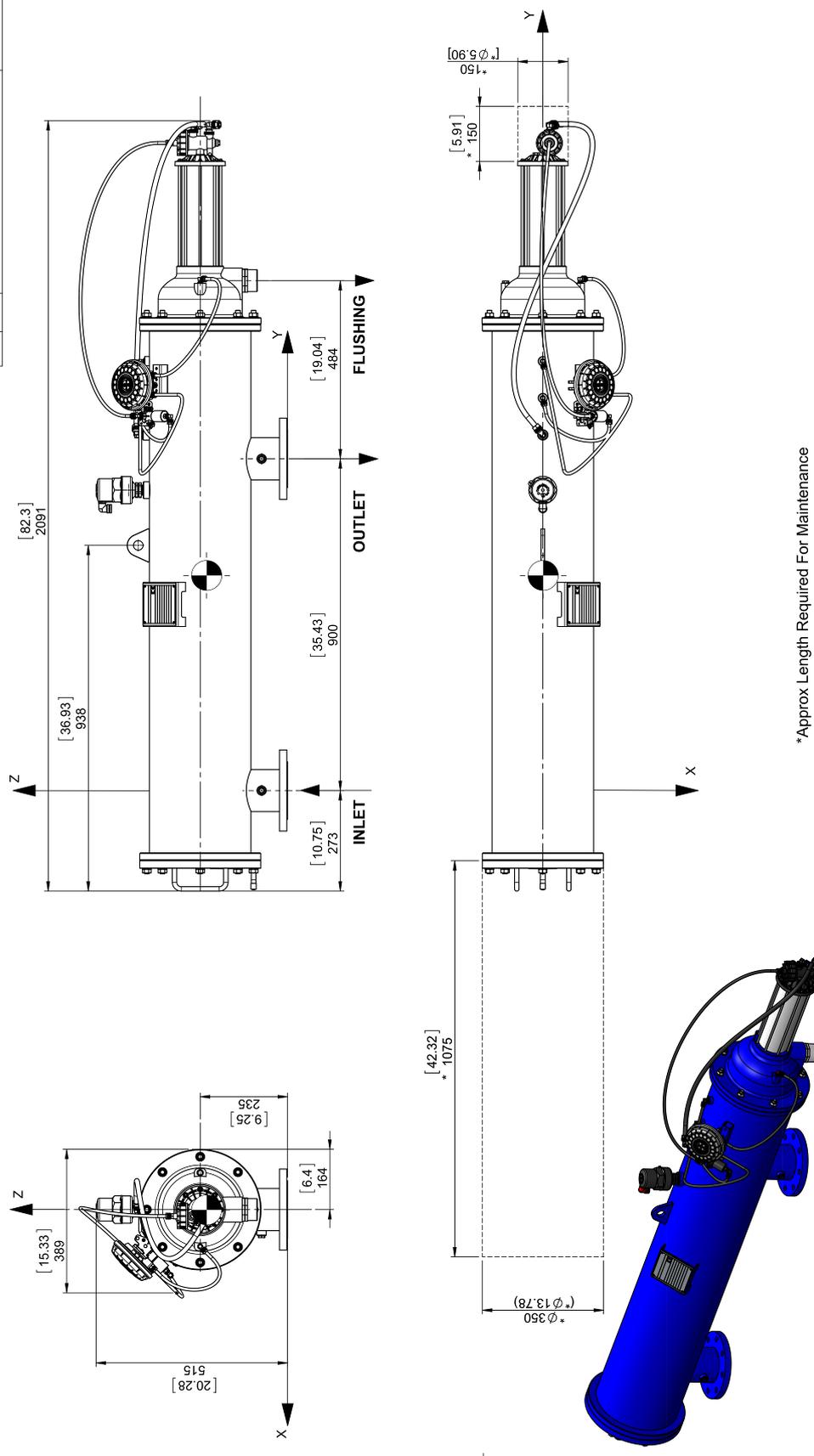
- Cuando trabaje con el filtro use únicamente las herramientas estándar apropiadas.
- Siempre abra y cierre las válvulas en forma lenta y gradual.
- Elimine los residuos de grasa a los efectos de evitar resbalones.
- Antes de desconectar el filtro de la provisión de agua, electricidad y aire comprimido y antes de liberar la presión residual del filtro NO:
  - afloje o desatornille los pernos
  - retire ninguna tapa de protección
  - abra ninguna brida del puerto de servicio
- Evite el salpicado y pérdidas de agua para minimizar resbalones, electrificación o daño al equipamiento provocado por humedad.
- Mientras use el equipamiento de elevación, asegúrese de que el filtro o la parte elevada esté asegurada con cadenas de una forma segura.
- No deje equipamiento elevado sin necesidad. Evite trabajar debajo de equipamiento elevado.
- Utilice casco de seguridad, anteojos, guantes y todo otro equipamiento de seguridad requerido por las normas y regulaciones locales.
- El ingreso de personas adentro del filtro debe ser realizado de acuerdo a las instrucciones de seguridad locales correspondientes a trabajo en ambientes peligrosos.
- Para la limpieza manual del filtro se usa agua a alta presión o vapor y debe realizarse de acuerdo con las instrucciones de limpieza del sistema, con las normas y regulaciones locales sin poner en peligro al operador o sus proximidades.
- La limpieza manual del elemento de filtrado usando ácido u otros agentes químicos debe ser realizado de acuerdo a las correspondientes instrucciones de seguridad respecto a materiales, a las normas y regulaciones locales y sin dañar al operador o sus proximidades.

### Antes de volver al funcionamiento normal

- Rearme todas las tapas o mecanismos de protección retirados durante las operaciones de servicio y mantenimiento.
- Asegúrese de que todas las herramientas, escaleras, mecanismos de elevación, etc., usados durante los procedimientos de mantenimiento hayan sido retirados y almacenados en sus correspondientes lugares.
- A los efectos de volver el filtro a su funcionamiento normal, siga las instrucciones de Primera Operación de Arranque tal como se detallan en el manual del usuario.
- En filtros usados en sistemas de agua potable se requiere desinfectar el filtro de acuerdo a las normas y regulaciones locales de la autoridad del agua antes de ponerlo nuevamente en servicio.

# Esquemas con Dimensiones Modelo M104LPN Electrónico

REV.	DATE	DESCRIPTION	NAME

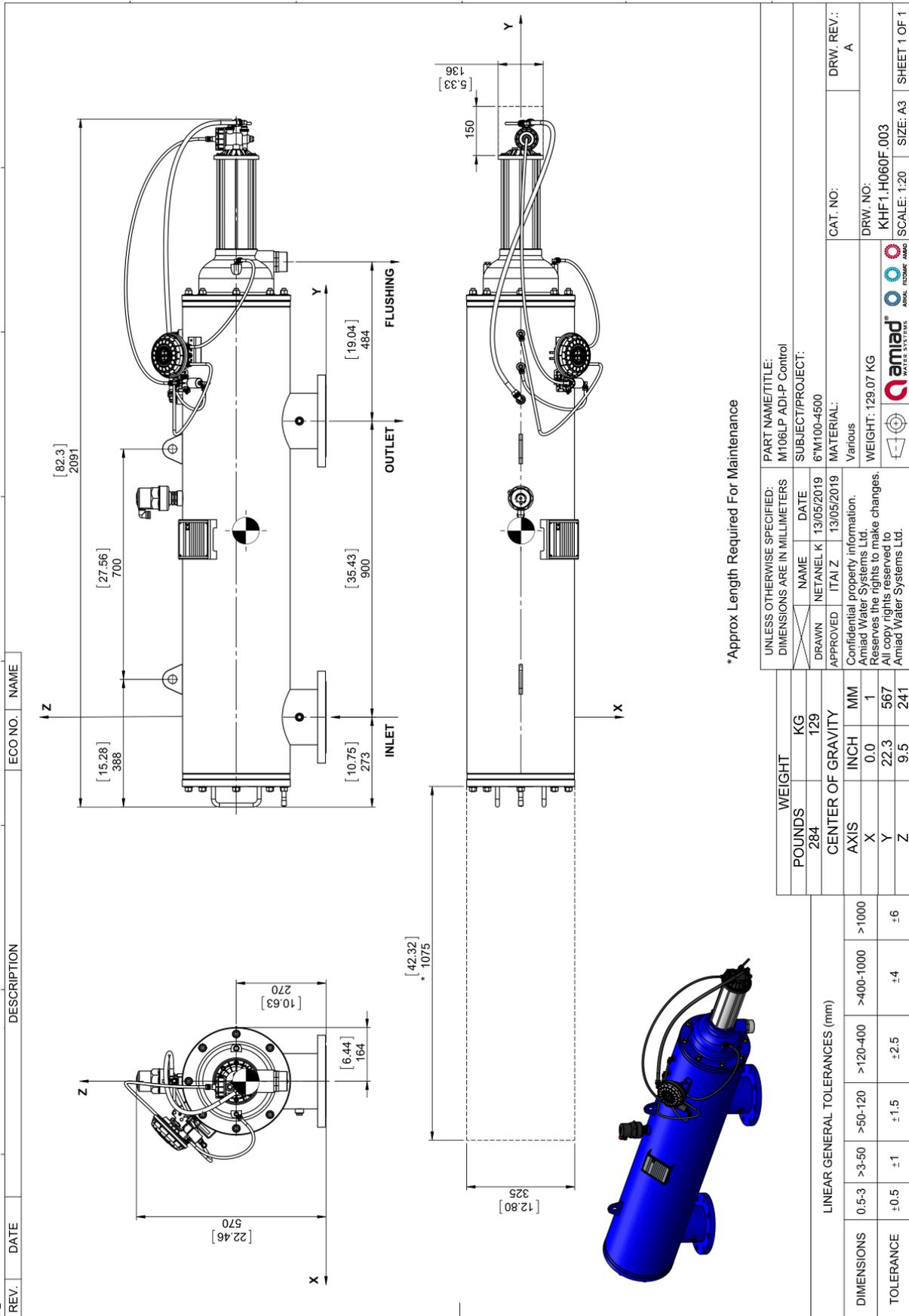
\* Approx Length Required For Maintenance

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS		PART NAME/TITLE: M104LPN ADI-P Control	
DRAWN	Netanel K	DATE	13/05/2019
APPROVED	Itai Z	13/05/2019	
SUBJECT/PROJECT: 4" M100-4500		CAT. NO.:	
MATERIAL: Various		DRW. REV.: A	
WEIGHT: 111 KG		DRW. NO.:	
All copy rights reserved to Amiad Water Systems Ltd.		KHF1.H040F.003	
Amiad Water Systems Ltd.		SCALE: 1:10	
Amiad Water Systems Ltd.		SIZE: A3	
Amiad Water Systems Ltd.		SHEET 1 OF 1	

DIMENSIONS	LINEAR GENERAL TOLERANCES (mm)			
	0.5-3	>3-50	>50-120	>120-400
TOLERANCE	±0.5	±1	±1.5	±2.5
WEIGHT	POUNDS	244	KG	111
CENTER OF GRAVITY	AXIS	INCH	MM	
	X	0.0	0.0	
	Y	23.0	583	
	Z	8.6	218	

# Esquemas con Dimensiones Modelo M106LP Electrónico



\*Approx Length Required For Maintenance

PART NAME/TITLE: M106LP ADI-P Control		SUBJECT/PROJECT: 6" M100-4500	
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS	DATE 13/05/2019	MATERIAL: Various	
DRAWN NETANEL K	APPROVED ITAI Z	WEIGHT: 129.07 KG	
Confidential property information. Amiad Water Systems Ltd. Reserves the rights to make changes. All copy rights reserved to Amiad Water Systems Ltd.		DRW. NO.: KHF1.H060F.003	
CAT. NO.:		DRW. REV.: A	
SCALE: 1:20		SIZE: A3	
SHEET 1 OF 1		SHEET 1 OF 1	

## Introducción

Los filtros de la **Serie FILTOMAT M100** son automáticos, sofisticados aunque de sencilla operación, con un mecanismo de autolimpieza impulsado por una turbina hidráulica. La **Serie FILTOMAT M100** está diseñada para trabajar con varios tipos de mallas en grados de filtración que van desde 800 a 50 micrones, y está disponible con diámetros de entrada / salida de 4", 6", 8" y 10".

Los filtros de la **Serie FILTOMAT M100** están configurados para satisfacer todas sus necesidades específicas con relación a caudales y calidad del agua. Estos filtros pueden instalarse como una unidad independiente para bajos caudales, o armados en un grupo sobre un colector cuando se dispone de altos caudales y/o cuando se requiere una gran superficie de mallas. Los filtros se entregan totalmente armados, requiriendo simples conexiones a la entrada y a la salida, y hacia el drenaje.

## Descripción General

El agua ingresa al filtro desde la tubería de entrada, y pasa a través de la malla gruesa, que protege al mecanismo automático de limpieza de las partículas o restos de gran tamaño. La malla gruesa no se limpia en forma automática, y no debe acumular grandes cantidades de sólidos. El agua luego fluye a través de una malla fina que filtra hacia afuera las partículas más pequeñas. El agua que ha pasado a través de la malla fina es limpia y pasa a la tubería de salida. Las partículas de suciedad se acumulan en la malla fina y forman la "torta de filtración" que comienza a restringir el paso del agua. A medida que la restricción, o taponamiento aumenta, la presión en la tubería de salida se vuelve menor que en la tubería de entrada. Cuando la diferencia de presión alcanza un valor predefinido (0,5 bar; 7psi), se inicia un ciclo de autolimpieza. El agua limpia continúa fluyendo a través de la salida. El flujo de agua limpia se mantiene durante este ciclo de retrolavado. Las boquillas de succión barren a lo largo de la malla fina retirando los restos hacia fuera del sistema a través del puerto de drenaje.

El innovador proceso de autolimpieza utiliza la técnica del retrolavado y el colector de drenaje remueve en forma efectiva las partículas de suciedad de la malla fina, y brinda un flujo ininterrumpido hacia aguas abajo durante el ciclo.

## Ciclo de autolimpieza

El ciclo automático de autolimpieza que se describe a continuación toma varios segundos y no interrumpe el suministro de agua de proceso.

El agua fluye desde la entrada a través de las mallas fina y gruesa hacia la salida. A una presión diferencial predeterminada (0,5 bar; 7 psi), el controlador de enjuague abre la válvula de descarga. El agua fluye desde la cámara del rotor hacia el drenaje. La presión en la cámara del rotor cae, liberando un fuerte flujo de retrolavado que fluye a través del filtro.

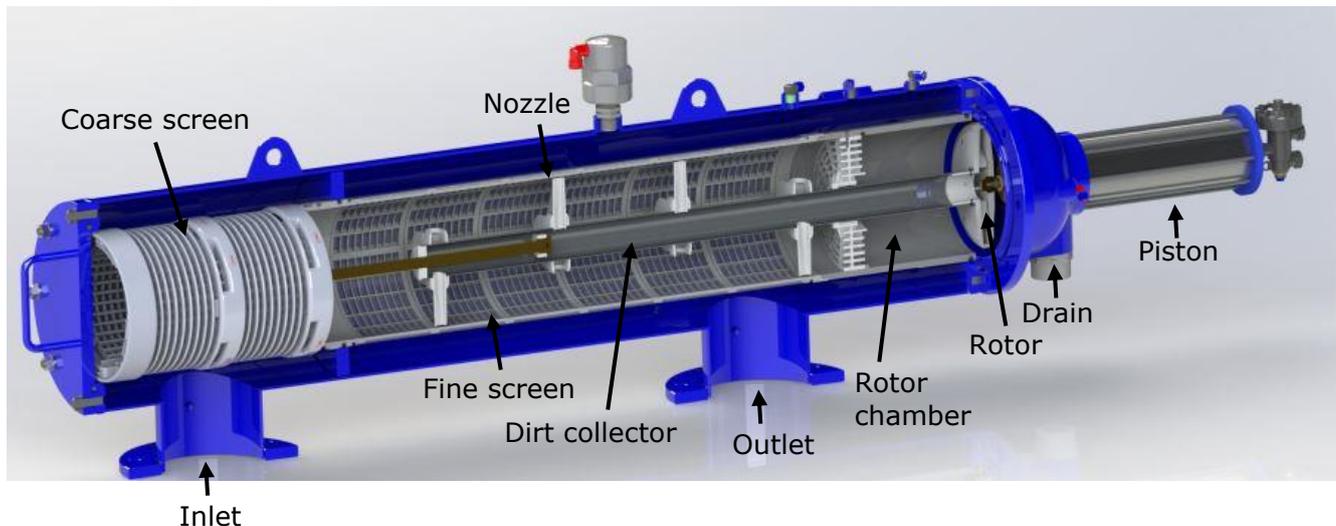
La caída de presión y la correspondiente liberación de la corriente de retrolavado crean una succión en las puntas de las boquillas. Este efecto actúa como limpieza en el lugar directamente delante de las aberturas de cada boquilla sobre la superficie interna de la malla fina.

El agua de retrolavado fluye a través de la tubería colectora, desde el rotor a la válvula de descarga forzando al conjunto del colector de drenaje a que gire. La primera carrera de retrolavado comienza cuando la caída de presión en el rotor permite al conjunto del escáner de succión a que se mueva hacia arriba.

Cuando se completa la primera carrera, la válvula de descarga se cierra y luego de un corto intervalo el controlador de enjuague activa el segundo recorrido de retrolavado (hacia abajo). El conjunto de colector de drenaje se mueve hacia abajo volviendo a su posición original.

Los dos movimientos de carrera helicoidal del colector de drenaje tal como se describió aseguran que las boquillas barran la superficie interior de la malla fina en forma completa.

Este proceso de autolimpieza dura aproximadamente 8-15 segundos, dependiendo de la presión operativa.



## Instalación

Lea atentamente estas instrucciones antes de instalar y operar el filtro.

### Recomendaciones de diseño

- Si un tiempo de llenado prolongado de la tubería causa un caudal temporario alto y una condición de baja presión, se recomienda que instale una válvula sostenedora de presión aguas abajo del filtro. La válvula sostenedora de presión asegurará un llenado controlado de la línea.
- La fuente de presión aguas arriba no debe caer debajo de los 2bar (30psi) durante el ciclo de enjuague. Si no puede asegurar esto, consulte al fabricante.
- Si resulta esencial contar con una entrega continua de agua aún durante los períodos de mantenimiento (“tiempo muerto”), se recomienda instalar una derivación manual o automática, e instalar válvulas de aislación aguas arriba y abajo de cada unidad filtrante con propósitos de aislación.
- Evite colocar la tubería de drenaje en una pendiente en subida para minimizar la retropresión.
- Asegure el extremo abierto de la tubería de drenaje para evitar movimientos durante el ciclo de enjuague.
- Se recomienda instalar una válvula de retención aguas abajo del filtro.
- Se recomienda instalar un manómetro en la válvula de tres vías.
- Verifique que haya suficiente espacio para quitar el conjunto de la tapa y la malla del filtro para solucionar problemas.

### Preparación para la instalación

- Asegure una iluminación adecuada del área del filtro para permitir una buena visibilidad y un mantenimiento seguro.
- Coloque plataformas adecuadas y barreras de seguridad para permitir un acceso sencillo y seguro al filtro.
- Se recomienda instalar una válvula de retención mecánica aguas abajo del filtro para evitar daños por retroflujo sobre la malla.
- Permita un acercamiento adecuado y un espacio suficiente para desarmado y mantenimiento.

### Procedimiento de instalación

Asegúrese de que la dirección del flujo esté de acuerdo a las flechas marcadas en la carcasa del filtro.

1. Conecte una tubería de mínimo 3" (75mm) a la válvula de descarga. La tubería de descarga debe diseñarse de forma tal que produzca una resistencia mínima al caudal de 20m<sup>3</sup>/h (88USgpm). El agua debe poder fluir a la atmósfera libremente de la tubería de descarga.
2. Conecte un tubo flexible de mínimo 1" (25 mm) al puerto de drenaje del controlador de enjuague. Asegúrese de que esta línea de drenaje esté abierta a la atmósfera.

#### ¡¡IMPORTANTE!!

- **Evite la retropresión estática o flujo inverso a través del filtro.**
- **Instale una válvula manual o hidráulica aguas abajo del filtro.**

**NOTA:** el filtro puede entrar en modo lavado en forma automática, sin previo aviso.

## Preparaciones

Antes de usar el filtro por primera vez, revise atentamente la siguiente lista. No se requiere una capacitación especial para realizar estas actividades.

- Verifique que la presión aguas arriba en la entrada del filtro sea mayor a 2 bar (30psi) durante el ciclo de enjuague.
- Verifique que el filtro esté montado en la dirección de flujo correcta.
- Verifique que todos los tubos de control estén conectados adecuadamente y que todas las conexiones estén ajustadas.
- El diámetro nominal de la tubería de drenaje debe ser de 3" (75mm).
- Si se han instalado las válvulas de aislación de aguas arriba y aguas abajo, verifique que estén cerradas.

## Comienzo

### Primera operación del filtro

Luego de completar la lista de preparación anterior, realice los siguientes pasos:

1. Abra lentamente la válvula de aislación en la entrada del filtro. El agua fluirá dentro del filtro.
2. Verifique que no haya fugas y realice las reparaciones necesarias.
3. Verifique que la presión de entrada mínima permanezca en 2 bar (30psi) o sea superior.
4. Abra lentamente la válvula de aislación a la salida del filtro.
5. Si hay una válvula derivadora, ciérrela lentamente.
6. Asegúrese de que el caudal a través del filtro no supere el caudal máximo declarado para el filtro.
7. Comience un ciclo de lavado manual (tal como se describe más adelante en este documento).
8. Durante el ciclo de autolimpieza, verifique las presiones en la entrada del filtro y en la cámara del rotor.

**NOTA:** la presión mínima en la cámara del rotor debe ser 1,5bar (22psi) inferior a la presión de entrada.

## Solución de problemas

Problema	Posible causa	Solución
El filtro no lava	Las válvulas están cerradas	Abra las válvulas
	La presión diferencial no es la correcta	Realice un lavado manual tal como se describe a continuación: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cierre la válvula de salida del filtro</li> <li>2. Verifique que las presiones de salida y entrada del filtro sean iguales</li> <li>3. Realice un lavado manual como en el ítem 7, página 9.</li> <li>4. Verifique las presiones en la válvula de entrada y en la cámara del rotor</li> </ol>
Excesiva presión en la cámara del rotor	Las tuberías de drenaje están obstruidas	Verifique que las líneas de drenaje no estén obstruidas. Si es necesario reemplace con una línea de drenaje de lavado de un mayor diámetro, a acorte las líneas existentes.
Presión de entrada insuficiente (menos de 2 bar—30 psi)	Las válvulas no están totalmente abiertas	Abra las válvulas de entrada al máximo. Aumente la presión de entrada o disminuya la salida para aumentar la presión durante el ciclo de autolimpieza.
La presión diferencial excede 0.7 bar (10 psi) durante el funcionamiento normal	El filtro grueso está bloqueado	Verifique el filtro grueso
El agua no fluye a través del filtro	Líneas de entrada bloqueadas	Verifique las líneas de entrada
	Las válvulas de aislación están cerradas	Abra las válvulas de aislación
Falla el controlador	Consulte el Manual de Operación del Controlador (Controladores AMC Amiad 6 y 12 Solenoides 910101-000499)	

## Mantenimiento

**NOTA:** Despresurice el filtro antes de efectuarle un mantenimiento (cierre la válvula de entrada y luego de salida).

### Verificación del filtro

1. Desenrosque el perno largo de la tapa del filtro; **por razones de seguridad no quite las tuercas!**
2. Desenrosque y retire las otras tuercas de los pernos del filtro. Do quite la tuerca del perno largo!
3. Abra la tapa tirando de ella con cuidado; déjela colgando del perno largo. **No quite la tuerca del perno largo!**
4. Extraiga la malla gruesa y límpiela si fuera necesario.
5. Extraiga la malla fina y límpiela si fuera necesario. La limpieza debe ser realizada mediante una manguera sobre la malla de afuera hacia adentro, y/o con un cepillo de nylon.
6. Verifique los O-rings de la malla fina y aplique grasa, si fuera necesario.
7. Vuelva a armar la malla fina y la malla gruesa.

**NOTA:** Verifique que el eje del colector de drenaje esté adecuadamente alineado en el rodamiento.

8. Vuelva a colocar la tapa en su posición cerrada inicial y ajuste los tornillos.
9. Realice una **Primera Operación del Filtro** tal como se indicó anteriormente en este documento.

### Preparación para el invierno

Se debe suspender la operación del filtro en climas donde esté expuesto a temperaturas de congelamiento.

1. Verifique que la válvula de aislación de salida esté cerrada y realice dos enjuagues manuales.
2. Cierre la válvula de entrada al filtro y libere la presión.
3. Marque los tubos que están conectados al controlador ADI-P y desconéctelos del controlador durante la temporada de invierno.
4. Retire los siguientes ítems del filtro y almacénelos en un lugar seco:
  1. Conjunto de la tapa superior
  2. Conjunto de las mallas fina y gruesa
5. Aplique grasa a los O-rings de la malla fina antes de guardarla.

Al comienzo de la temporada de operación, vuelva a armar los elementos del filtro y realice la **Preparación** y la **Primera Operación del Filtro**.

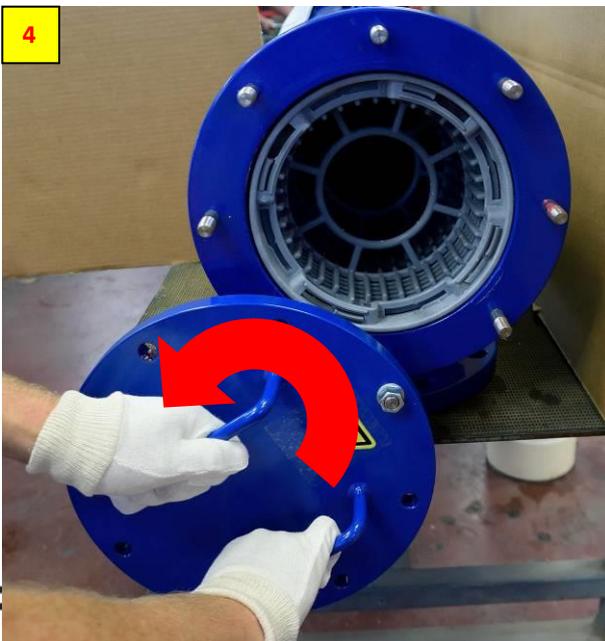
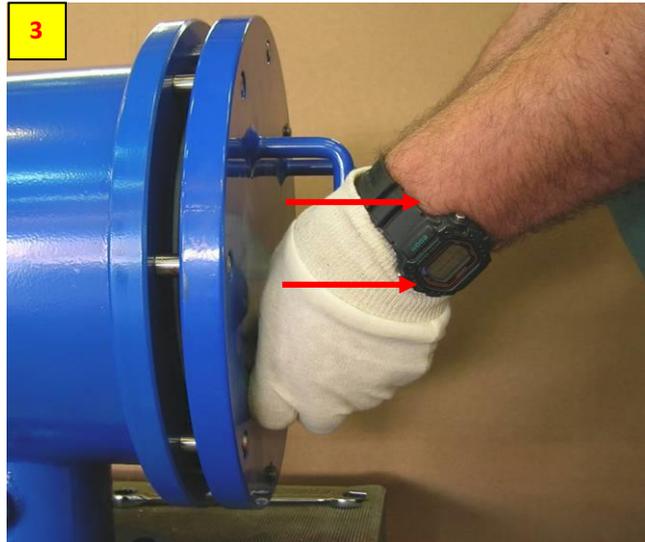
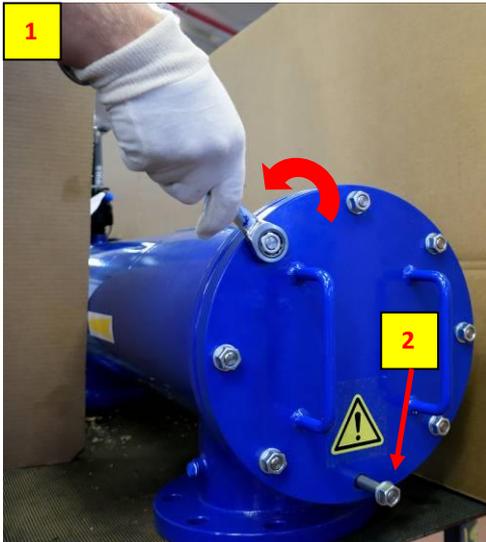
## Servicio

### Drenaje del filtro

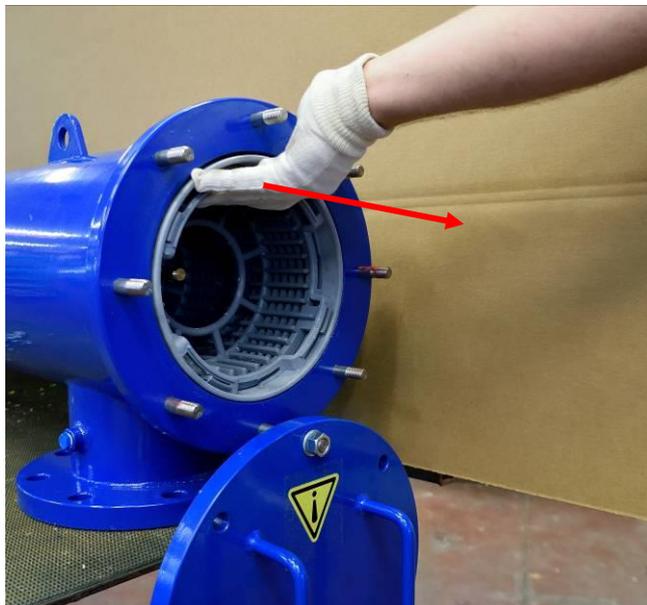
1. Cierre la válvula de aguas arriba (entrada) del filtro.
2. Cierre la válvula de aguas abajo (salida) del filtro y aisle el filtro del sistema de agua.
3. Use la función de comienzo manual del controlador de lavado electrónico y comience un ciclo de lavado para liberar la presión de la carcasa del filtro.

### Retirar la Malla y el Colector de Drenaje

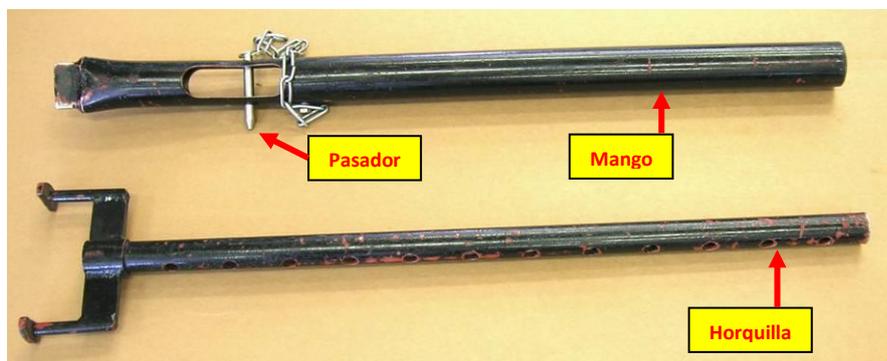
1. Drene el filtro tal como se describió anteriormente.
2. Desenrosque y quite las tuercas de los pernos de la tapa del filtro [1] **pero no quite la tuerca del perno largo!** [2]
3. Abra la tapa tirando de ella [3] y con cuidado déjela colgando del perno largo [4]. **No quite la tuerca del perno largo!** Nota: Si intenta retirar la malla del lado del pistón del filtro dañará al sistema.



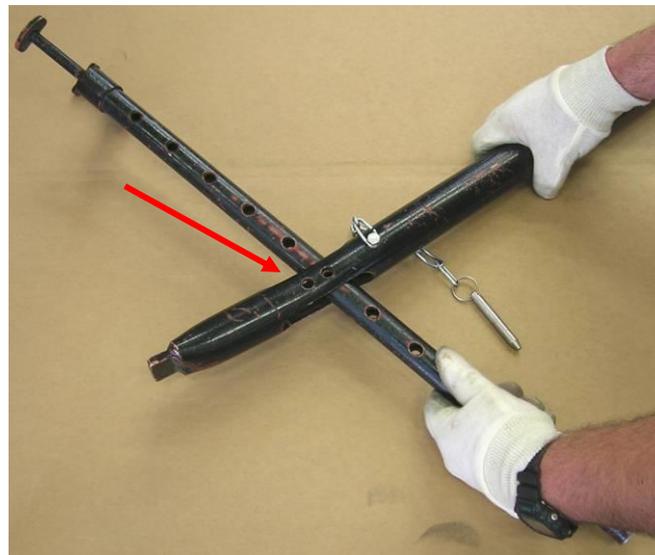
4. Tire de la malla gruesa hacia afuera de la carcasa del filtro.

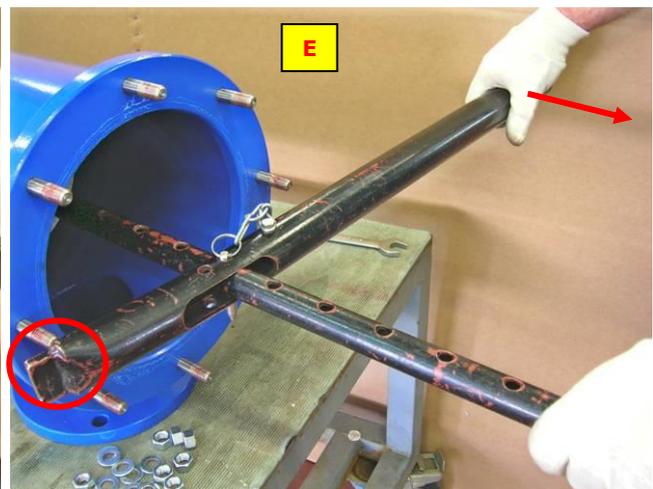
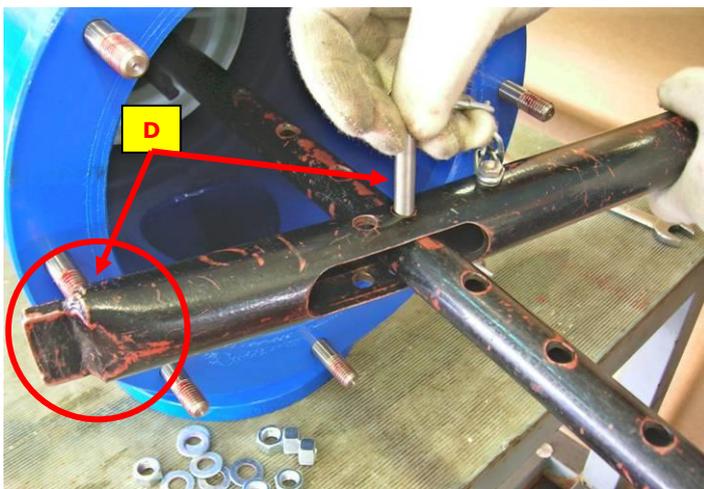
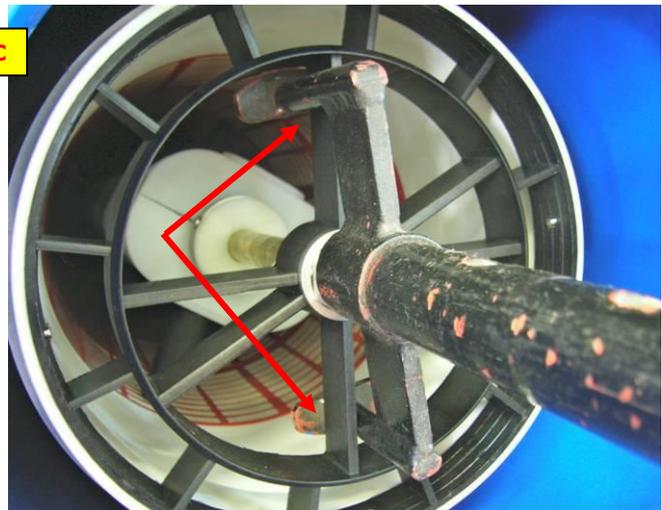
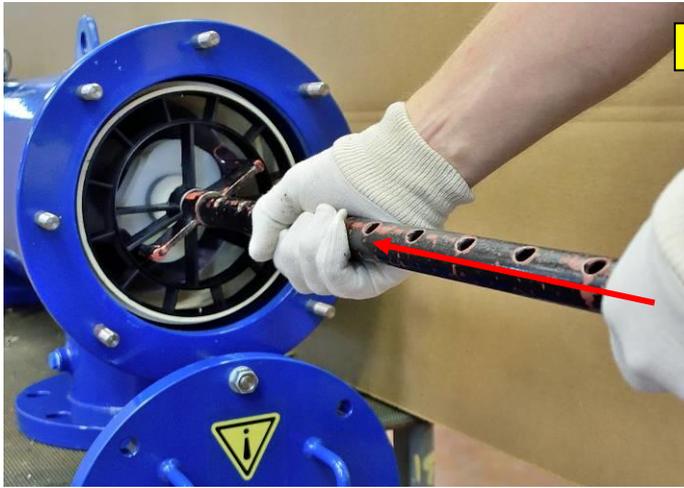


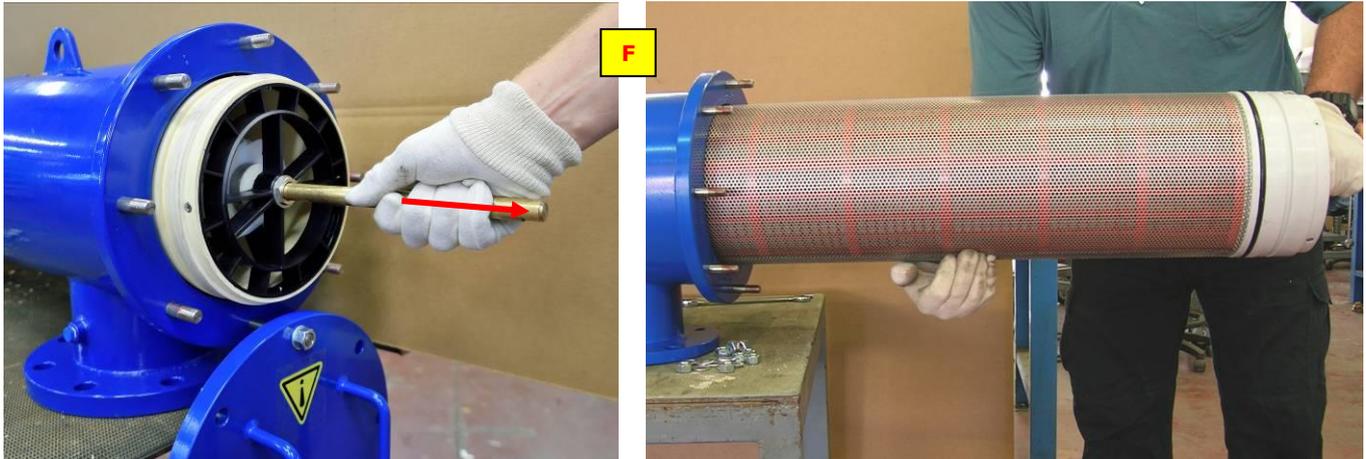
5. Tire de la malla fina hacia afuera de la carcasa del filtro. Si le resulta difícil liberar las mallas use la Herramienta para Empujar-Tirar de Amiad (Número de catálogo 7001900-001985) para extraer la malla realizando el siguiente procedimiento:
  - A. Arme la herramienta insertando la parte con forma de horquilla en el mango.
  - B. Inserte la parte con forma de horquilla sobre el eje del colector de drenaje.
  - C. Gire la herramienta en sentido horario hasta que el diente de la horquilla agarre el mango de la malla fina.
  - D. Ponga la punta del mango de la herramienta en uno de los pernos de la tapa de la carcasa del filtro (para no dañar la capa de pintura del filtro) y ajuste el perno de unión.
  - E. Tire del mango con firmeza para liberar la malla.
  - F. Tire de la malla hacia afuera de la carcasa del filtro



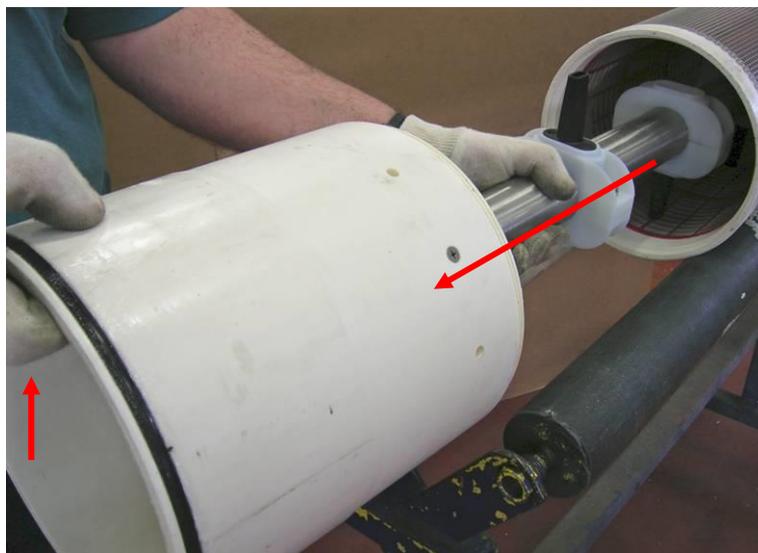
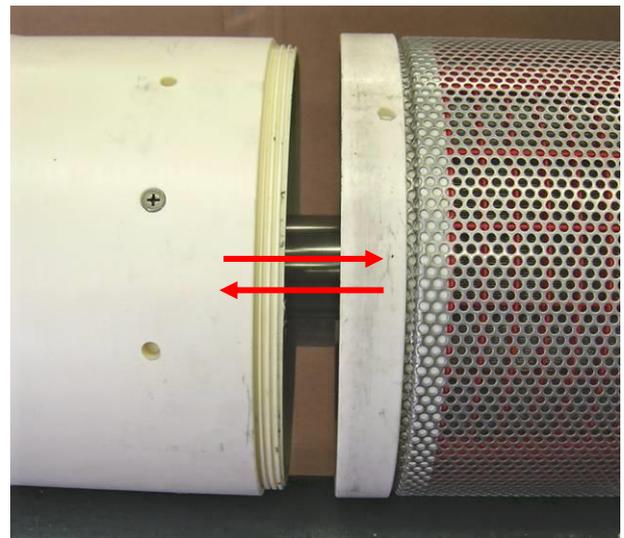
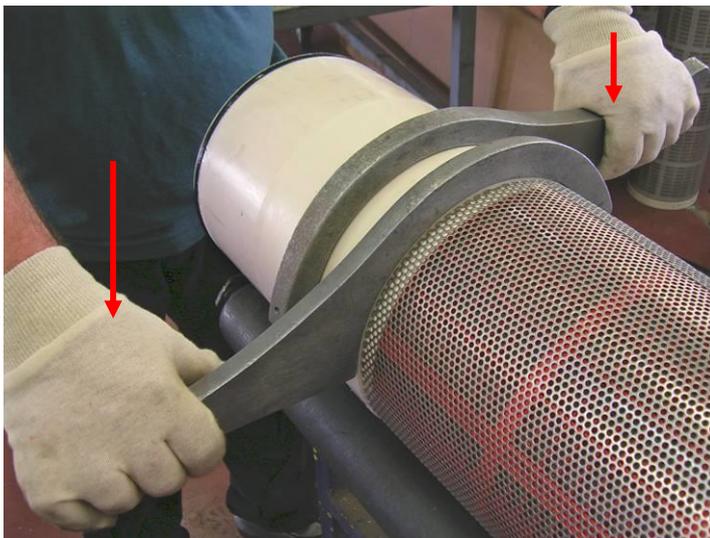
A





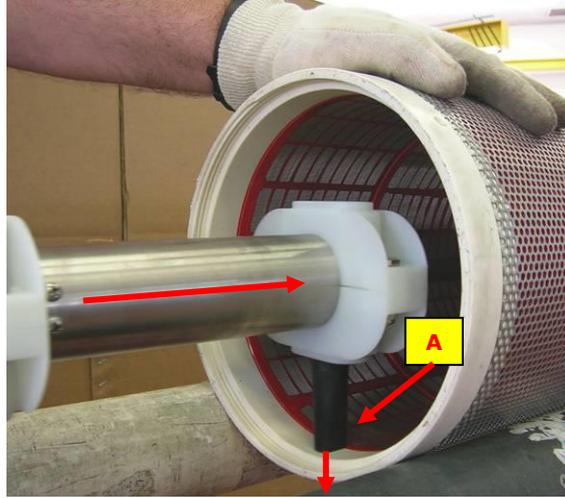


6. Dependiendo del diámetro real de su filtro use dos unidades de la Herramienta de Separación de Mallas de Amiad (Número de catálogo 700190-001985 para filtros de 2"-8", 700190-002139 para filtros de 10"-12" o 700190-002150 para filtros de 14"-16") para separar la malla plana de cámara y el colector de drenaje de la malla fina.



## Reinstalación de la malla y el colector de drenaje

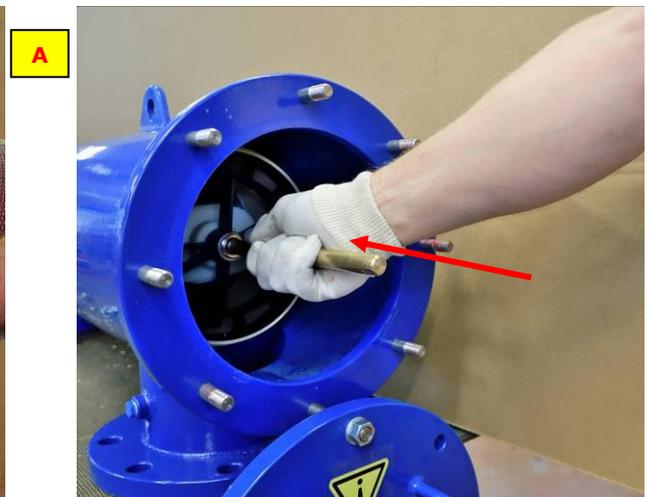
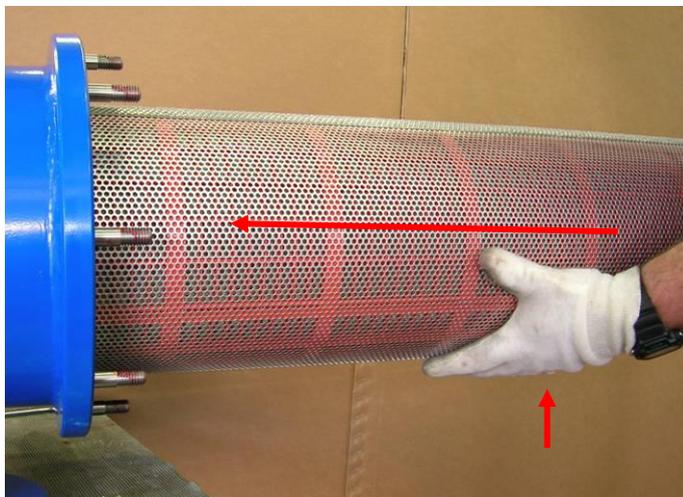
1. Inserte el colector de drenaje en la malla fina. Asegúrese de que la primera boquilla de succión del colector de drenaje (A) apunte hacia abajo cuando se inserta en la malla fina.

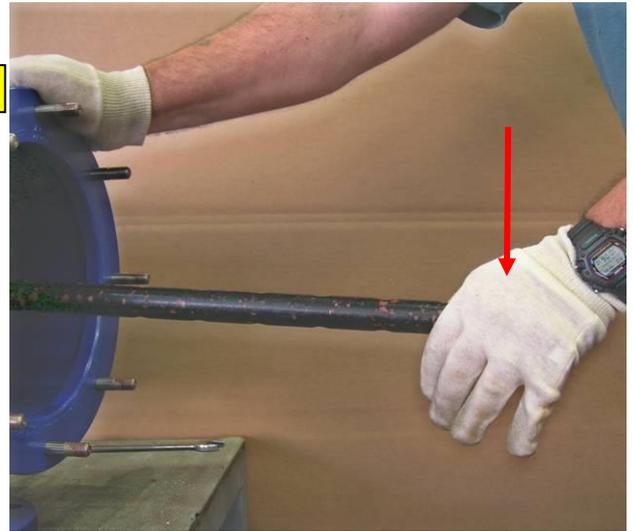
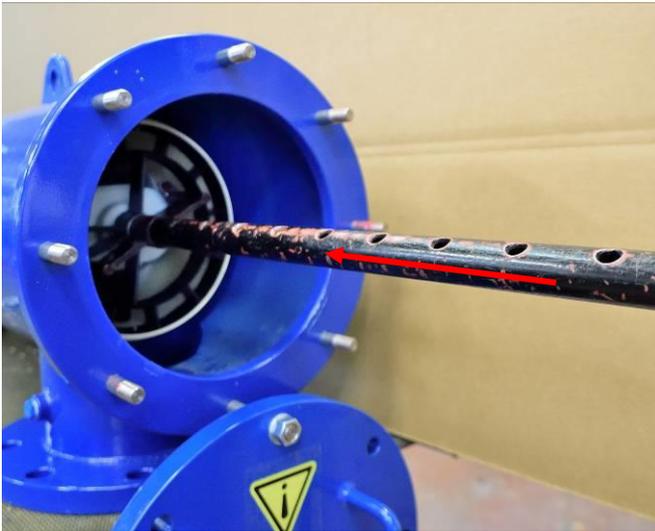


2. Use las dos Herramientas de Separación de Mallas para volver a conectar la Malla Plana de la Cámara y la Malla Fina.

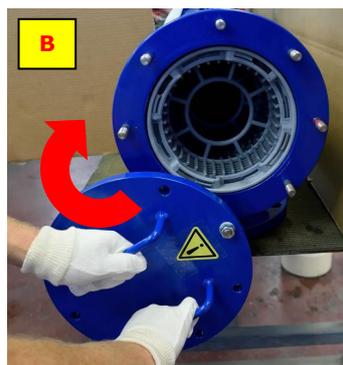
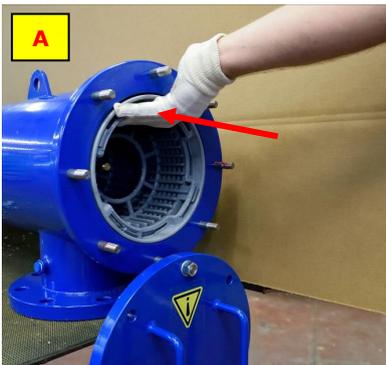


3. Inserte la malla fina de vuelta en la carcasa del filtro (A). Use la parte en forma de horquilla de la Herramienta Empujar-Tirar para levantar la malla y empujarla en los últimos pocos centímetros hasta que esté adecuadamente asentada en la carcasa del filtro (B).





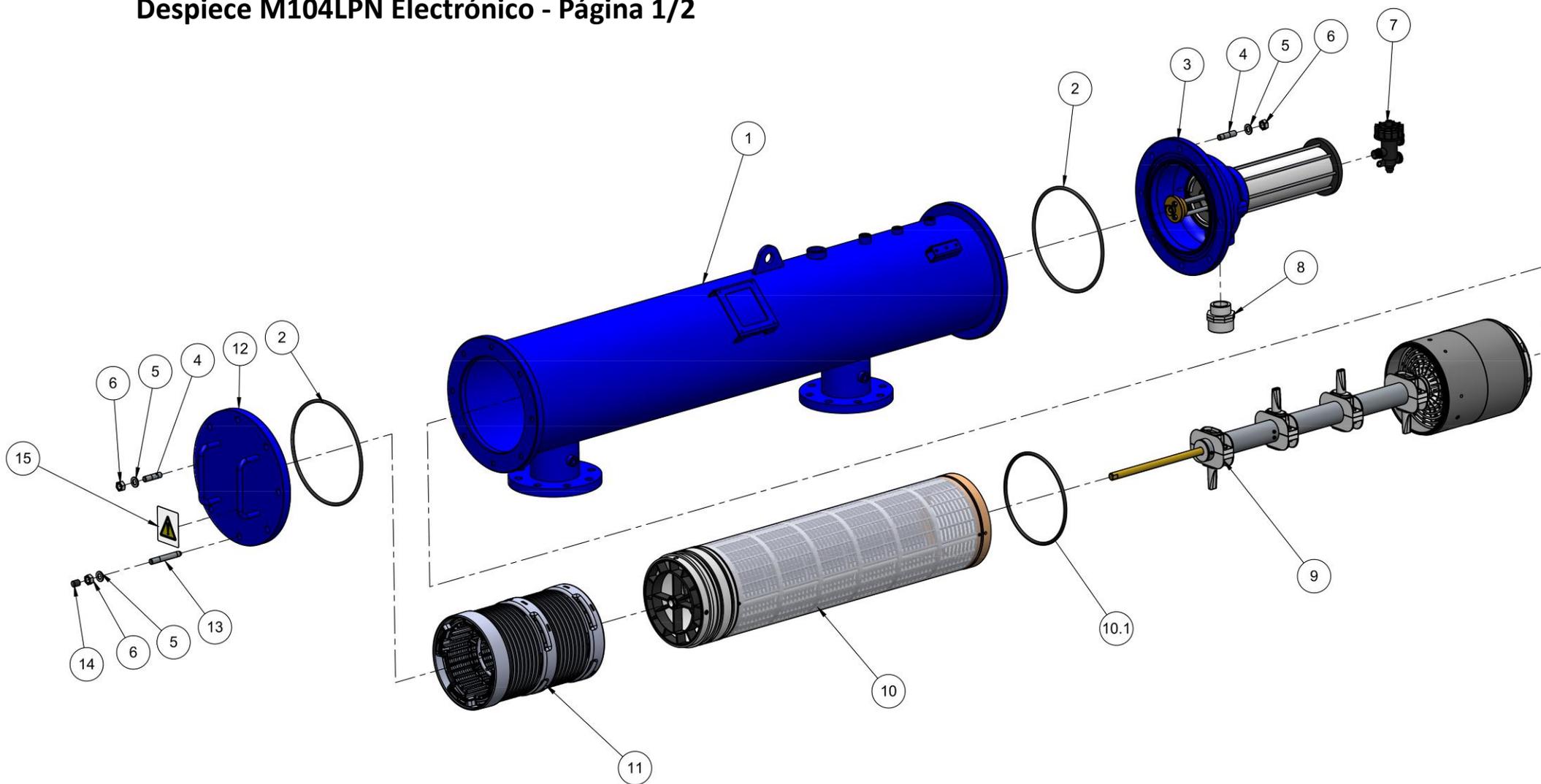
4. Inserte la malla gruesa de vuelta en la carcasa del filtro (A), instale la tapa del filtro (B) y vuelva a ajustar las tuercas de los pernos de la tapa (C).

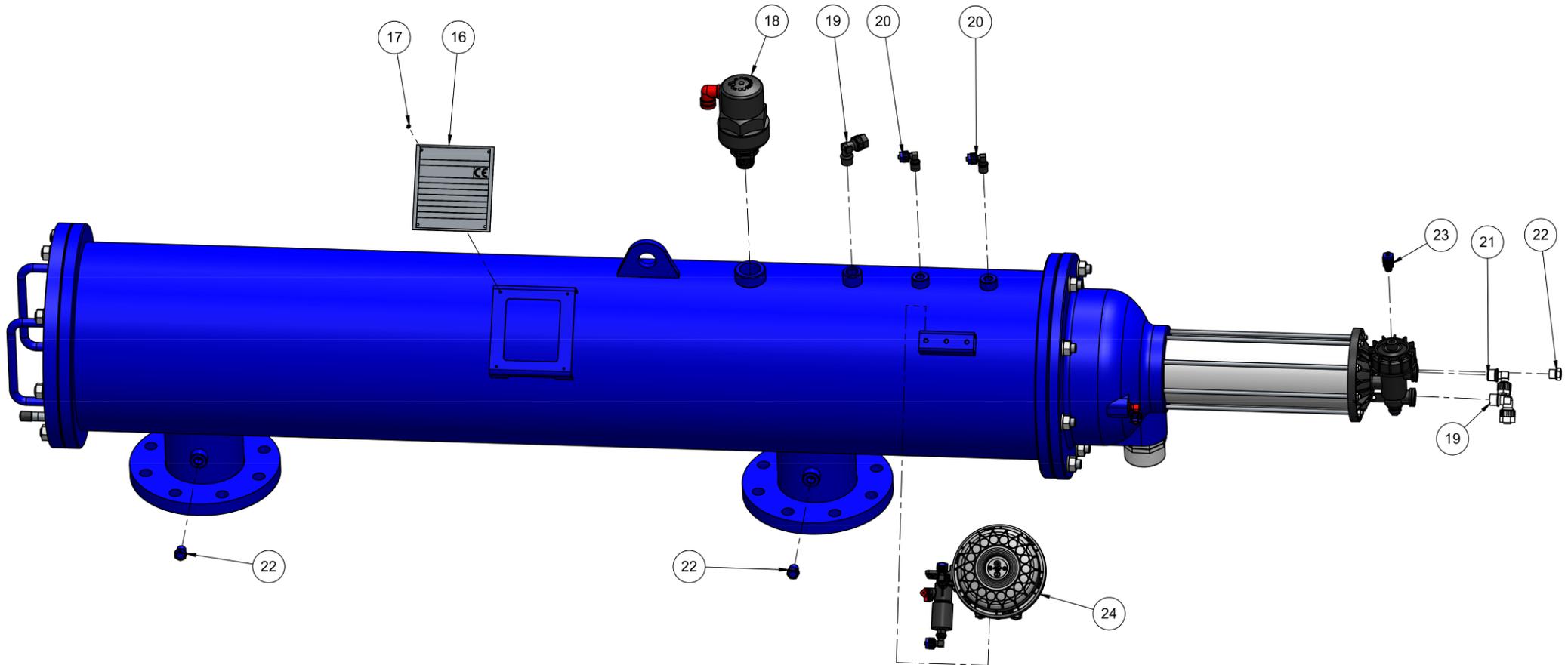


## Listado de Partes M104LPN- M106LP Modelos Electrónicos

No.	No. CAT	DESCRIPCION	Cant.	Material
1	710105-XXXXXX	M104LPN FILTER HOUSING RAL5010 PLOYESTER	1	ST.37-2
	710105-XXXXXX	M106LP FILTER HOUSING RAL5010 PLOYESTER		
2	770102-000174	PARKER O-RING 2-448 NBR 70 SHORE	2	NBR
3	700190-001541	COVER ASSY CAST-IRON W/PIS AND VALVE PISTON MOD	1	Varios
4	760104-000075	STUD BOLT 1/2" UNC 50MM S/ST303	15	S/ST 303
5	760103-000077	FLAT WASHER M12 DIN125 C/ST ZINC PLATED	16	Zinc Plated
6	760102-000052	HEX NUT 1/2"UNC C/ST ZINC PLATED B18.2.2	16	Z.PLATED C/ST
7	730110-000009	3/8" ACCELERATOR DOROT PLASTIC BLACK W/GREEN SPRING	1	PLASTIC
8	780101-000611	REDUCER 2"X1 1/2" PP PLASSON	1	PP
9	700190-001508	DIRT COL.A 4NOZ.+ ROTOR AND PART M104LP/106LP ASSY	1	Varios
10	700101-002073	MOLDED WEAVEWIRE SCREEN S/ST316L 6150SQ.CM 130MIC M100 NBR SEALS	1	VARIOS
10.1	770102-000217	DOWTY O-RING SEAL 674 ID=208.92MM TH=6.99MM NBR 55 SHORE NO FLASH	1	NBR
11	700190-004630	INJECTED COARSE SCREEN ASSEMBLY M104/6 LP/XLP	1	PP+40% GF
12	710105-000362	M104/6LP COVER PKPK 5010 ST.37-2 POLYESTER	1	ST. 37-2
13	760104-000081	STUD BOLT 1/2" UNC 92MM S/ST304	1	S/ST 304
14	760190-000666	RUBBER BOLT COVER 1/2" BLACK	1	Rubber
15	900102-000318	LABEL GENERAL DANGER CLEAR PVC BLACK/YELLOW 75X85MM ACRILIC SILK	1	NA
16	700103-001763	ADI-P DC KIT PACKAGE ONE SOLENOID NC	1	Varios
	700103-001764	ADI-P DC KIT PACKAGE TWO SOLENOIDS NC		
17	760105-000036	RIVET BLIND 3X6MM S/ST316 DIN7337	4	S/ST 316
18	730108-000120	AIR RELEASE VALVE A.R.I BARAK D-040-P 1" BSPT NYLON3 16BAR W/3/8" DRAIN OUT	1	PP
19	720501-000172	L-CONNECTOR 3/8"M X12MM BSPT ACETAL BLACK TEFEN	3	PP Copolymer
20	720501-000229	L-CONNECTOR 1/4"M X8MM BSPT ACETAL BLACK-BLUE TEFEN	2	NYLON
21	720501-000217	L-CONNECTOR 3/8"M X8MM BSPT RPP BLACK-BLUE TEFEN	1	PP
22	720501-000190	PLUG 1/4"M BSPT PA66 BLUE TEFEN	3	PVC
23	720501-000243	STRAIGHT CONNECTOR 1/8"M X8MM BSPT RPP BLACK-BLUE TEFEN	1	PP
24	700190-005809	ADI-P DC 1 BACSOL 12VDC 2W LATCH 8MM TEFFEN M104/6/8/10 LP/XLP ASSY	1	VARIOS
25	720502-000021	CONTROL TUBE 12MM LDPE BLACK TEFFEN	1	PA
26	720502-000017	CONTROL TUBE 8MM LDPE BLACK W/GREEN STRIPE TEFFEN	2	PA

## Despiece M104LPN Electrónico - Página 1/2





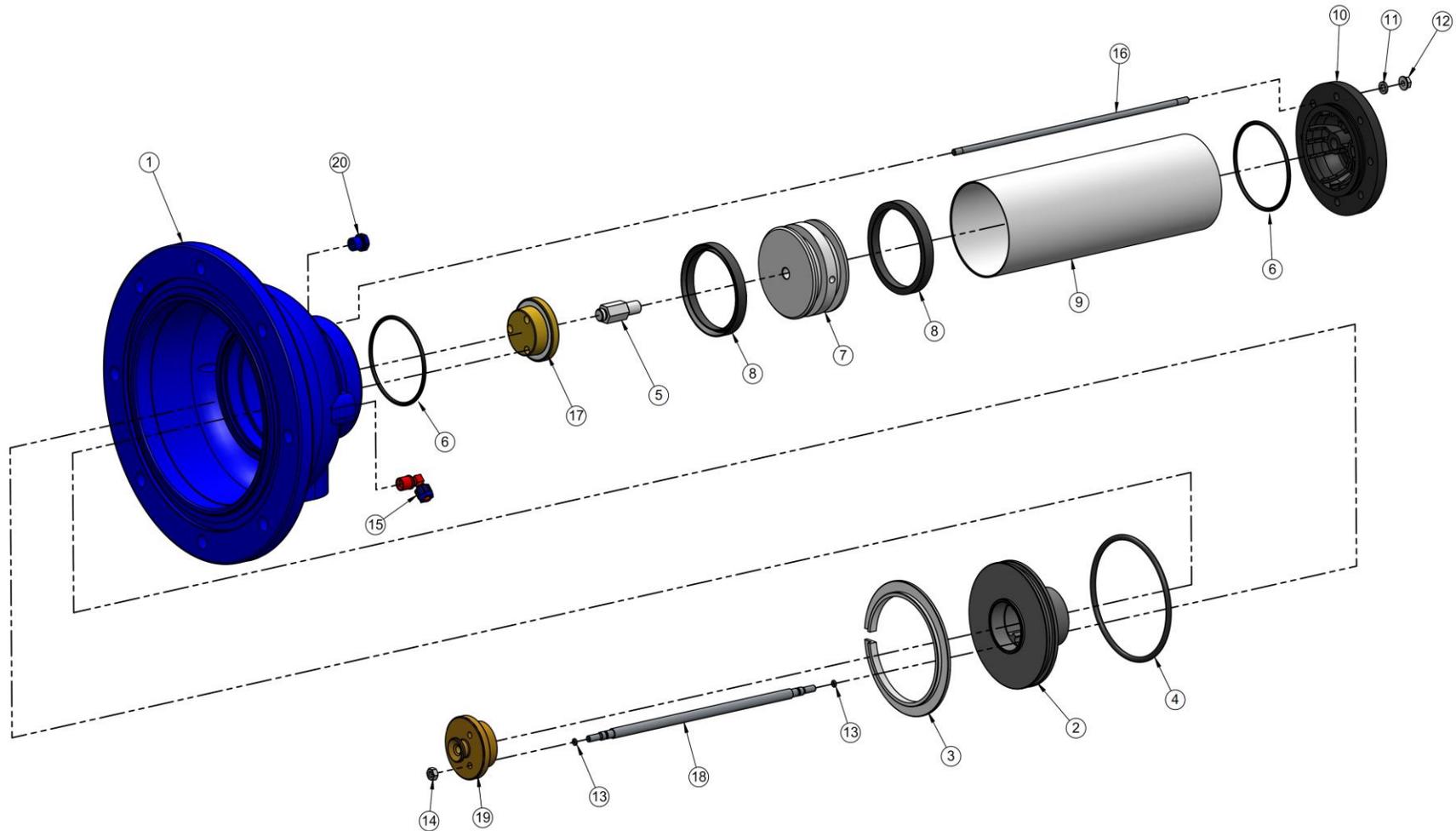


Despiece M106LP Electrónico - Página 2/2 **לספק שרטוטים למסנן 106**

## Tapa – Listado de Partes

No.	No. CAT	DESCRIPCION	Cant.	Material
1	710103-000819	Cover 8 Holes Blue M10X(X)(L)	1	Cast Iron
2	710103-000901	Seat Valve Seal M106 (Cast-Iron Cover)	1	Delrin
3	710103-000902	Ring Retaining Cover Seat Seal M106	1	PVC
4	770102-000156	O-Ring Seal (P2-351) 50+5 NBR	1	NBR
5	710103-000869	Rod Piston M1XX(L)(P) S/St316	1	S/ST 316
6	770102-000126	O-Ring Seal (P2-237) Nat	2	NBR
7	710103-000900	Holder Cylinder Seal M1XX(L)(P) Delrin	1	Delrin
8	770105-000019	Seal U-Ring 95x75x10 65+5 NBR	2	NBR
9	710103-000843	Cylinder for M10X(L)(P) Piston ID95 S/St316	1	S/ST 316
10	710103-000799	Plug Piston M10X(L)(P)	1	PP
11	760103-000094	Flat Washer M6 DIN125 S/ST316	8	S/ST 316
12	760102-000097	Nylon Insert Lock Nut 1/4"UNC S/ST316 DIN985	8	S/ST 316
13	770102-000058	O-Ring Seal 009 NAT	10	NBR
14	760102-000078	Hex Nut 1/4"UNC S/ST316 B18.2.2	5	S/ST 316
15	720501-000908	L-Connector 1/4"Mx6mm Red-Blue	1	PVC
16	710103-000903	Rod Tie M106 Cover Cylinder S/ST303	8	S/ST 303
17	710104-000039	RL For Valve Seat New	1	NBR
18	710103-000895	Spacer Bolt Valve	3	S/ST 303
19	710104-000040	Bearing Valve Combined Assy. RL	1	Rubber
20	720501-000190	Plug 1/4"M Blue	1	PVC

## Tapa - Despiece

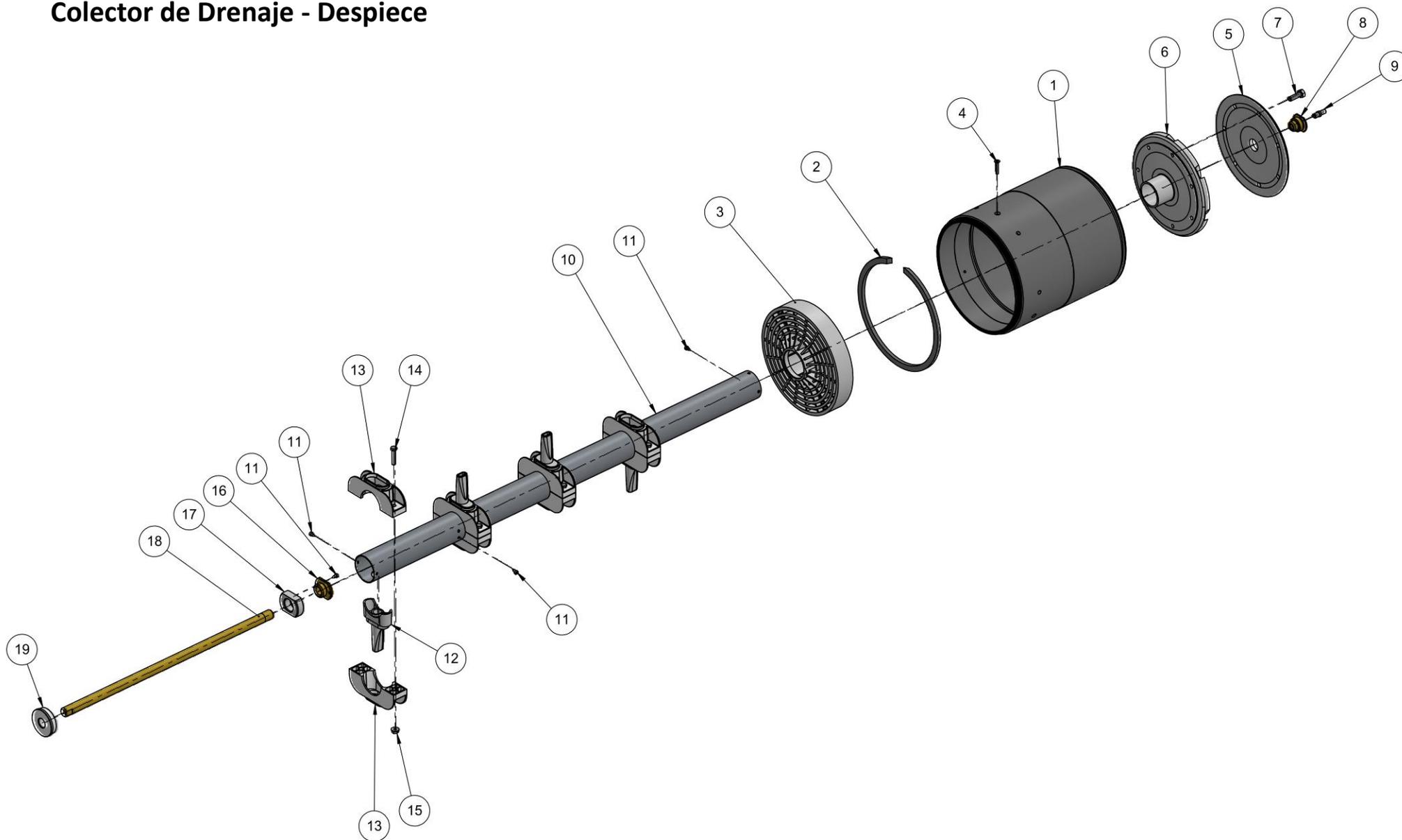


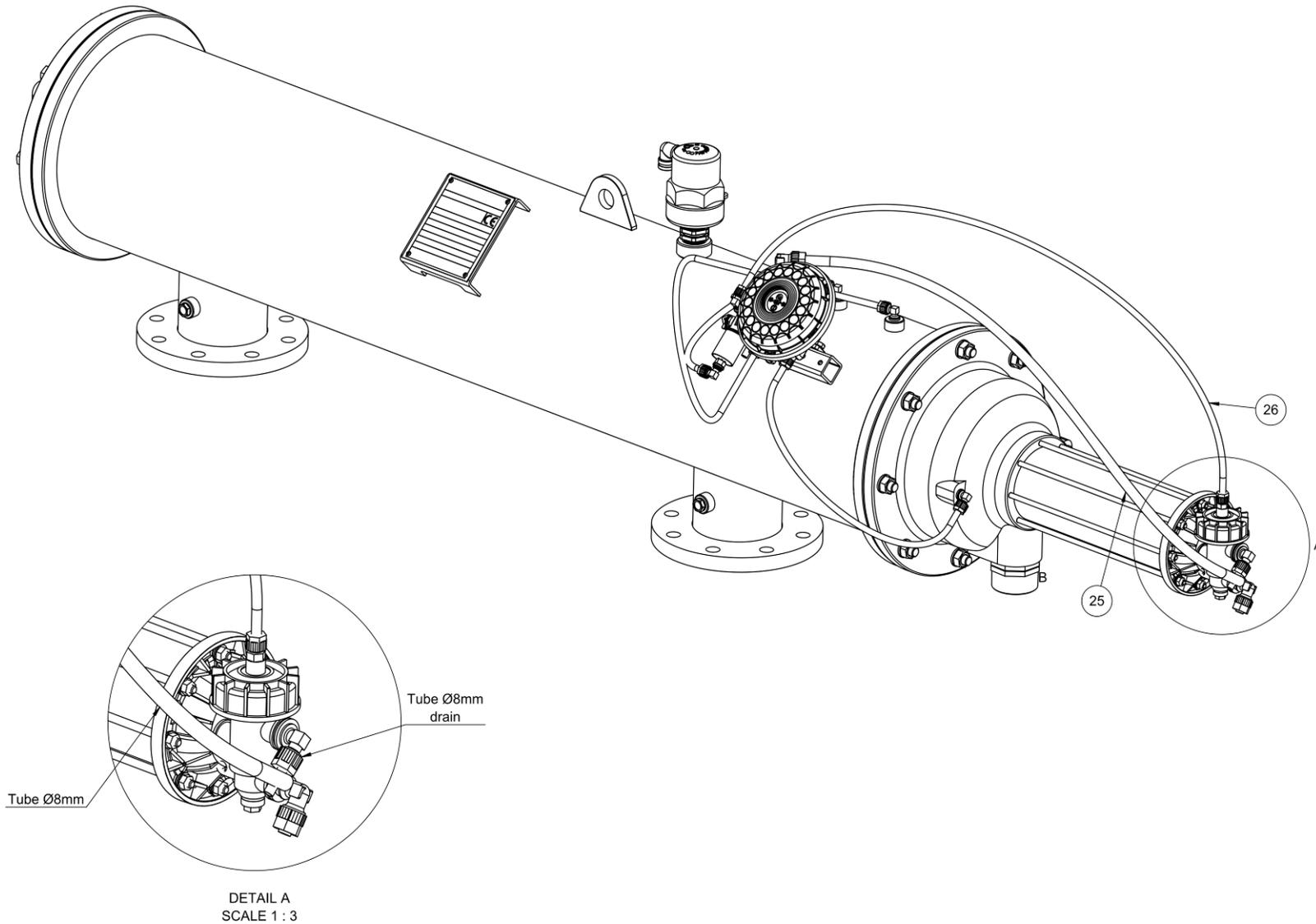
## Colector de Drenaje – Listado de Partes

No.	No. CAT	DESCRIPCION	Cant.	Material
1	710103-000942	Body Bottom F. Screen F M1XX PVC Piston	1	PVC
2	710103-000944	Ring Backing F.S. M10X(L)(P)PVC Piston Model	1	PVC
3	710103-000798	Partition M100-Piston Model	1	Nylon
4	760101-000504	Phillips Flat Machine Screw #10UNCx1" S/ST304	3	S/ST 304
5	710101-000728	Cover Rotor M102/3(B)	1	Nylon
6	710103-000809	Rotor Nylon 6/6 M104LP-M110P	1	Nylon
7	760101-000426	Hex Bolt Full Thread 5/16"UNCx1" S/ST304	7	SST 316L
8	710103-001088	Housing Bearing Rotor Brass	1	Brass
9	710103-001333	Lower Bearing Male	1	K110
10	710103-001103	Body Dirt Collector S/St304	1	S/ST 304L
11	760101-000688	Phillips Pan Tap Screw #8x3/8" S/St316	12	S/ST 316
12	710101-000704	Nozzle Suction Oval Clamped	4	Nylon
13	710101-000693	Nozzle Suction OD52 Dirt Collector	8	Nylon 30%GF
14	760101-000417	Hex Bolt Partial Thread 1/4"UNCX1 1/4" S/ST304	8	S/ST 304
15	760102-000097	NYLON INSERT LOCKNUT 1/4"UNC S/ST316 DIN985	8	S/ST 316
16	710103-010021	CONNECTOR M100 BRASS F/DIRT COLLECTOR	1	Brass
17	710103-000800	Central Support Collector	1	Nylon 30%GF
18	710103-001483	Shaft Dirt Collector M-X04L/8L(P) Brass	1	Brass
19	710103-000802	Upper Plug Collector	1	Nylon 30%GF
20	710103-001037	Seat Valve Seal	1	Brass
21	710103-001038	Housing Bearing Valve Brass	1	Brass

--	--	--	--	--

## Colector de Drenaje - Despiece





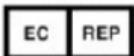
## GARANTÍA LIMITADA DE AMIAD

1. Este certificado se aplica a productos Amiad adquiridos por usted (el "Comprador") a Amiad o un Distribuidor autorizado Amiad, a menos que se acuerde expresamente lo contrario por escrito por Amiad. Esta garantía limitada se extiende solamente al comprador original y no es transferible a otra persona que posteriormente compre, arriende, dé en leasing, o de otra forma obtenga el Producto del comprador original.
2. Por la presente Amiad garantiza que los productos están y estarán libres de defectos respecto a problemas de materiales y mano de obra en condiciones de uso y servicio normales. Amiad garantiza que corregirá defectos en los productos, de acuerdo con las condiciones que se establecen en esta garantía.
3. Esta garantía es exigible por un período de 12 meses. Esta garantía es aplicable por un período de 12 meses después de la fecha en que los productos fueron entregados (el "Período de Garantía")
4. En caso de que durante el Período de Garantía el Comprador descubra un defecto en el material y/o de fabricación en cualquier Producto o pieza (el "Producto Defectuoso"), presentará una queja por escrito a Amiad utilizando el Formulario de Reclamo Estándar del Comprador de Amiad. Para la recepción del Formulario de Reclamo Estándar del Comprador, o la presentación de la queja o cualquier duda póngase en contacto con su representante de servicios.
5. Una vez escrita la demanda el Comprador devolverá el Producto Defectuoso – o una muestra de los mismos – a Amiad, a costo de Amiad. Si el Comprador envía cualquiera de esos productos, Amiad sugiere al Comprador embalarlos adecuadamente y asegurarlos por su valor, dado que Amiad no asumirá ninguna responsabilidad por cualquier pérdida o daños ocurridos durante el envío. No obstante ello, en el caso de que Amiad determine que la garantía no es aplicable a dicho producto, el Comprador puntualmente reembolsará a Amiad tales costos (incluyendo flete y aduanas). Todo producto o pieza devuelta debe estar acompañada con el certificado de garantía y la factura de compra. Se aclara que el Comprador no puede devolver el Producto Defectuoso a menos que tal retorno fuera coordinado y aprobado con antelación por Amiad.
6. La obligación de Amiad bajo esta garantía se limitará, a su elección, a la reparación o cambio, de forma gratuita, del Producto o cualquier pieza que pueda resultar defectuosa en condiciones de uso y servicio normales durante el Período de Garantía. La provisión de un producto reparado o de reemplazo durante el Período de Garantía resultará en una extensión del Período de Garantía por un período adicional de 12 meses, siempre que el Período de Garantía total acumulado no sea en ningún caso superior a 18 meses a partir de la fecha de envío original de los productos.
7. Esta garantía es válida, a condición de que los Productos sean instalados según las instrucciones de Amiad expresadas en los manuales de instrucciones de Amiad y de acuerdo a las limitaciones técnicas tal como se estipula en la literatura técnica de Amiad o según lo indicado por un representante de Amiad.
8. Esta garantía no se aplicará a los productos dañados o defectuosos resultantes de o relacionados con:
  - i. Fuego, inundación, sobrecargas o fallas de energía, o cualquier otra ocurrencia de imprevista aparición y/o catástrofes, tales como pero sin limitarse a aquellas para las cuales el Comprador están asegurados habitualmente; o cualquier evento de fuerza mayor.
  - ii. Falla, abuso o negligencia del Comprador;
  - iii. La toma de agua no cumpla con las normas acordadas las normas acordadas, tal como se establecen en un documento escrito aprobado por Amiad o por almacenamiento inadecuado.
  - iv. Uso indebido o no autorizado del Producto o de las partes relacionadas por parte del Comprador, incluida la falla del Comprador en la operación del producto conforme a las recomendaciones e instrucciones de Amiad, como se estipula en los manuales de Amiad y otros materiales escritos, la operación del Producto por un operador no capacitado y calificado, o instalación incorrecta del producto por un tercero no autorizado por Amiad;
  - v. Realización por parte del Comprador de mantenimiento y otros servicios por parte de operadores no capacitados y/o calificados, o que no sean conformes a las recomendaciones e instrucciones de Amiad u otros de conformidad con los procedimientos definidos en la literatura proporcionada para los Productos O;
  - vi. Que haya alteraciones, o modificaciones o agregados o reparaciones de los Productos, que no hayan sido realizados por Amiad o por los representantes técnicos autorizados por Amiad
9. En ningún caso será responsabilidad de Amiad ante el Comprador o cualquier tercero por cualquier daño a propiedad, o por cualquier pérdida intangible o económica, incluyendo pérdida de beneficios, pérdida de clientes o daños a la reputación, por cualquier daño ,o, incluyendo daños indirectos, especiales, consecuentes o daño punitivo que surjan de o en conexión con esta garantía, o que surjan de o en relación con el funcionamiento de productos o el fracaso para llevar a cabo, aunque haya sido advertida la posibilidad de tales daños.
10. Amiad será eximida por incumplimiento o retraso en el rendimiento si dicha falla o retraso es producto de causas ajenas a su control razonable o de fuerza mayor, que impidan o dificulten su rendimiento.
11. La garantía limitada establecida en el presente documento es la única garantía contractual brindada por Amiad y reemplaza a cualquier otra garantía creada por cualquier otra documentación, embalaje o de otro tipo.
12. Amiad no otorga ninguna garantía con respecto a piezas o accesorios no suministrados por Amiad. En caso de que Amiad sea requerida para corregir un producto defectuoso o producto no cubierto por esta garantía, lo hará exclusivamente aplicando cargos adicionales.
13. Las partes intentarán activamente resolver amistosamente cualquier disputa que surja entre ellos. En el caso de que las partes no puedan llegar a una solución equitativa de dicha disputa, cualquier disputa reclamación o demanda relacionada con la Garantía, su validez, su ejecución o su desempeño, se presentará solo ante los tribunales de Tel Aviv, Israel. La ley israelí regirá la Garantía, con exclusión de cualquier conflicto de reglas legales.



**Amiad Water Systems Ltd.** D.N. Galil Elyon 1, 1233500, Israel.

Tel: +972 4690 9500 | Fax: +972 48141159 | Email: [info@amiad.com](mailto:info@amiad.com)



**Obelis s.a.** Bd Général Wahis 53, 1030 Brussels, Belgium.

Tel: +(32) 2732 5954 | Fax: +(32) 27326003 | Email: [mail@obelis.net](mailto:mail@obelis.net)

Declaración EC [https://www.amiad.com/certificatesDownload\\_CE.asp](https://www.amiad.com/certificatesDownload_CE.asp)