



Microfiltración Microfiltration



MANUAL DEL USUARIO USER GUIDE



Despieces
Take apart



Esquemas de conexionado
Connections schemes



Mantenimiento
Maintenance

Microfiltración PVC PVC Microfiltration



www.lama.es



- Agradecemos la compra de este producto y le informamos que ha superado todas las pruebas de control de calidad. En el desarrollo y fabricación de todos nuestros productos empleamos las mejores tecnologías existentes, junto con la dilatada experiencia de todo nuestro personal. Es muy importante seguir las indicaciones de este manual durante toda la vida del equipo para conseguir un correcto funcionamiento y para obtener los mejores resultados. Un buen mantenimiento, efectuado por personal cualificado, hará más rentable y agradable el uso de los sistemas de filtrado **LAMA**.

GENERALIDADES

1. Explicación del funcionamiento y esquemas de conexiones.
2. Este manual está realizado en tres idiomas: español, inglés y francés. Dentro de cada capítulo verá páginas en un solo idioma y otras en los tres, que generalmente son las dedicadas a mantenimiento del elemento filtrante, despieces y esquemas de conexiones.
3. Si tiene dudas, contacte con su instalador.

- We would like to thank you for purchasing this product and inform you that it has passed all quality control tests. To develop and manufacture all of our products, we use the best existing technologies, along with the extensive experience of all our personnel. It is very important to follow the instructions in this manual throughout the life of the equipment, to achieve correct operation and to get the best results. Proper maintenance, carried out by qualified personnel, will make the use of **LAMA** filter systems more profitable and pleasant.

OVERVIEW

1. Explanation of the operation and wiring diagrams.
2. This manual is written in three languages: Spanish, English and French. In each chapter you will find pages in a single language, and others in all three, which are generally pages containing details of filter element maintenance, exploded diagrams and connection diagrams.
3. Please contact your installer if you have any doubts.

Garantía / Warranty

GARANTÍA DE PRODUCTOS

- Lama garantiza todos sus productos durante 1 año desde la fecha de facturación.
- El período de garantía contra perforación por corrosión es de 2 años.
- La garantía cubre la reposición por intercambio de la pieza defectuosa, tras su comprobación por nuestro personal.
- Verifique en las fichas técnicas de productos, las presiones máximas de trabajo y mínimas de retrolavado, según el modelo del que se trate, así como los caudales según las tablas específicas de cada producto y tipo de agua.
- Compruebe que el elemento filtrante utilizado dispone de una luz de paso inferior a las partículas suspendidas en el agua para una correcta filtración física.
- Lea el manual de usuario antes de su montaje y conexión.



EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA

- Será causa de anulación de garantía la rotura, extracción o manipulación de los números de serie o etiquetado del producto.
- Lama no se hará cargo de los daños producidos por accidentes, transporte inadecuado, siniestro, manipulación indebida o modificaciones al producto no autorizadas
- Los mantenimientos o entretenimientos periódicos de limpieza.
- Los desgastes producidos por fatiga de los materiales, por abrasión o por altas temperaturas.
- Tensiones eléctricas superiores o inferiores a las marcadas en el cuadro eléctrico.
- Humedades en el cuadro, solenoides y demás material eléctrico.
- Desgaste en los hidrociclones por abrasión de arenas y piedras.
- Presiones superiores o inferiores a las indicadas en las correspondientes tablas de cada producto.
- Calidades de aguas o ambientes ácidos, decantaciones, precipitaciones, aglutinaciones de bacterias o algas.
- Golpes de ariete, golpes de transporte y gastos de transporte.
- Malos montajes, inadecuados o en funcionamiento en depresión.
- Si las conducciones de drenaje están en presión tanto válvulas como solenoides.
- Calidades de agua o concentraciones de suciedad fuera de tablas.
- Daños a terceros, robos o vandalismo.

RECLAMACIONES A LA GARANTÍA

- Este producto ha sido sometido a pruebas en fábrica y ha cumplido las normas de calidad. Si aun así tuviera o encontrara algún defecto, rogamos informar a su vendedor e indicarle los códigos de control de este documento o los que figuran sobre los mismos filtros.
- Para cualquier reclamación es obligatorio la presentación de este documento, los códigos de artículo y partida que aquí figuran o la factura de compra.



PRODUCT WARRANTY

- All Product are guaranteed for 1 year from invoice date.
- The warranty period against holes/punctures due to corrosion is 2 years.
- The warranty is limited to the replacement of the faulty parts after Lama personnel approval.
- Please check the products technical data, their maximum pressure ratings and minimum backwash ratings, by their model, and must be utilized as intended. Please also check the recommended flow for every product as well as the kind of water, each.
- The physical filtration of water shall be in particle diameters no greater than the filtration degree allowed by the filtering element used.
- You must read the user guide before connect and set up the product.

WARRANTY EXCLUSIONS

- The breakage, removal or manipulation of the serial numbers or labelling of the product will be a cause for cancellation of the warranty.
- Lama will not be responsible for damage caused by accidents, improper transport, loss, improper handling or unauthorized modifications to the product.
- Lack of periodic cleanings outlined in the operating manual given with the product.
- Lack of maintenance resulting in wear (fatigue in the material or wear due to abrasion, installation vibrations, or high temperatures)
- Voltages higher or lower than those indicated in the programmer.
- Humidity in the programmer, solenoids, and other electrical material.
- Wear in the hydrocyclones due to sand and stone abrasion.
- Pressures that are higher or lower than those indicated in the product catalog tables for the ordered product.
- Poor quality water or acid environments, decantation, precipitation, and buildup of bacteria or algae.
- Water hammer damage due to operator error or an inadequate setup, transportation or handling damage and expenses.
- Poor or inadequate assembly, operating the filter in an enclosed area or sunken pit (enclosed or open).
- Valves and solenoids are excluded if drainpipes run under pressure.
- Water qualities or concentrations of impurities beyond the values given in the tables.
- Third-party damage, theft, or vandalism.

WARRANTY CLAIMS

- This product has been subject to factory testing and it has met all quality standards. However, if you do find a defect, please notify your dealer. To make any claim, you must present a warranty claim document, outlining the item and batch shown on the product nameplate, and where possible the purchase invoice.

Artículo/Article:

Lote/Lot:

Fecha/Date: 20....

Signature:

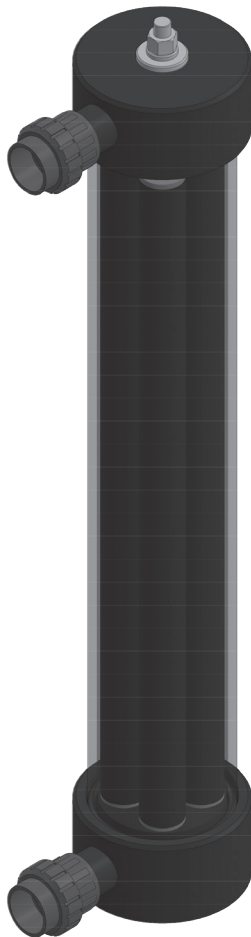


Microfiltración PVC

PVC Microfiltration

ES

EN



MP40-4



MP40-20H

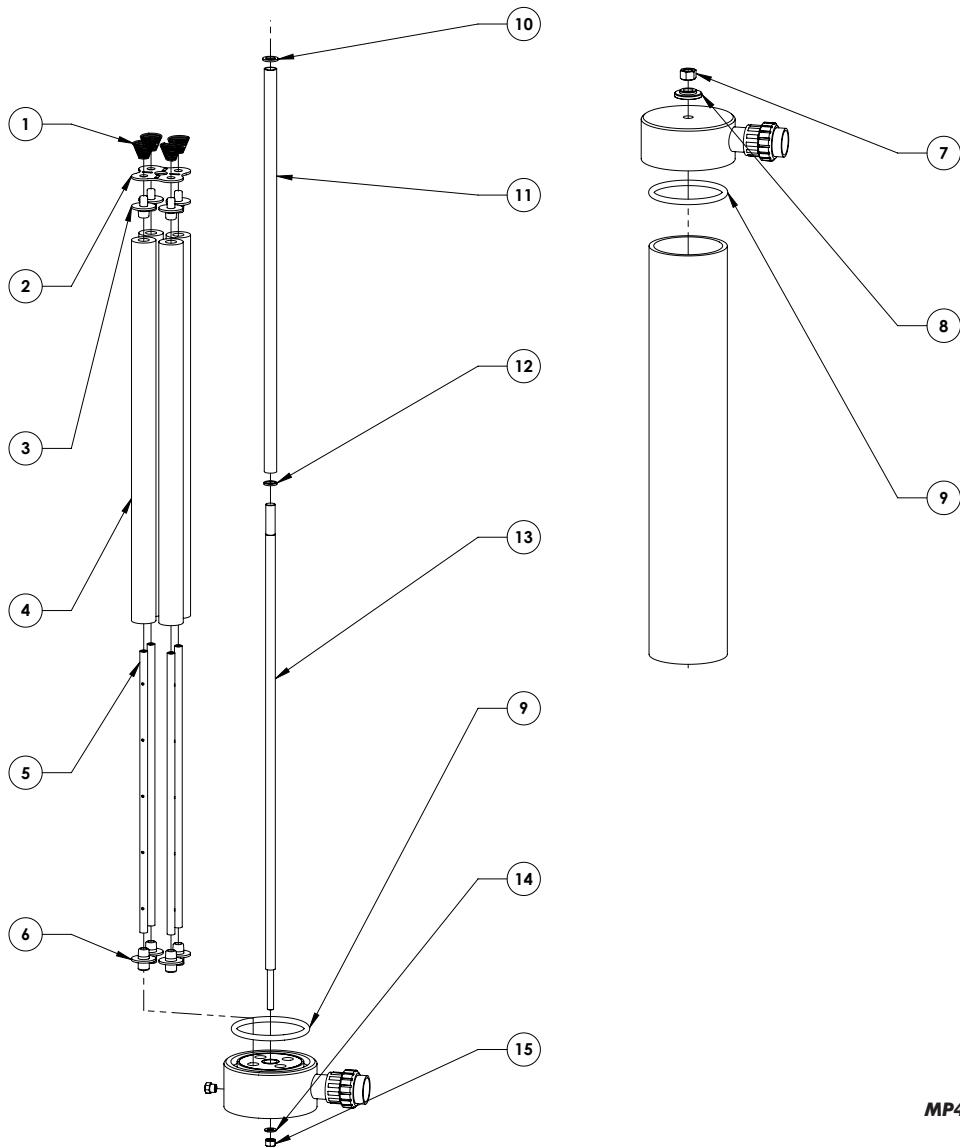
Materiales / Materials

- **Cuerpo:** PVC
- **Tapa:** PVC
- **Tornillos exteriores:** acero AISI316
- **Elementos internos:** materiales plásticos y acero AISI316
- **Junta de cierre:** Caucho sintético
- **Conexiones:** roscadas o embridadas
- **Los materiales del cartucho filtrante** aconsejados por nosotros suelen ser:
 - Polipropileno reticulado
 - Polipropileno bobinado
 - Carbón activo

- **Body:** PVC
- **Cover:** PVC
- **External screws:** AISI316 steel
- **Interior screws:** plastic materials and AISI316 steel
- **Closing joints:** synthetic rubber
- **Connections:** flanges or thread
- Our recommendations about **the materials of the filtration cartridges** are:
 - Polypropylene spool
 - Polypropylene foam
 - Activated-carbon

Despiece / Take apart

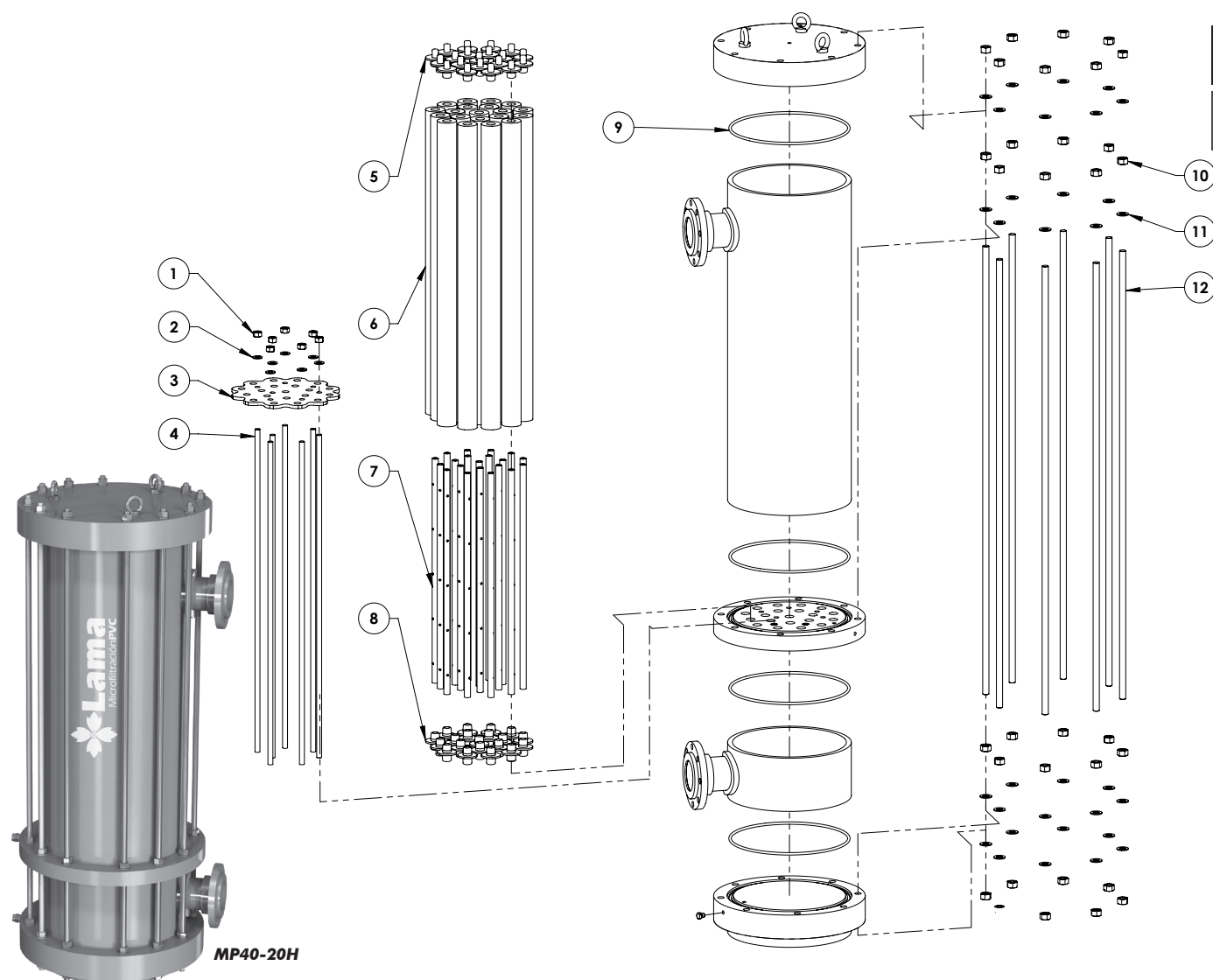
ES
EN



MP40-4

Núm. Number	Código Code	Descripción Description	MP40-3	MP40-4
			ø200	ø200
			Nº unidades Pieces no.	Nº unidades Pieces no.
1	MC32	Muelle MF / Spring	3	4
2	ACMP4PV	Aro centrador MPxx-4 / Central ring	1	1
3	SSCM	Tetón Macizo MF / Screw connection	3	4
4	-	Cartucho 40PMF / Cartridge	3	4
5	TPV20MF	Tubo PVC ø20s2L750 Taladrado / Drilled tube	3	4
6	SICMPV	Tetón Hueco MF IC / Screw connection	3	4
7	TM24INO	Tuerca M24 / Nut	1	1
8	ASMP725	Arandela Superior MP / Upper washer	1	1
9	HT14174	Junta goma ø14-ø174 / Rubber joint	2	2
10	J40254	Junta ø40 ø25 s4 / Joint	1	1
11	PVR1	Tubo øe32 øi26 / Tube	1	1
12	J33254	Junta ø33 ø25 s4 / Joint	1	1
13	EJEMP40	Eje sujección MP40-3-4 /Supporting axis	1	1
14	A16I	Arandela M-16 DIN 125 / Washer	1	1
15	T16I	Tuerca M-16 DIN 934 / Nut	1	1

Despiece / Take apart



Núm. Number	Código Code	Descripción Description	MP40-7	MP40-12	MP40-20	MP40-35
			ø250	ø400	ø400	ø500
			Nº unidades Pieces no.	Nº unidades Pieces no.	Nº unidades Pieces no.	Nº unidades Pieces no.
1	T16I	Tuerca M16 DIN 934 / Nut	4	3	7	8
2	A16I	Arandela M16 DIN 125 / Washer	4	3	7	8
3	CIMP	Aro centrador / Central ring	1	1	1	1
4	VR16I18	Varilla Roscada M16 L1080 / Thread tube	4	3	7	8
5	SSCM	Tetón Macizo MF / Screw connection	7	12	20	35
6	-	Cartucho 40PMF / Cartridge	7	12	20	35
7	TPV20MF	Tubo PVC ø20s2L750 Taladrado / Drilled tube	7	12	20	35
8	SICMPV	Tetón Hueco MF IC / Screw connection	7	12	20	35
9	-	Junta tórica / O-ring joint	4 × HT08228	4 × HT08376	4 × HT08376	4 × HT08473
10	TM20INO	Tuerca M20 / Nut	24	32	32	48
11	AR20INO	Arandela M20 / Washer	24	32	32	48
12	VR20I3M	Varilla Roscada M20 Inox A4 / Thread tube	6	8	8	12

* Accesorios para equipos con longitud de cartuchos de 40". Para otras dimensiones, consúltenos.

* Pieces for 40" length cartridge products. For any other measurements, please ask us.

ES
EN

1. Funcionamiento

- **Estos sistemas necesitan de un mantenimiento mínimo y sencillo para garantizar su buen funcionamiento.** Se recomienda que dicho mantenimiento sea llevado a cabo por personal experto y después de leer las presentes instrucciones. Estas instrucciones pretenden servir como guía de orientación para prevenir problemas después de un funcionamiento correcto durante un tiempo o después de una larga parada.

1.- Dependiendo del modelo, el equipo se presenta con algunos componentes o elementos desmontados para un transporte más fácil y seguro, que requieren su posterior conexión. En tal caso, guíese por las instrucciones de montaje.

2.- Ubique los filtros en lugares ventilados y sobre superficie plana, con evacuación natural por arqueta exterior y guardando las distancias mínimas a paredes y techos para tener un fácil acceso al desmontaje manual de los cartuchos.

3.- Abroche o rosque sobre las conexiones de entrada y salida. Asegúrese que no tengan vibraciones o dilataciones extremas por temperatura. Coloque el filtro en posición vertical. En todos los casos, abrochando sobre sus bridas a conexiones con suficiente rigidez para soportar el peso.

- Los filtros Microfiltración PVC constan de una carcasa de tres piezas, totalmente de cloruro de polivinilo (PVC), diseñados con el sistema tradicional de filtros de cartucho. Este sistema asegura el perfecto sellado y estanqueidad del cartucho gracias al cierre de la parte superior mediante "tetones" (acero inoxidable) que genera

un cierre a presión del equipo. Las tuercas de sellado de PVC rosadas aseguran un sellado fiable. La parte inferior de los cartuchos, se sitúa sobre el tubo guía, en cuya base con resalto perimetral se da el cierre estanco del extremo inferior del cartucho. Los cartuchos se centran sólidamente en el portacartuchos.

- Ofrecen una filtración económica para agua, agua de mar, productos químicos y otras aplicaciones corrosivas. No utilizar para aire comprimido o gas, ni para líquidos no conductores (ejemplo: aceites).

- Los tetones de acero inoxidable ofrecen fácil extracción de la parte superior para un cambio del cartucho, desmontaje o enjuague rápido de la carcasa, permite que el usuario, antes de la puesta en marcha, ventile la carcasa de forma rápida y sencilla. La junta tórica se ensambla en la tapa para una mayor fiabilidad.

- El cuerpo del modelo Microfiltración PVC utiliza hasta 35 cartuchos en longitudes modulares de 20" a 50". No obstante, y para caudales muy elevados, el sistema contará con una placa deflectora para poder reducir el impacto directo sobre los cartuchos a altas presiones. Para ello, es aconsejable el desmontaje de la tapa superior y cierre del mismo. La máxima presión de trabajo es de 6 bar y la presión de prueba es de 9 bar.

- Las presiones de trabajo de este equipo se han comprobado a 23°C en condiciones estándar. No se recomienda el uso del equipo en temperaturas extremas, en caso de duda consulte a su distribuidor.

2. Mantenimiento

Se realiza el siguiente procedimiento:

1. Asegurarse de que no hay entrada de agua bruta al equipo.
2. Apertura de las válvulas instaladas (no aportadas con las carcasas de portacartuchos) en las tomas de drenaje.
3. Apertura de la tapa superior de cierre y sujeción de la carcasa de microfiltración (ver instrucciones o video explicativo).
4. Extracción de los cartuchos (ver instrucciones o video explicativo).
5. Introducción de nuevos cartuchos, asegurándose de quedar perfectamente colocados, apoyándose de aro centrador interior de la carcasa (ver instrucciones o video explicativo).
6. Apriete de tapa superior de carcasa de portacartucho (ver instrucciones o video explicativo).



Video mantenimiento

3. Localización de averías

La única avería que puede darse en este modelo es la entrada de elementos de gran tamaño, que pudieran provocar la rotura de los cartuchos filtrantes o de cualquiera de los elementos internos.

4. Aplicaciones

- Pre-filtración plantas de ósmosis inversa
- Pre-filtración equipos UV
- Separación sólido-líquido de aguas de proceso de industrias agroalimentarias.
- Separación de emulsiones de aguas y aceites.

1. Operations

- **These systems require a minimal simple maintenance to ensure their proper operation.** It is recommended that this maintenance be performed by expert personnel after reading these instructions, which are intended to serve as guidelines to prevent problems after the equipment has been operating correctly for a time, or after a long downtime.

1.- Depending on the model, some components or elements are removed from the equipment to make it easier and safer to transport. These require subsequent connection. In this case, follow the assembly instructions.

2.- Place the filters in ventilated locations and on a flat surface, with natural evacuation through an external manhole and ensuring that they are kept a minimum distance away from walls and ceilings for easy access to manually remove the cartridges.

3.- Fasten or screw into the inlet and outlet connections. Ensure that there are no extreme vibrations or expansion due to temperature. Place the filter in a vertical position. In all cases, fasten its flanges onto connections that are sufficiently rigid to support the weight.

- The PVC micro-filtration filters consist of a three-piece housing, made entirely of polyvinyl chloride (PVC), designed with the traditional cartridge filter system. This system ensures that the cartridge is perfectly sealed and watertight thanks to the stainless steel "nipples" on the upper part, creating a pressure seal in the equipment.

Threaded PVC sealing nuts ensure reliable sealing. The lower part of the cartridges rests on the guide tube, the base of which with a protrusion around the perimeter creates a watertight seal of the bottom end of the cartridge. The cartridges are solidly centred in the cartridge holder.

- They provide economical filtration for water, sea water, chemical products and other corrosive applications. Do not use for compressed air or gas, or for non-conductive liquids (e.g. oils).

- The stainless steel nipples make it easy to remove the upper part for changing the cartridge, disassembly or quick rinsing of the casing. Before start-up, they allow the user to ventilate the casing quickly and easily. The O-ring is built into the cover for greater reliability.

- The body of the PVC Microfiltration model uses up to 35 cartridges with modular lengths from 20" to 50". However, for very high flow rates, the system will be fitted with a deflector plate to reduce the direct impact on the cartridges at high pressures. To do this, it is advisable to remove the top cover and close it. The maximum working pressure is 6 bar and the test pressure is 9 bar.

- The working pressures of this equipment have been tested at 23°C in standard conditions. The use of the equipment in extreme temperatures is not recommended, please contact your dealer for further questions.

2. Maintenance

Use the following procedure:

1. Make sure there is no raw water entering the equipment.
2. Open the installed valves (not supplied with the cartridge holder housings) in the drainage outlets.
3. Open the upper cover that seals the microfiltration casing and holds it in place.
4. Extract the cartridges.
5. Insert the new cartridges, ensuring that they are perfectly in place and resting on the internal centring ring of the casing.
6. Tighten the upper cover of the cartridge holder casing.



Maintenance video

3. Fault location

The only fault that can occur in this model is the entrance of large-sized elements, which can cause the filter cartridges or any of the internal elements to break.

4. Uses

- Pre-filtration in reverse osmosis plants.
- Pre-filtration for UV equipment.
- Solid-liquid separation of process water in the agro-food industry.
- Separation of water and oil emulsions.

NORMAS DE FABRICACIÓN

Todos nuestros productos están sometidos a rigurosos controles de calidad durante los distintos procesos de fabricación, además de presentar total conformidad con la normativa vigente y en elaboración sobre equipos de filtrado, tanto a nivel internacional como a nivel europeo (ISO y CEN están en proceso de actualización de normas y elaboración de otras nuevas. **LAMA** interviene activamente como integrante del grupo de trabajo del comité técnico CTN318).

LAMA tiene implantado un sistema de gestión de la calidad certificado (ES13/14728) por SGS, que cumple las exigencias de la normativa europea UNE-EN-ISO 9001, para las actividades de diseño y fabricación de sistemas de filtrado.

STANDARDS PRODUCTION

All of our products are subject to strict quality controls during the manufacturing process, apart from completely fulfilling current regulations as well as for the elaboration of filtering equipment, both at an international and a European level (ISO and CEN are currently being updated and others are being fulfilled. **LAMA** actively takes part as a member of the working group of the technical committee CTN318).

LAMA has a quality insurance system certified according to the norm ISO-9001 by SGS as designing and manufacturing filtering systems ES 13/14728.01.

NORMES DE FABRICATION

Tous nos produits sont soumis à de rigoureux contrôles de qualité à chaque processus de fabrication, qui respectent la norme en vigueur et en élaboration sur des systèmes de filtration, aussi bien à niveau international comme européen (ISO et CEN sont en processus d'actualisation des normes et élaboration de nouvelles. **LAMA** intervient activement comme membre du groupe du comité technique CTN318).

LAMA dispose d'un Système d'Assurance de Qualité certifié selon la norme ISO-9001 par SGS dessin et fabrication de systèmes de filtration ES 13/14728.01



FERNANDO LAMA, S.L.

Artesanía, 1.
Polígono Industrial Guadalquivir
41120 Gelves - SEVILLA-SPAIN

Fernando Lama Rodríguez

Apreciado cliente / Dear client / Cher client:
SU FILTRO NECESITA MANTENIMIENTO
YOUR FILTER NEEDS MAINTENANCE
LE FILTRE A BESOIN D'ENTRETIEN

FECHA / DATE: _____ **Nº LAVADOS / WASHINGS:** _____

INTERVENCIÓN / ACTUATION: _____

FECHA / DATE: _____ **Nº LAVADOS / WASHINGS:** _____

INTERVENCIÓN / ACTUATION: _____

FECHA / DATE: _____ **Nº LAVADOS / WASHINGS:** _____

INTERVENCIÓN / ACTUATION: _____

FECHA / DATE: _____ **Nº LAVADOS / WASHINGS:** _____

INTERVENCIÓN / ACTUATION: _____

FECHA / DATE: _____ **Nº LAVADOS / WASHINGS:** _____

INTERVENCIÓN / ACTUATION: _____

FECHA / DATE: _____ **Nº LAVADOS / WASHINGS:** _____

INTERVENCIÓN / ACTUATION: _____

FECHA / DATE: _____ **Nº LAVADOS / WASHINGS:** _____

INTERVENCIÓN / ACTUATION: _____



Sello del distribuidor / Distribute Stamp / Signature du distributeur

SPAIN

Calle Artesanía 1-3-5, Polígono Industrial Guadalquivir, 41120 Gelves (Sevilla) Spain - Telf. (+34) 955 77 77 10 - lama@lama.es

MAROC

Lot. Banque Populaire, 73 Rue Arrahma N° 8 Porte Droite B - Tanger, Maroc
maroc@lama.es

Portab.: 00212 (0) 6 61 42 36 05 - Telf.: 00212 (0) 5 39 31 32 12 - Fax: 00212 (0) 5 39 31 32 11

TUNISIE - Bureau Commercial: tunisie@lama.es

FRANCE - Bureau Commercial: france@lama.es

CHILE - Oficina Comercial: chile@lama.es

MÉXICO - Oficina Comercial: mexico@lama.es

PERÚ - Oficina Comercial: peru@lama.es

PORTUGAL - Commercial Office: portugal@lama.es

IRAN - Commercial Office: iran@lama.es