

**Anillas
Disc
Disques**



MANUAL DEL USUARIO

USER GUIDE

MANUEL D'UTILISATEUR



Despieces
Take apart
Démontage



Esquemas de conexionado
Connections schemes
Schemas de connexions



Mantenimiento
Maintenance
L'entretien

AutoSenior | AutoMaster | MasterMegadisc | Rotativos



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.

Nous vous remercions pour l'achat de ce produit et vous informons que celui-ci a passé avec succès tous les essais de contrôle de qualité. Nos produits sont développés et fabriqués à l'aide des meilleures technologies existantes par un personnel fort d'une vaste expérience. Il est très important de suivre les indications de ce guide pendant toute la vie utile de l'équipement pour assurer un bon fonctionnement et obtenir les meilleurs résultats. Une bonne maintenance, effectuée par un personnel qualifié, permettra d'optimiser les systèmes de filtration **LAMA** et de rendre leur utilisation plus agréable.

GENERALITES

1. Explication du fonctionnement et schémas de raccordement.
2. Ce guide est réalisé en trois langues : espagnol, anglais et français. Dans chaque chapitre, vous verrez des pages dans une seule langue et d'autres dans les trois, qui sont consacrées à la maintenance de l'élément filtrant, aux découpes et aux schémas de raccordement.
3. En cas de doutes, contactez votre installateur.

FILTRO FILTER FILTRE	Presión Dif. Lavado Wash Pressure Nettoyage de Pression	Duración Duration Durée	Presión Max. Max. pressure Pression max.	Presión Min. de Lavado Wash Min. Pressure Min. Nettoyage de Pression	Presión Min. Min. Pressure Min. Pression
AutoSenior	0,4	30s.- 35s.	8Kg/cm²	2,5Kg/cm²	1Kg
AutoSenior LOW PRESSURE	0,3	45s.		1,5Kg/cm²	
AutoMaster	0,4	4" - 45s.	10Kg/cm² 16Kg/cm2 (opt.)	2,5Kg/cm²	
		6" - 60s.			
MasterMegadisc	0,4	4" - 45s.	10Kg/cm² 16Kg/cm2 (opt.)	2,5Kg/cm²	
		6" - 60s.			
Rotativos	0,4	20"	10Kg/cm²	2,5Kg/cm²	



ES

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 entretencimientos 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.



EN

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.

GARANTIE DES PRODUITS



FR

- Tous les produits Lama sont garantis pendant 1 an à compter de la date de facture.
- La période de garantie pour perforation due à la corrosion est de 2 ans.
- La garantie couvre le remplacement de la pièce défectueuse, après vérification par notre personnel.
- Vérifiez sur les fiches techniques des produits, les pressions maximales de travail et les pressions minimales de contre-lavage selon le modèle en question, ainsi que leurs débits suivant les tableaux spécifiques à chaque produit et type d'eau.
- Assurez-vous que l'élément filtrant utilisé dispose d'une lumière de passage inférieure aux particules en suspension dans l'eau afin de garantir une filtration physique correcte.
- Lisez le manuel d'utilisation avant le montage et la connexion.

EXCLUSIONS DE GARANTIE

- La rupture, l'enlèvement ou la manipulation des numéros de série ou de l'étiquetage du produit entraînera l'annulation de la garantie.
- Lama ne sera pas responsable des dommages causés par accident, un transport incorrect, un sinistre, une manipulation inappropriée ou des modifications non autorisées du produit.
- La maintenance et l'entretien périodiques de nettoyage.
- L'usure produite par la fatigue des matériaux, l'abrasion ou les hautes températures.
- Les tensions électriques supérieures ou inférieures à celles indiquées sur le tableau électrique.
- L'humidité dans le tableau électrique, les solénoïdes ou autre matériel électrique.
- L'usure des hydrocyclones due à l'abrasion provoquée par le sable ou les pierres.
- Les pressions supérieures ou inférieures à celles qui sont indiquées dans les tableaux correspondant à chaque produit.
- La qualité de l'eau ou de l'environnement acide, les décantations, les précipitations, les agglomérations de bactéries ou d'algues.
- Les coups de bélier, les coups durant le transport et les frais de transport.
- Le montage mal effectué, inapproprié ou le fonctionnement sur un terrain en dépression.
- Si les tuyaux de drainage sont à pression, de même que les vannes et les solénoïdes.
- La qualité de l'eau ou les concentrations d'impuretés dépassent les limites indiquées dans les tableaux.
- Les dommages causés aux tiers, les vols ou le vandalisme.

RÉCLAMATIONS DANS LE CADRE DE LA GARANTIE

• Ce produit a été soumis à des essais en usine et est conforme aux normes de qualité. Néanmoins, dans le cas où vous trouveriez un défaut, nous vous prions de bien vouloir informer votre vendeur et de lui indiquer les codes de contrôle de ce document ou de ceux qui figurent sur les propres filtres. Pour toute réclamation, il est obligatoire de présenter ce document, le code de l'article et le numéro de série qui figurent ici ou sur la facture d'achat.

Artículo/Article:

Lote/Lot:

Fecha/Date: 20....

Signature:



ES

CONCEPTOS BÁSICOS QUE DEBE CONOCER

- **Destino del agua filtrada o calidad de filtración requerida** es aquella que, aplicando un coeficiente de seguridad (recomendado entre 1/3 y 1/7 de diámetro de partícula), permita que los contaminantes que atraviesen los elementos filtrantes lleguen al destino en los diámetros de partículas y concentraciones requeridas.
- **Caudal límite**, es aquel caudal que crea una pérdida de carga próxima al inicio del retrolavado, una vez que el elemento filtrante está limpio.
- **Caudal mínimo de drenaje**, requerido durante la duración del retrolavado para evacuar con eficacia las partículas retenidas en el elemento filtrante por el drenaje de las válvulas.
- **La contaminación del agua**, ni se crea ni se destruye, las partículas retenidas se concentran en las pantallas de los elementos filtrantes y pueden ser eliminadas o evacuadas por los drenajes de las válvulas, o bien lo atraviesan y llegan al punto de emisión o destino.
- **Caudal recomendado a filtrar**, según el tipo de contaminante y proveniencia y destino de las aguas:
 - **Río/embalse**, con aguas poco cargadas con menos de 100 ppm (partes por millón).

- **Canal**, recomendado para aguas medianamente cargadas entre 100 a 200 ppm.
- **Residuales**, aguas muy cargadas con más de 200 ppm.

Para cargas superiores, se recomienda una decantación previa. Los caudales expresados están basados en la experiencia y son recomendaciones generales que pueden variar a lo largo de los años y de distintas épocas.

• Conexiones hidráulicas de fácil identificación:

- **Presión máxima:**  la existente en el colector de entrada.
- **Presión mínima:**  la existente en el colector de salida de aguas filtradas, debe ser de 1Kg/cm² para poder mover las válvulas a sus diferentes posiciones.
- **Presión mínima de retrolavado:** requerida en el colector de salida durante el proceso de retrolavado, generalmente 2,5Kg/cm² para garantizar la eficacia.

- **Pérdida de carga (PD)**, es la diferencia de carga producida por el flujo de agua entre "P+" y "p-".

Los esquemas, fotos, medidas y pesos, son orientativos y podrían no coincidir con la realidad.

EN

BASIC CONCEPTS YOU SHOULD KNOW

- **Destination of the filtered water or required filtration quality:** the one which, after applying a safety coefficient (recommended between 1/3 and 1/7 of particle diameter), allows the contaminants passing through the filtering elements to reach their destination at the required particle diameters and concentrations.
- **Limit flow**, is the flow that creates a pressure drop just before starting backwashing, once the filter element is clean.
- **Minimum drainage flow**, required for the duration of the backwash to effectively evacuate particles retained in the filtering element by the valve draining.
- **Contamination in water** is neither created nor destroyed. The retained particles are concentrated in the screens of the filtering elements and can be removed or evacuated through the valve drains, or they pass through the filtering elements and reach the outflow point or destination.
- **Recommended flow rate to be filtered**, according to the type of contaminant and the origin and destination of the water:
 - **River/reservoir**, with water with a low load of less than 100 ppm (parts per million).

- **Channel**, recommended for water with a medium load of between 100 and 200 ppm.
- **Wastewater**, water with a heavy load of at least 200 ppm.

Prior settling is recommended for higher loads. The flows stated here are based on experience and are general recommendations that can vary over the years and from time to time.

• Easily identifiable hydraulic, connections:

- **Maximum pressure:**  the pressure existing in the inlet manifold.
- **Minimum pressure:**  the pressure in the filtered water outlet manifold must be 1 kg/cm² so that the valves can be moved to their different positions.
- **Minimum backwash pressure:** required at the outlet manifold during the backwash process, usually 2.5kg/cm² to ensure efficiency.

- **Pressure drop (PD)**, is the difference in pressure produced by the flow of water between "P+" and "p-".

The diagrams, photos, measurements and weights are provided for guidance and may not coincide with reality.

CONCEPTS DE BASE À CONNAÎTRE

• **Destination de l'eau filtrée, ou la qualité de filtration demandée :** celle qui, après avoir appliqué un coefficient de sécurité (diamètre de particule recommandé de 1/3 et 1/7), permet aux agents contaminants qui traversent les éléments filtrants d'arriver à destination dans les diamètres de particules et concentrations demandés.

• **Débit limite :** débit qui crée une perte de charge vers le début du rétrolavage une fois que l'élément filtrant est propre.

• **Débit minimal de drainage,** celui demandé pendant la durée du rétrolavage pour évacuer de manière efficace les particules retenues dans l'élément filtrant par le drainage des vannes.

• **La pollution de l'eau n'est ni créée ni détruite;** les particules retenues se concentrent dans les écrans des éléments filtrants et peuvent être éliminées ou évacuées par les drainages des vannes ou bien les traversent et arrivent au point d'émission ou de destination.

• **Débit recommandé à filtrer,** selon le type de polluant et la provenance et la destination des eaux :

- **Fleuve/Barrage,** pour les eaux peu chargées, de moins de 100 ppm (parties par million).
- **Canal,** recommandé pour les eaux moyennement chargées,

de 100 à 200 ppm.

- **Usées,** pour les eaux très chargées de plus de 200 ppm.

Pour les charges supérieures, il est recommandé de procéder à une décantation préalable. Les débits exprimés se basent sur l'expérience et sont des recommandations générales pouvant varier selon les années et les époques.

• **Raccordements hydrauliques faciles à identifier :**

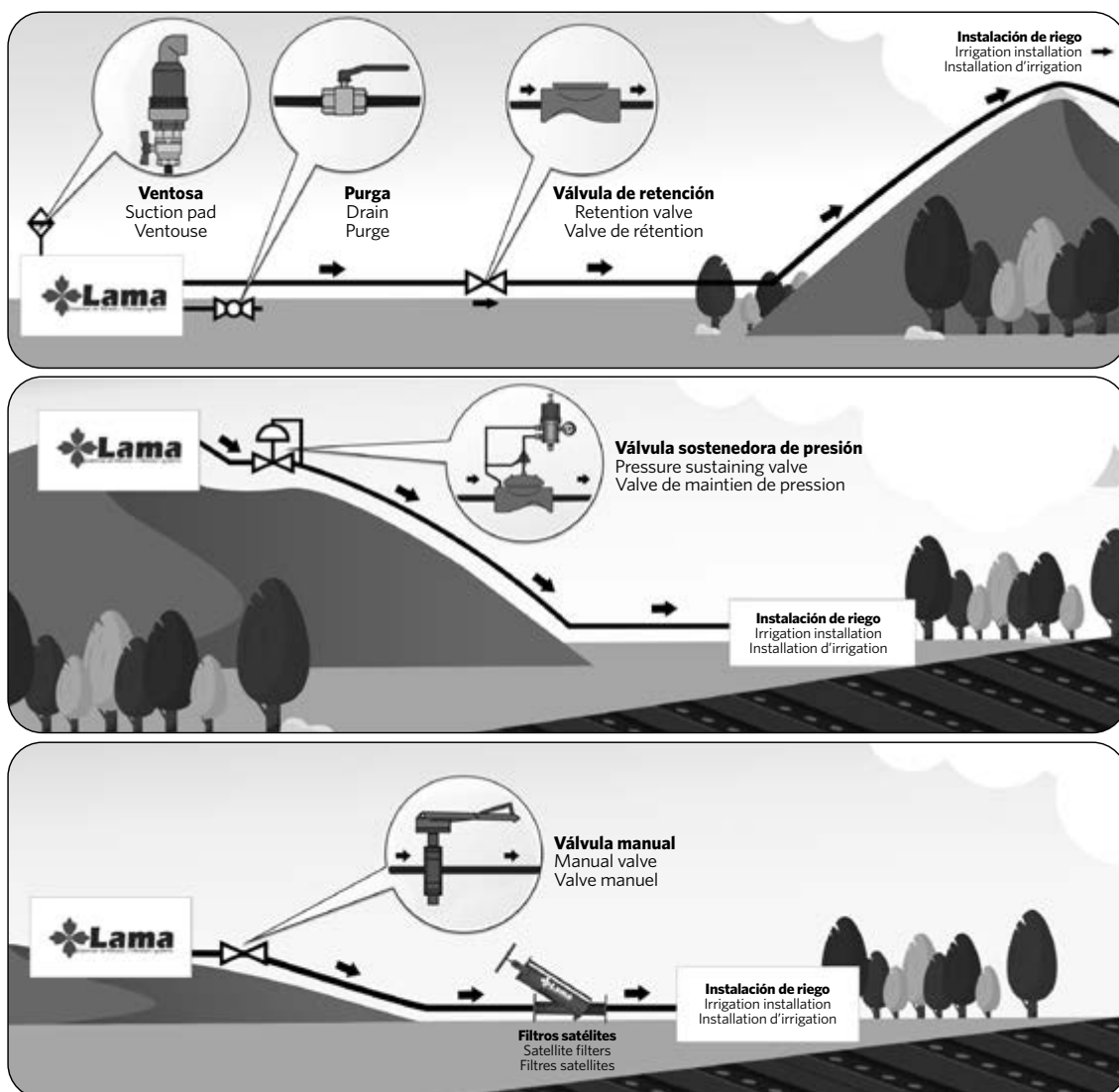
- **Pression maximale :** (P) pression existante dans le collecteur d'entrée.

- **Pression minimale :** (B) pression existante dans le collecteur de sortie des eaux filtrées. Elle doit être de 1 kg/cm² pour pouvoir mettre les vannes dans leurs différentes positions.

- **Pression minimale de rétrolavage :** pression demandée dans le collecteur de sortie pendant le processus de rétrolavage, généralement 2,5kg/cm² pour garantir l'efficacité.

• **Perte de charge (PD) :** différence de charge produit par le flux d'eau entre «P+» et «p-».

Les schémas, photos, mesures et poids sont donnés à titre d'information et peuvent ne pas correspondre à la réalité.





Funcionamiento

Estos sistemas necesitan de un mantenimiento mínimo 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. Es muy importante revisar que drenan los microtubos de drenaje en cada ciclo y que cambian los indicadores de posición, de color rojo, tanto de las válvulas Globo como en los filtros. Estos indicadores informan sobre cuáles son los filtros o las válvulas que no funcionan correctamente.

1.- Coloque el sistema sobre una superficie plana y dura, sobre sus soportes o conectado sobre la propia tubería (según modelo) con el apropiado drenaje a la arqueta de evacuación exterior. No instale los sistemas en lugares estancos o bajo tierra.

2.- Desembale y conecte los diferentes elementos que por transporte se envían separados; guíese para ello del plano y del esquema de conexionado.

3.- Conecte, según modelo, los microtubos de presión **P+** y **p-** al programador.

4.- Enrosque las ventosas y dirija la evacuación al lugar adecuado. Puede salir agua con fuerza al inicio.

5.- No conecte directamente contra bombas o grupos Diesel sometidos a vibraciones que puedan originar roturas o fisuras. Verifique el apriete de las bridas y juntas de estanqueidad de todo el sistema.

6.- Ajuste las tomas (bridas o roscas) de agua sucia **P+ entrada** y la **salida p-** a agua filtrada en el sentido correcto. Guíese para ello de las pegatinas y de las flechas del sentido del agua.

7.- Es recomendable instalar válvulas manuales de corte (no suministradas de serie) a la entrada y a la salida, para aislar el sistema en caso necesario. Es aconsejable también la válvula antirretorno y, en ciertos casos, la válvula de alivio.

8.- Conecte las tomas de drenaje de las válvulas de limpieza a la arqueta de evacuación exterior. No mantenga en carga esta salida y asegúrese que están vertiendo a atmósfera. El diámetro del tubo de drenaje no debe producir pérdidas de carga ni decantaciones interiores que lo atasquen; colóquelo en sentido descendente.

9.- Verifique que la energía eléctrica disponible es estable y que la tensión es la misma que la del programador. Instale magneto-

térmicos y otros elementos de protección según la legislación de cada país. Para evitar descargas manipule el interior del programador únicamente cuando esté desconectado de la red eléctrica.

10.- Los filtros deben colocarse detrás de la bomba de impulsión, nunca deben colocarse en aspiración. Para filtrar en sentido descendente es obligatorio instalar válvulas automáticas mantenedoras de presión.

11.- La presión mínima requerida para las operaciones es de 1kg/cm², en algunos casos hay que cerrar la válvula manual de salida (no suministrada de serie) para obtener esa mínima presión.

12.- Verifique que la calidad de filtración solicitada es la recibida, mirando el elemento filtrante. Es recomendable la instalación de filtros satélites próximos al punto de uso, a modo de seguridad para evitar aglutinaciones de partículas o desprendimientos interiores de las tuberías del sistema durante el transporte del agua hasta el destino.

13.- La duración de las limpiezas o retrolavados depende de cada modelo, del equipamiento, de la presión y de las válvulas usadas. Se recomiendan los siguientes tiempos de limpieza, que se deben aumentar según el contaminante y los desgastes en el tiempo:

• Duración del tiempo mínimo de limpieza recomendado para los filtros AutoSenior, Rotativos, MasterMegadisc y AutoMaster.

- Con válvulas Globo de 2" y 3" sin cebollos --> 35 seg.
- Con válvulas Globo de 2" y 3" con cebollos --> 20 seg. (para cabezales Vip 45 seg.)
- Con válvulas Globo de 4" y 6" (2 válvula 4") con cebollos --> 45 seg. y 60 seg. respectivamente.

14.- Los datos más relevantes los podrá consultar en el cuadro de la pag. 3.

15.- 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.



Localizador de averías

1.- Fugas de aguas por los drenajes de las válvulas de limpieza Globo.

Espere a tener una presión en el sistema de 1Kg/cm² como mínimo, en caso necesario debe aumentar la presión o el caudal para llegar a esta presión mínima. Cuando el caudal o la presión son bajos, a veces es necesario poner válvulas estabilizadoras a la salida del sistema para aumentar la presión.

2.- Pérdida de carga elevada al iniciar el llenado de tuberías.

Cuando hay un exceso de caudal por presión baja de las tuberías de conducción, hay que colocar una válvula manual que se debe cerrar, o utilizar un sistema con programador inteligente y válvula estabilizadora. Pasado un tiempo y una vez llenado el sistema de tuberías, debe tener pérdidas según tablas y caudal. Los cuadros llevan de serie un sistema de retardo de inicio del lavado para evitar esa circunstancia. Vea en la sección de programadores el modelo empleado.

3.- Repetidos contralavados. Pueden aparecer por distintos motivos:

- Por tener una pérdida de carga elevada (ver el punto anterior).
- Poco tiempo de retardo de inicio del lavado (vea el manual de programadores).
- Por suciedad excesiva en el agua, se aconseja disminuir el caudal hasta que se limpien los conductos, tras esperar un tiempo, elevar poco a poco el caudal.
- Verificar que la presión diferencial sea la adecuada.
- Porque no se lava bien, debido a poca duración del tiempo de lavado o poca presión de lavado (ver mínimas requeridas según modelo).

4.- No se produce lavado con pérdida de carga.

Verifique que estén conectados los enchufes de las bases con los solenoides y que estén apretados los tornillos de seguridad. Compruebe que esté abierta la llave de paso de alimentación al filtro auxiliar.

Puede que las conexiones de presiones a los sensores o al prestatato sean incorrectas o no estén bien ajustadas. Los solenoides o las válvulas de tres vías pueden estar en posición manual incorrecta.

5.- Problemas en las ventosas

Si se producen fugas de agua al inicio de la presión o se introduce un objeto en el cierre, actúe contra la llave de corte opcional y/o anule la presión antes de desmontar desenroscando de su base. Limpie, vuelva a enroscar y abra la llave de presión.



Puesta en marcha tras una larga parada

1.- Reinicie poco a poco elevando la presión y realice dos o tres lavados seguidos actuando sobre el botón manual del cuadro. Verifique que NO sobrepasa la máxima presión que soporta el sistema.

2.- Posiblemente estén las anillas secas y compactadas por suciedad, es recomendable desmontar y limpiar siguiendo las instrucciones y las fotografías de cada filtro.

3.- El programador lleva un contador parcial del número de lavados. Si lo pone a cero, guarde el número de ciclos. Existen programadores que llevan totalizador.

4.- Con cada 7.000 ciclos se recomienda sustituir las anillas por otras nuevas.

5.- Con cada 14.000 ciclos se recomienda cambiar retenes y membranas o diafragmas.

6.- Limpie los solenoides cuando no drenen los microtubos de drenaje marcados en color amarillo.





Operation

These systems require a minimum level of maintenance to operate correctly. It is recommended that said maintenance is carried out by expert personnel after reading these instructions.

These instructions are a guide for preventing problems following correct operation for some time or after a long shutdown period. It is very important to check that the drainage microtubes are draining in each cycle and that the red position indicators are changing, both on the Globo valves and on the filters. These indicators report which filters or valves are not working correctly.

1. Place the system on a hard and flat surface, on its supports or connected to the piping system (depending on the model), with suitable drainage to the external drain. Do not install the system in watertight spaces or underground.

2. Unpack and connect the different elements which are sent separately for transportation purposes; refer to the layout and connection diagram to do so.

3. Connect the **P+** and **p-** pressure microtubes to the controller, depending on the model.

4. Screw in the suction devices and direct the emissions as suitable. Water may rush out at first.

5. Do not directly connect the system to pumps or diesel generators that could cause breaks or cracks due to vibration. Check that the flanges and gaskets are tight in all the system.

6. Adjust the inlets and outlets (flanges or screws) for wastewater and filtered water (**P+** at the **inlet** and **p-** at the **outlet**) in the correct direction. Use the labels and arrows indicating the direction of the water for guidance.

7. It is recommended to install manual shut-off valves (not supplied as standard) at the inlet and outlet, in order to isolate the system if necessary. Installing a check valve is also recommended, as well as, in some cases, a relief valve.

8. Connect the drain outlets of the cleaning valves to the external drain. There should be no pressure at this outlet, and make sure that water is discharged to atmospheric pressure. The diameter of the drainage pipe should not cause losses of pressure or build-ups of sediments that may block the system; place it downwards.

9. Check that the electrical supply available is stable and the voltage matches the one required by the controller. Install thermal magnetic circuit breakers and other protection elements according to the legislation of each country. To avoid the risk of electric shock only handle the inside of the controller when it is disconnected from the mains.

10. The filters must be placed after the pump station, they must never be placed before the pumps. To filter downwards, automatic valves that maintain the pressure must be installed.

11. The minimum pressure required for operations is 1kg/cm². In some cases the manual outlet valve (not supplied as standard) must be closed to obtain this minimum pressure level.

12. Check that the quality of filtration required is the one obtained by examining the filtering element. It is recommended to install satellite filters near to the point of use, as a safety measure for avoiding the build-up of particles or loose objects inside the pipes of the system during the transportation of the water to the destination.

13. The duration of cleaning or backwashing cycles depends on each model, the equipment, pressure levels, and valves used. The following cleaning times are recommended, which should be increased according to the pollutants and wear over time:

▪ **Recommended minimum cleaning time for filter models Auto-Senior, Rotativos, MasterMegadisc and AutoMaster.**

- With 2" and 3" Globo valves without Cebollo valve--> 35 sec.
- With 2" and 3" Globo valves with Cebollo valve--> 20 sec. (for Vip stations, 45 sec.)
- With 4" and 6" Globo valves (two 4" valves) with Cebollo valve--> 45 sec. and 60 sec. respectively.

14. The most important information can be found in the table on page 3.

15. 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.



Fault locator

1. Water leaks from the drains of the Globo cleaning valves.

Wait for the pressure in the system to be at least 1kg/cm². If necessary, the pressure or flow rate should be increased to reach this minimum pressure. When the flow rate or pressure are low, sometimes it is necessary to install stabilising valves at the outlet of the system to increase the pressure.

2. High pressure drop when starting to fill the pipes.

When there is an excess flow rate due to low pressure in the pipes, a manual valve should be installed and closed off. Alternatively, a system with an intelligent controller and stabilising valve can be used. After some time and once the pipe system is full, the

losses should match the flow rate and values given in the tables. The switchboards have a system in place for delaying the start of the washing cycle to avoid this situation. See the model used in the controllers section.

3. Repeated backwashing. This can appear for different reasons:

- Due to a high pressure drop (see previous point).
- Short delay time for starting the washing cycle (see controller manual).
- Due to excess impurities in the water, in which case reducing the flow rate is recommended until the ducts are clean. After waiting some time, the flow rate can be increased gradually.
- Check that the differential pressure is suitable.
- Because washing is not completed correctly, due to the washing time being too short or a lack of washing pressure check the programmer manual.

4. Washing is not carried out and there is a loss of pressure.

Check that the base plugs are connected to the solenoids and that the safety screws are tight. Check that the stopcock controlling the supply to the auxiliary filter is open.

It may be that the pressure connections to the sensors or to the pressure switch are wrong or badly adjusted. The three-way valves or solenoids can be in an incorrect manual position

5. Problems with suction devices.

If there are water leaks when pressure is first applied or an object is introduced at closure, close the optional shut-off valve and/or eliminate the pressure before disassembling by unscrewing the base. Clean it, screw it back on, and open the air valve.



Starting up after a long shutdown period

- 1.** Start the system up and slowly increase pressure. Complete two or three washing cycles in a row by pressing the manual button on the switchboard. Check that the maximum pressure supported by the system is NOT surpassed.
- 2.** The discs may be dry and compacted due to being dirty. It is recommended to remove and clean them by following the instructions and photographs for each filter.
- 3.** The controller has a partial counter for the number of washing cycles. If you set it to zero, save the number of cycles. There are controllers which keep a total count.
- 4.** It is recommended to replace the discs with new ones every 7,000 cycles.
- 5.** It is recommended to change the seals and membranes or diaphragms every 14,000 cycles.
- 6.** Clean the solenoids if the drainage microtubes marked in yellow no longer drain.





Fonctionnement

Ces systèmes requièrent une maintenance minimale pour garantir un bon fonctionnement. Il est recommandé que cette maintenance soit effectuée par du personnel expert ayant pris connaissance des présentes instructions.

Ces instructions ont pour objectif de servir de guide afin de prévenir certains problèmes après une période de bon fonctionnement ou après un arrêt de longue durée. Il est très important de s'assurer que les microtubes de drainage drainent à chaque cycle et que les indicateurs de position rouges changent, pour les vannes Globo comme pour les filtres. Ces indicateurs signalent les filtres ou les vannes ne fonctionnant pas correctement.

1.- Placez le système sur une surface plane et dure, sur des supports ou connectés à sa propre tuyauterie (selon le modèle), à la buse d'évacuation extérieure, par le drainage adéquat. N'installez pas les systèmes dans des lieux étanches ou sous-terrains.

2.- Déballiez et connectez les différents éléments envoyés séparément. Utilisez le plan de sol et le schéma de connexion pour vous guider.

3.- Connectez, selon le modèle, les microtubes de pression **P+** et **p-** au programmateur.

4.- Vissez les ventouses et orientez l'évacuation dans la direction souhaitée. Au début, l'eau peut avoir un débit de sortie important.

5.- Ne connectez pas directement à des pompes ou groupes Diesel sujets à des vibrations pouvant provoquer des ruptures ou des fissures. Vérifiez que les brides et les joints d'étanchéité de tout le système sont bien serrés.

6.- Réglez les prises (brides ou vis) **d'entrée d'eau impure P+** et la **sortie p-** d'eau filtrée dans le bon sens. Aidez-vous des autocollants et des flèches indiquant le sens de l'eau.

7.- Il est recommandé d'installer des vannes manuelles d'arrêt (non fournies) à l'entrée et à la sortie afin d'isoler le système en cas de besoin. Il est également conseillé d'utiliser un clapet anti-retour et, dans certains cas, un limiteur de pression.

8.- Connectez les prises de drainages des vannes de nettoyage à la buse d'évacuation extérieure. Ne maintenez pas de pression à la sortie et assurez-vous que l'eau se déverse à la pression atmosphérique. Le diamètre du tube de drainage ne doit pas produire de pertes de pression ni de décantations intérieures pouvant l'obstruer ; placez-le dans le sens de la descente.

9.- Vérifiez que l'énergie électrique disponible est stable et que la tension est la même que celle du programmateur. Installez des disjoncteurs magnéto-thermiques et d'autres éléments de protection

en fonction de la législation de chaque pays. Pour éviter les décharges, ne manipulez l'intérieur du programmateur que lorsqu'il est déconnecté du réseau électrique.

10.- Les filtres doivent se placer après la station de filtration et jamais avant. Pour filtrer dans le sens de la descente, il est nécessaire d'installer des vannes automatiques maintenant la pression.

11.- La pression minimale requise pour les opérations est d'1 kg/cm². Dans certains cas, il faut fermer la vanne manuelle de sortie (non fournie) afin d'obtenir cette pression minimale.

12.- Vérifiez que la qualité de filtration reçue correspond bien à celle requise en observant l'élément filtrant. Il est recommandé d'installer des filtres satellites près du point d'utilisation par mesure de sécurité, afin d'éviter l'agglomération de particules ou d'éléments se décollant de l'intérieur des tuyaux du système lors du transport de l'eau jusqu'à destination.

13.- La durée des nettoyages ou rétrolavages dépend de chaque modèle, de l'équipement, de la pression et des vannes utilisées. Il est recommandé d'appliquer les temps de nettoyages suivants et de les augmenter en fonction de l'élément polluant et de l'usure :

• Durée minimale de nettoyage recommandée pour les filtres AutoSenior, Rotativos, MasterMegadisc et AutoMaster.

- Avec vannes Globo de 2" et 3" sans vanne Cebollo --> 35 s
- Avec vannes Globo de 2" et 3" avec vanne Cebollo --> 20 s (pour stations de filtre Vip : 45 s)
- Avec vannes Globo de 4" et 6" (2 vannes de 4") avec vanne Cebollo --> 45 s et 60 s respectivement

14.- Vous pourrez trouver les données plus importantes dans le tableau à la page 3.

15.- Les pressions de travail de ce produit ont été testées à 23°C, dans des conditions standard. L'utilisation du matériel à des températures extrêmes n'est pas recommandée. En cas de doute, veuillez consulter votre distributeur.



Localisateur de pannes

1.- Fuites d'eau dues à travers les drainages des vannes de nettoyage Globo.

Attendez d'obtenir une pression dans le système d'au moins 1 kg/cm². Si nécessaire, augmentez la pression ou le débit afin d'arriver à cette pression minimale. Lorsque la pression ou le débit sont bas, il est parfois nécessaire de mettre des vannes de stabilisation à la sortie du système afin d'augmenter la pression.

2.- Perte de pression élevée au début du remplissage des conduites.

Lorsqu'il y a un excès de débit dû à la basse pression des conduites, il faut placer une vanne manuelle et la fermer ou utiliser un système avec programmeur intelligent et une vanne de stabilisation. Après un instant et une fois le système de conduites rempli, les pertes doivent correspondre aux tableaux et aux débits. Les tableaux électriques sont équipés en série d'un système de retardateur de début de lavage afin d'éviter ce phénomène. Référez-vous à la section concernant les programmeurs pour connaître le modèle.

3.- Rétrolavages à répétition. Ils peuvent apparaître pour divers motifs :

- Une perte de pression élevée (voir le point précédent).
- Retard de début de lavage court (voir manuel des programmeurs).
- En cas d'excès d'impuretés, il est conseillé de réduire le débit jusqu'à ce que les conduits soient propres et, après un instant, de l'augmenter progressivement.
- Vérifiez que la pression différentielle soit adaptée.
- Lavage mal effectué dû à une courte durée de lavage ou à une pression de lavage trop faible (voir paramètres minimaux requis, en fonction du modèle).

4.- Le lavage ne se produit pas et il y a une perte de pression.

Vérifiez que les prises des bases sont bien connectées aux solénoïdes et que les vis de sécurité sont bien serrées. Vérifiez que le robinet d'alimentation au filtre auxiliaire est bien ouvert.

Il est possible que les connexions des pressions aux capteurs ou au pressostat soient incorrectes ou ne soient pas bien réglées. Les solénoïdes ou les vannes à trois voies peuvent être en position manuelle incorrecte.

5.- Problèmes liés aux ventouses.

S'il y a des fuites d'eau au début de la pression ou si un objet s'introduit dans la fermeture, fermez le robinet d'arrêt optionnel et/ou annulez la pression avant de démonter en dévissant. Nettoyez, revissez et ouvrez le robinet de pression.



Mise en marche après un arrêt de longue durée

1.- Réinitialisez en augmentant progressivement la pression et réalisez deux ou trois lavage consécutifs en appuyant sur le bouton manuel du tableau électrique. Vérifiez que la pression NE dépasse PAS la limite supportée par le système.

2.- Les disques peuvent être secs et bloqués par des impuretés. Démontez et nettoyez en suivant les instructions et les photographies pour chaque filtre.

3.- Le programmeur est équipé d'un compteur partiel du nombre de lavages. Si vous le réinitialisez, conservez le nombre de cycles. Il existe des programmeurs équipés d'un totalisateur.

4.- Il est recommandé de remplacer les disques tous les 7 000 cycles.

5.- Il est recommandé de remplacer les joints et les membranes ou diaphragmes tous les 14 000 cycles.

6.- Nettoyez les solénoïdes lorsque les microtubes de drainage marqués en jaune ne sont pas drainant.



AutoSenior

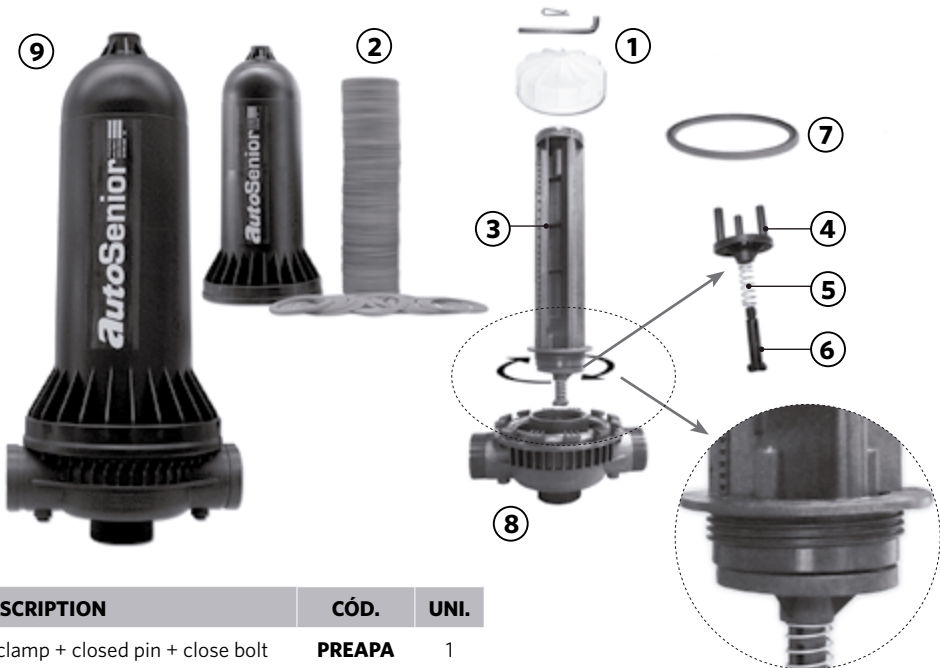
ES

EN

FR



AUTOSENIOR - Despiece / Parts/ Démontage

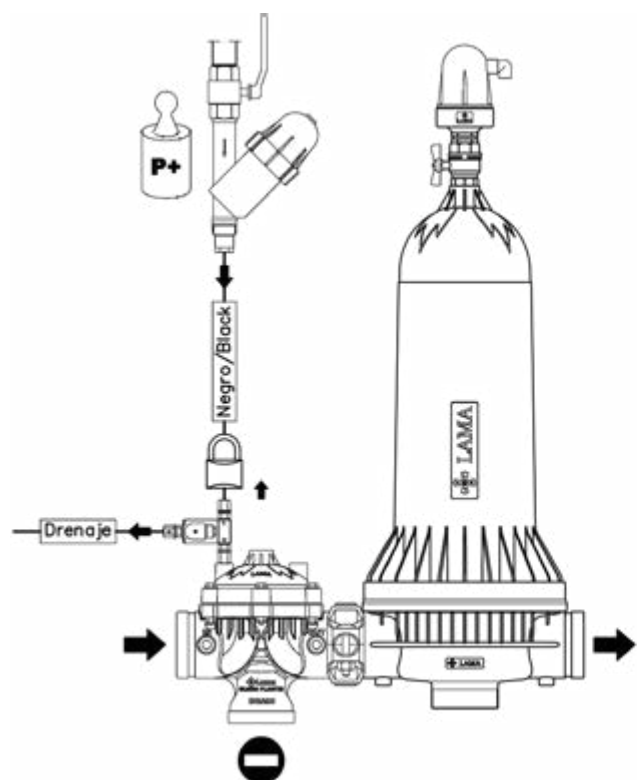


Nº	DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION	CÓD.	UNI.
1	Tapa prensora + pasador + perno / Disc clamp + closed pin + close bolt	PREAPA	1
2	Conjunto anillas rojas / Red discs kit	RAS3R	1
3	Torre rosca / thread tower	TASR	1
4	Pistón 3 puntos / piston 3 points	PR3P	1
5	Muelle piston inox. / Stainless steel spring piston	MPRS	1
6	Tornillo plástico guía piston / Plastic piston screw	TPGP	1
7	Junta /Joint	JSB355	1
8	Base vic / base vic connection	BSE3ROS	1
9	Campana / Cover-housing	CSE3	1

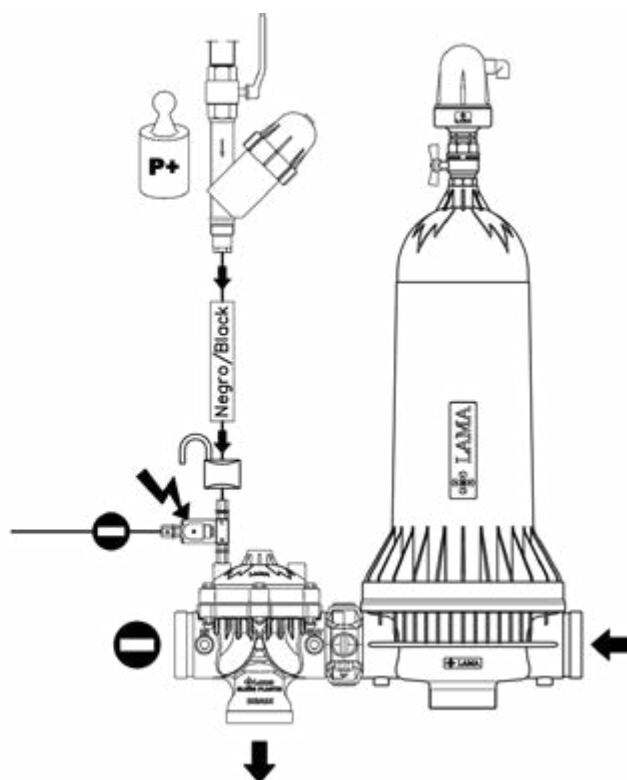
Instalación a rosca
Thread connectio
Filetage connexion

AUTOSENIOR Esquemas de conexiónado / Connections Schemes / Schemas de connexions

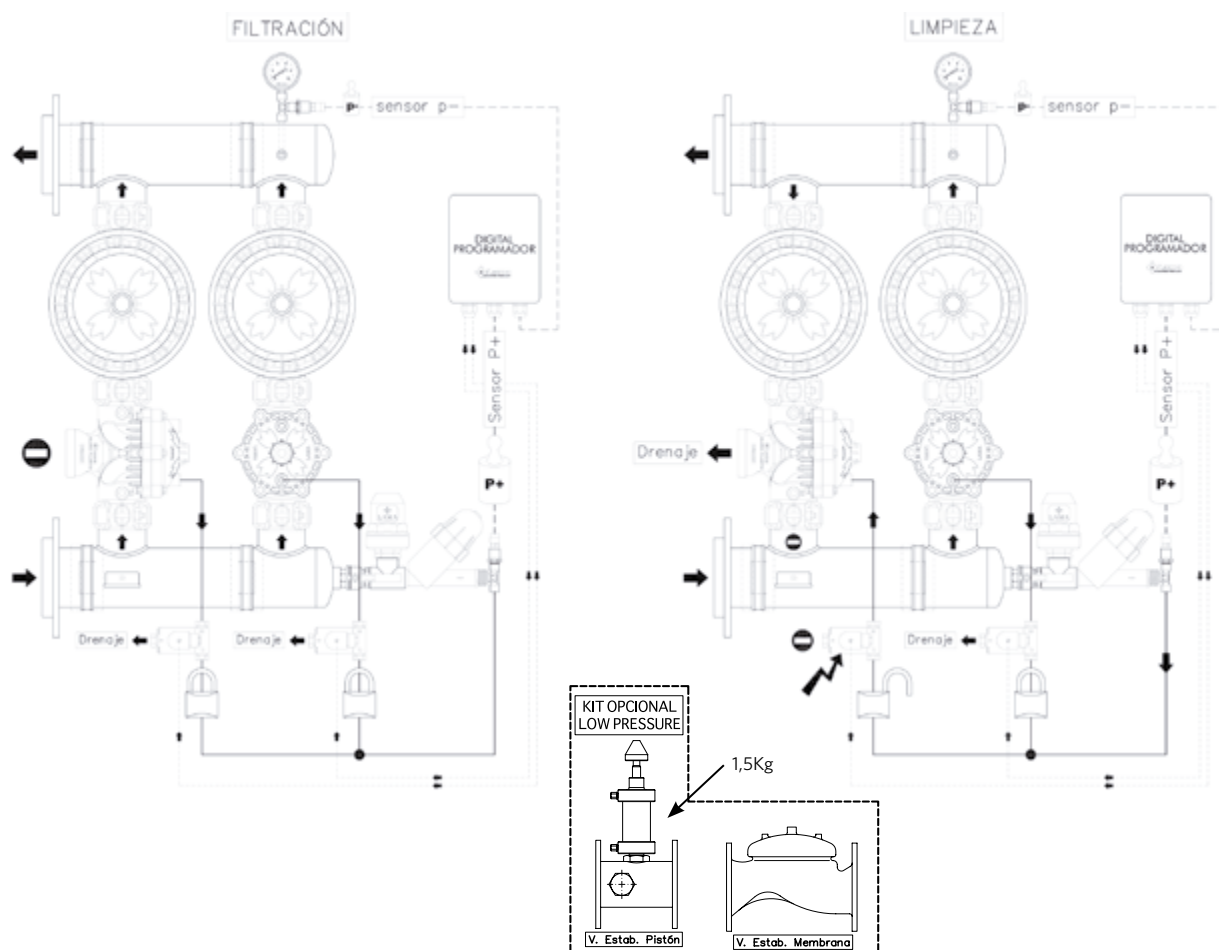
Etapa de filtración / Filtration Stage / Étape de filtration



Etapa de limpieza / Cleaning Stage / Étape de nettoyage



Ejemplo de cabezal AUTOSENIOR con todos sus componentes / Example of AUTOSENIOR station with all its components / Example de station AUTOSENIOR avec toutes les connexions



1. AutoSenior

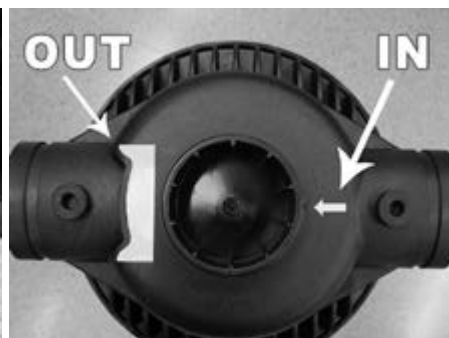
AutoSenior montaje / Assembly / Montage

ES

EN

FR

Video mantenimiento
Maintenance video
Vidéo de maintenance



**El equipo se suministra montado,
a excepción de las torres y campanas.**

El station is assambled,
but the towers and cover-housing.

La station est asssemblée,
à exception des tours et des couvercles.

①



②



③



④



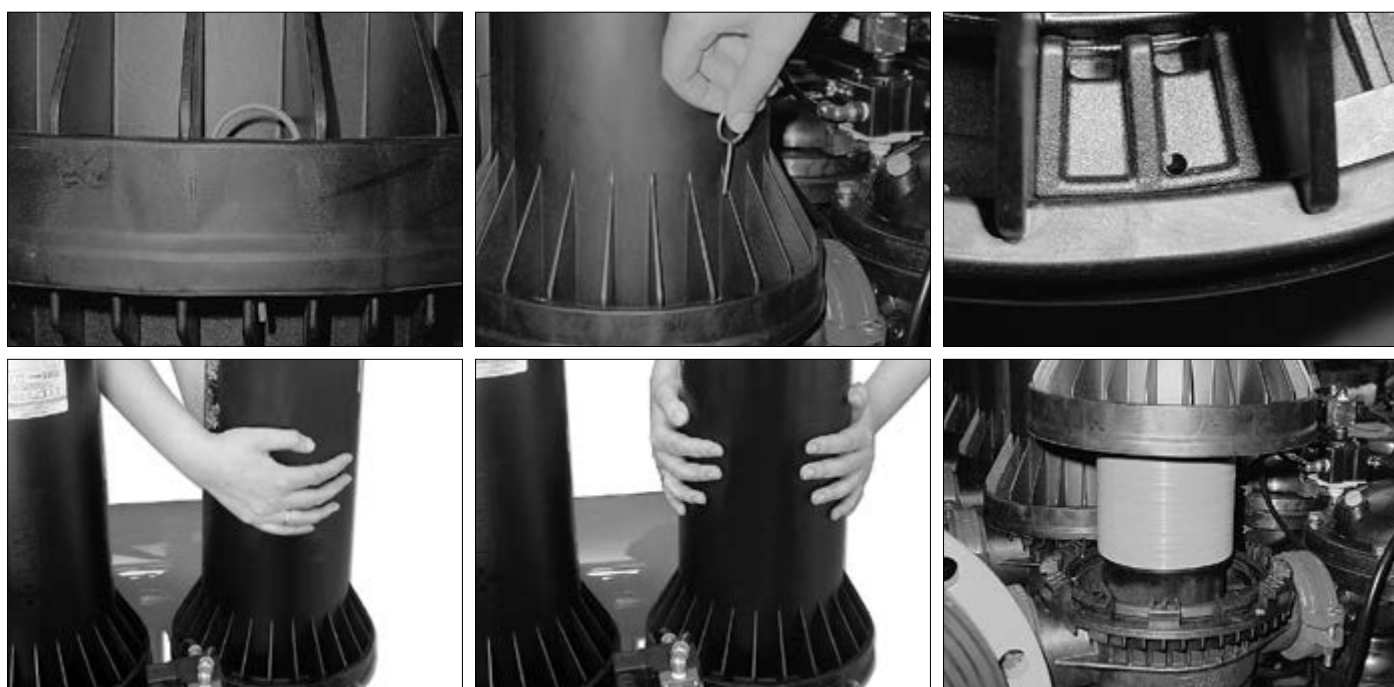
⑤



Desmontaje de las anillas para su limpieza / Disassembling of disc for cleansing / Démontage des disques pour lavage.



Colocación del pasador de seguridad / Installing the safety pin / Mise en place de la goupille de sécurité.



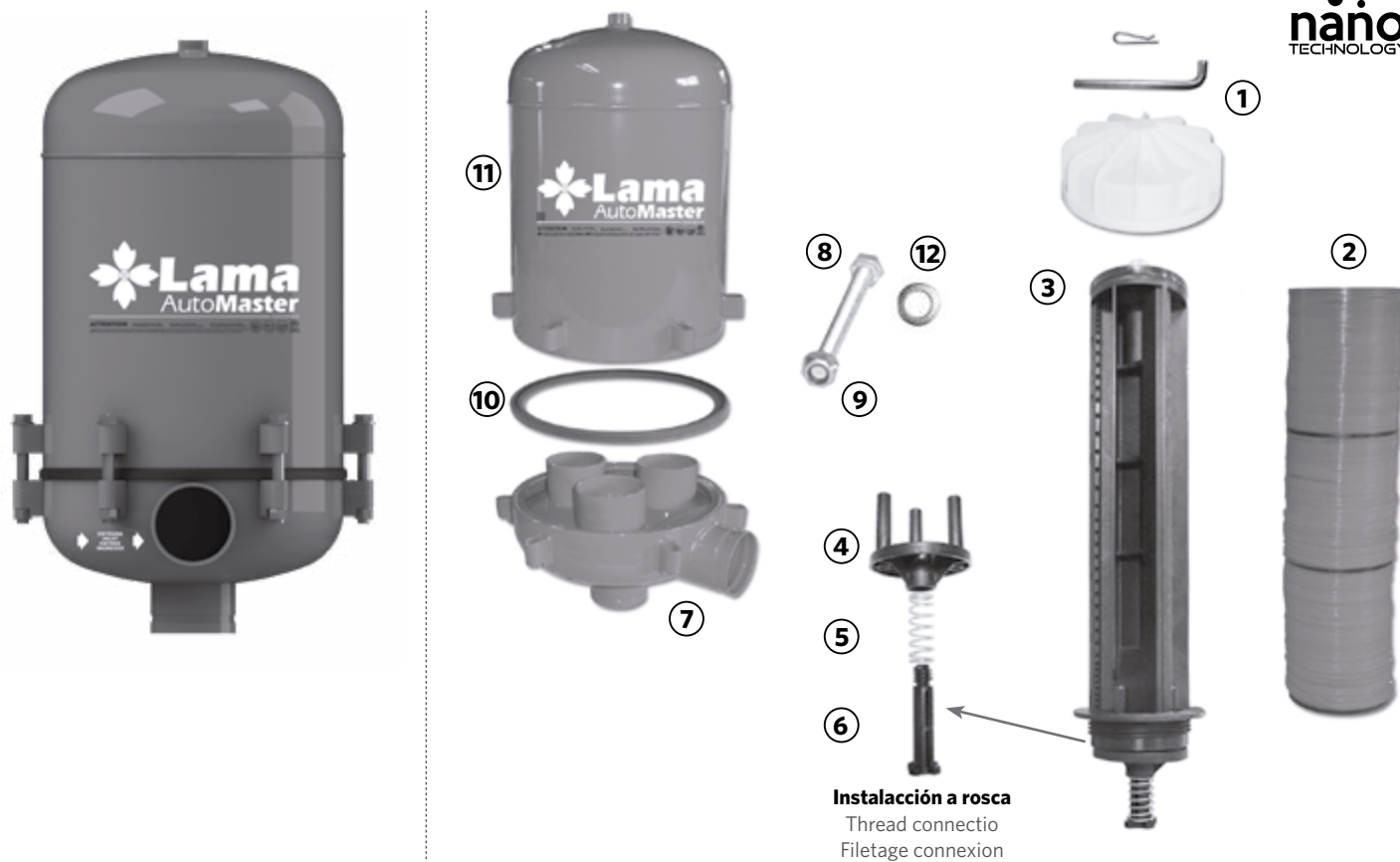
AutoMaster

ES

AUTOMASTER - Despiece / Parts/ Démontage

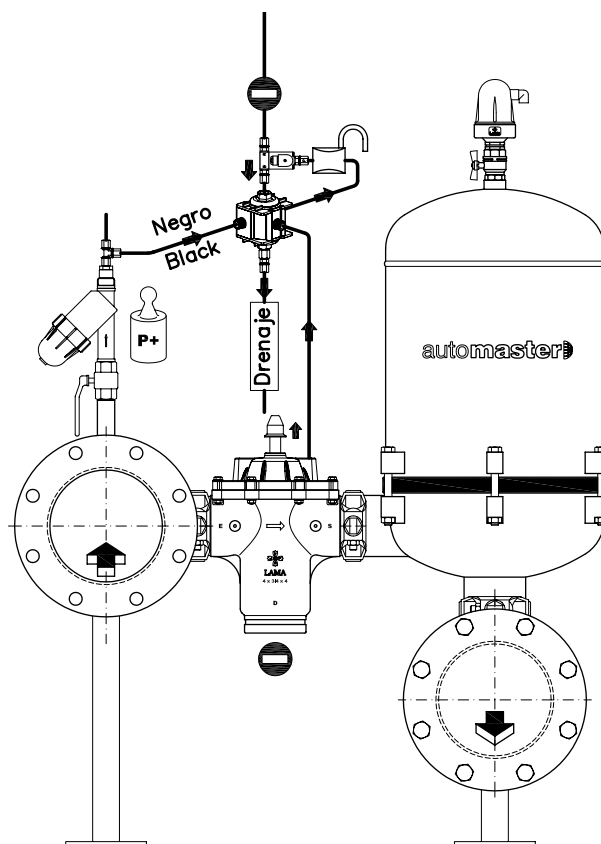
EN

FR

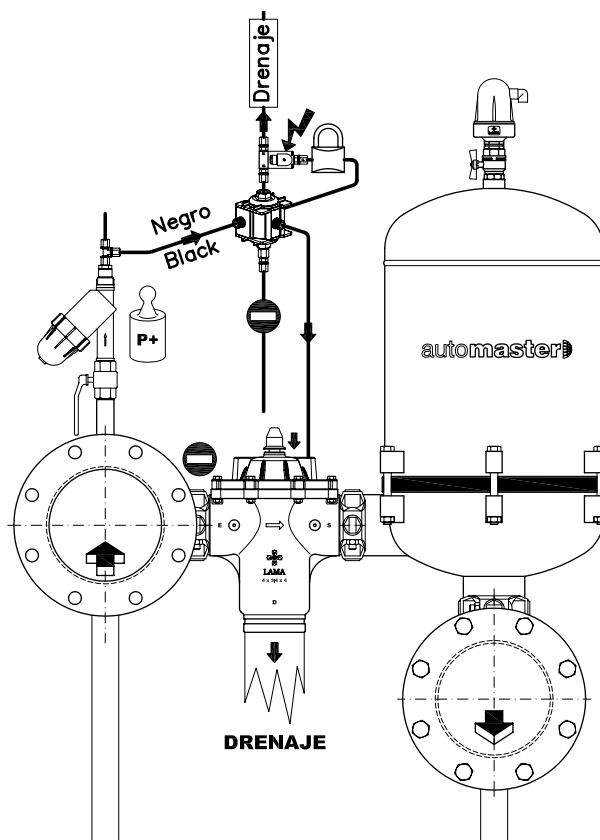


Nº	DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION	FAS4TR Automaster 4"		FAS6TR Automaster 6"	
		CÓD.	UNI.	CÓD.	UNI.
1	Tapa prensora + pasador + perno / Disc clamp + closed pin + close bolt	PREAPA	3	PREAPA	6
2	Conjunto anillas rojas / Red discs kit	RAA4	1	RAA4	1
3	Torre / Tower	TASR	3	TASR	6
4	Pistón 3 puntos / piston 3 points	PR3P	3	PR3P	6
5	Muelle piston inox. / Stainless steel spring piston	MPRS	3	MPRS	6
6	Tornillo plástico guía piston / Plastic piston screw	TPGP	3	TPGP	6
7	Base / base	BSE4TR	1	BSE6TR	1
8	Tornillo / Screw Inox. 16 x 140	T164	6	T164	16
9	Tuerca / Nut M16	TM16	6	TM16	16
10	Junta / Joint	JCM4CHF	1	JCM6CHF	1
11	Campana / Cover-housing	TCS4	1	TCS6	1
12	Arandela M16 zincada / Zinc washer M16	ARAN	6	ARAN	16

Etapa de filtración / Filtration Stage / Étape de filtration



Etapa de limpieza / Cleaning Stage / Étape de nettoyage



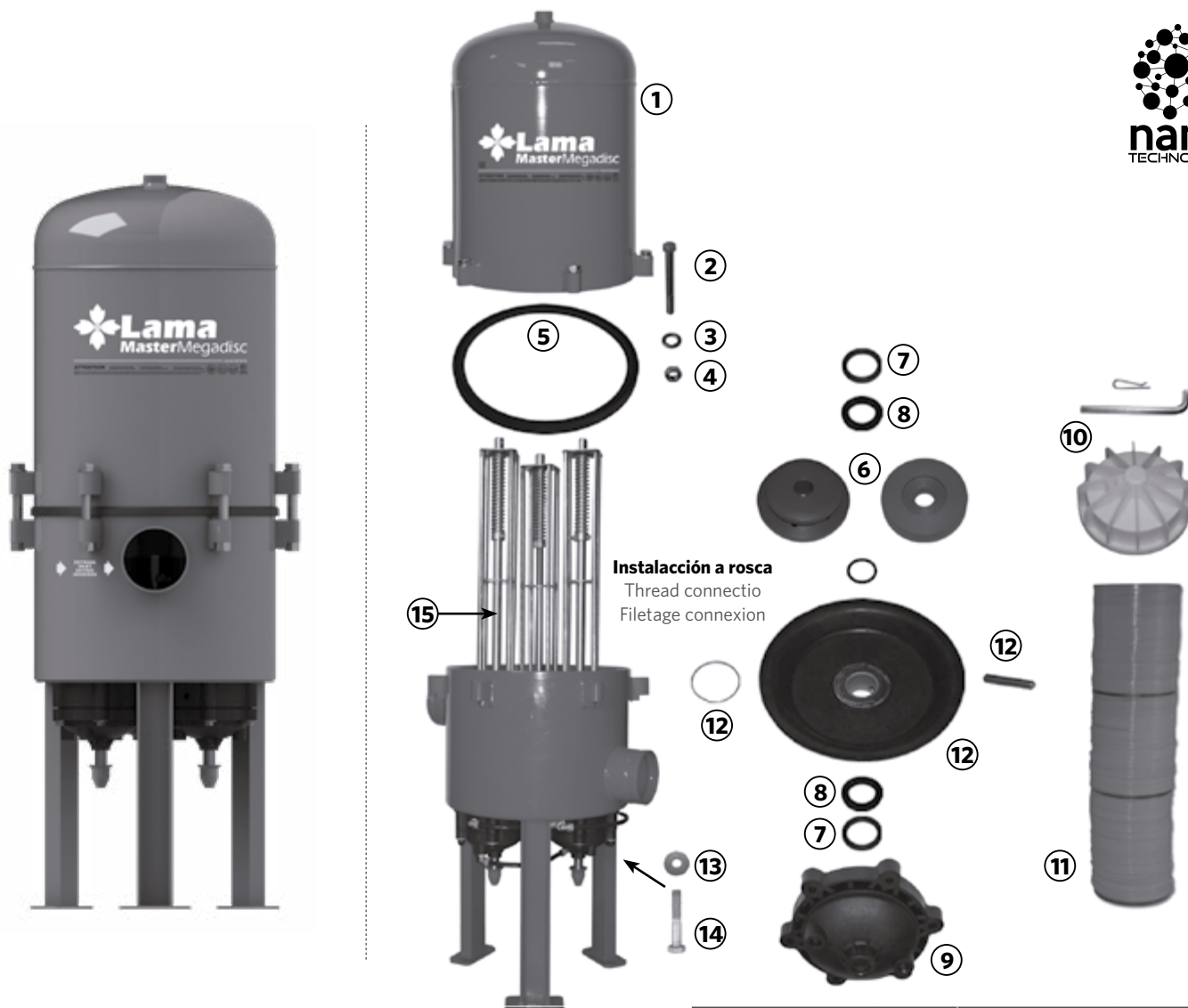
MasterMegadisc

ES

MASTERMEGADISC - Despiece / Parts/ Démontage

EN

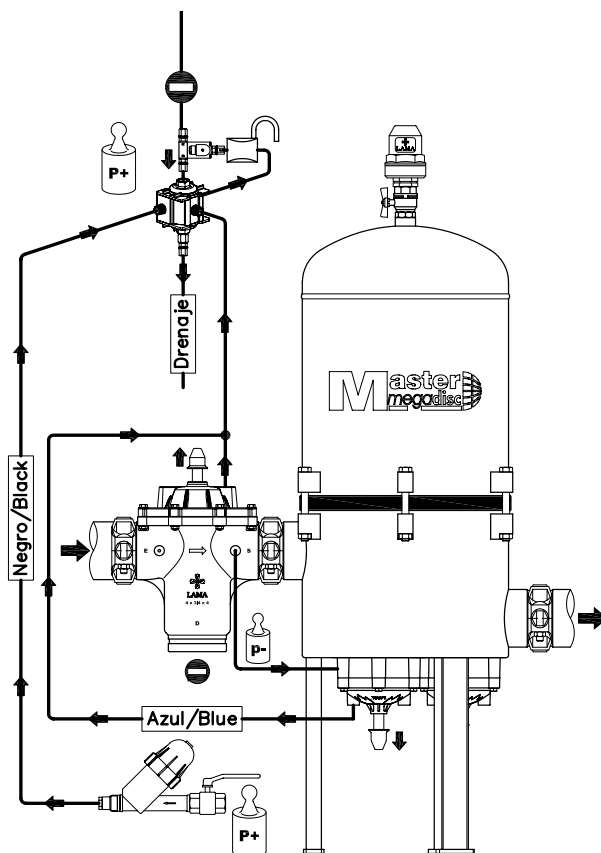
FR



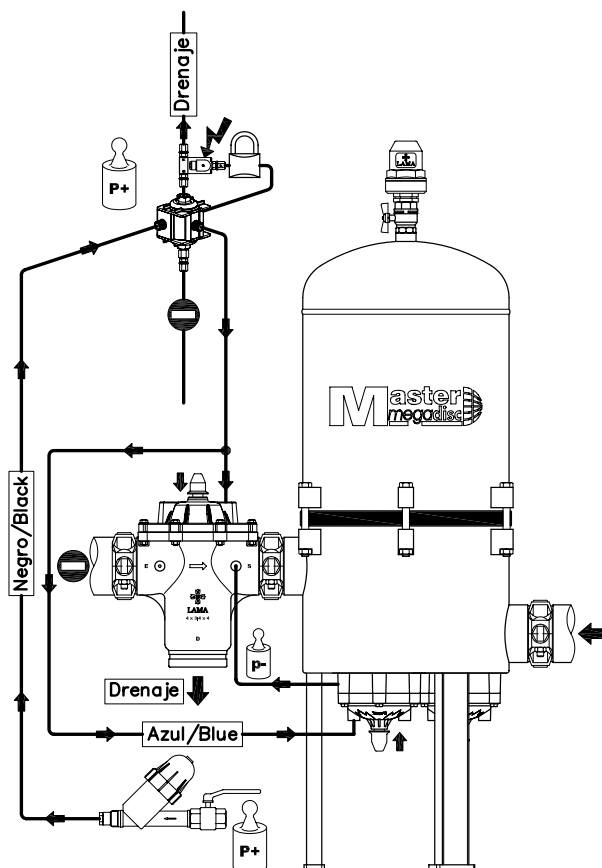
Instalación a rosca
Thread connectio
Filetage connexion

Nº	DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION	FRS4 MasterMegadisc 4"		FRS6 MasterMegadisc 6"	
		CÓD.	UNI.	CÓD.	UNI.
1	Campana / Cover	TCA4	1	TCA6	1
2	Tornillo cierre campana / Cover-housing closing screw	T164	6	T164	16
3	Arandela cierre campana / Cover-housing closing washer	ARAN	6	ARAN	16
4	Tuerca cierre campana / Cover-housing closing nut	TM16	6	TM16	16
5	Junta de cierre de campana / Cover-housing closing joint	JCM4CHF	1	JCM6CHF	1
6	Dispositivo PVC membrana / PVC membrace device	SPMS	3	SPMS	6
7	Junta Vitón / viton joint Ø 20	JUVI	6	JUVI	12
8	Junta estanca / watertight joint 28 x 20 x 4	COLL	6	COLL	12
9	Tapadera membrana / cover membrace	TMN3	3	TMN3	6
10	Tapa prensora + pasador + perno / Disc clamp + closed pin + close bolt	PREAPA	3	PREAPA	6
11	Conjunto anillas rojas / Red discs kit	RAR4R	1	RAR6R	1
12	Membrana, pasador, muelle, tórica / membrace, ring, spring, joint	DIAGTO	3	DIAGTO	6
13	Arandela 8mm ala ancha / Big flat washer	AR8D	18	AR8D	36
14	Tornillo de fijación de la tapa / Fixed cover screw	E880	18	E880	36
15	Torre / Tower	TORR	3	TORR	6

Etapas de filtración / Filtration Stage / Étape de filtration



Etapas de limpieza / Cleaning Stage / Étape de nettoyage



Rotativos

ES

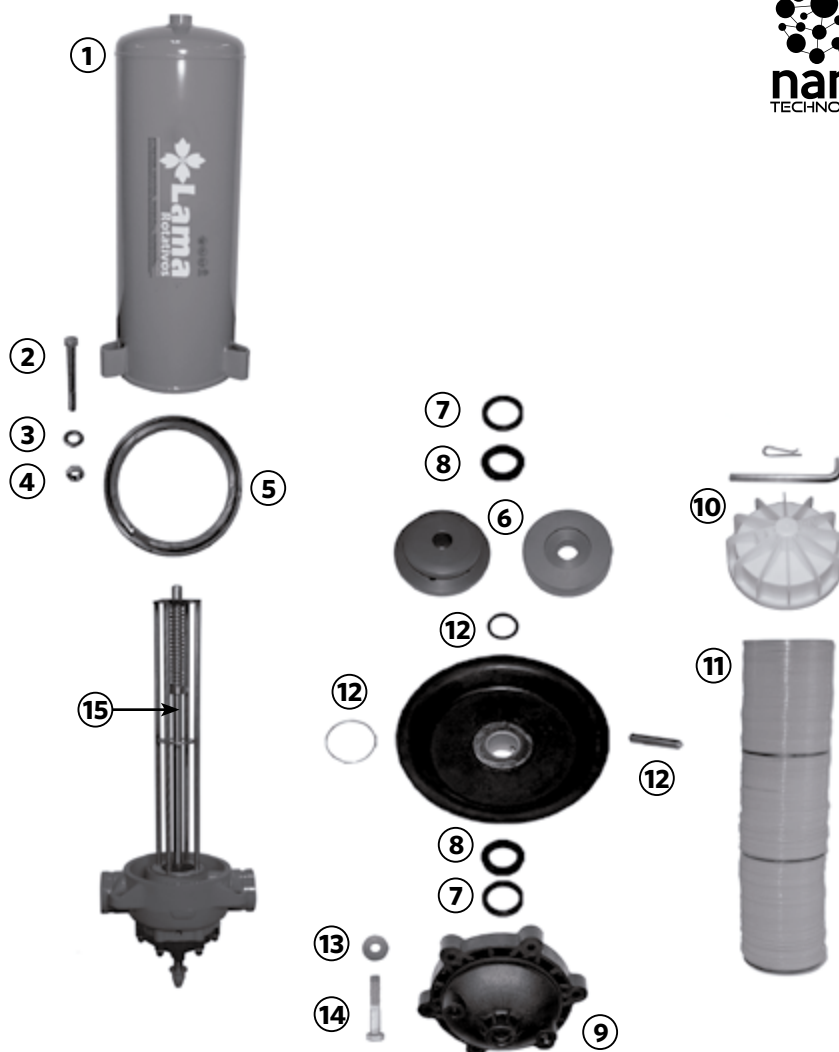
ROTATIVOS - Despiece / Parts/ Démontage

EN

FR

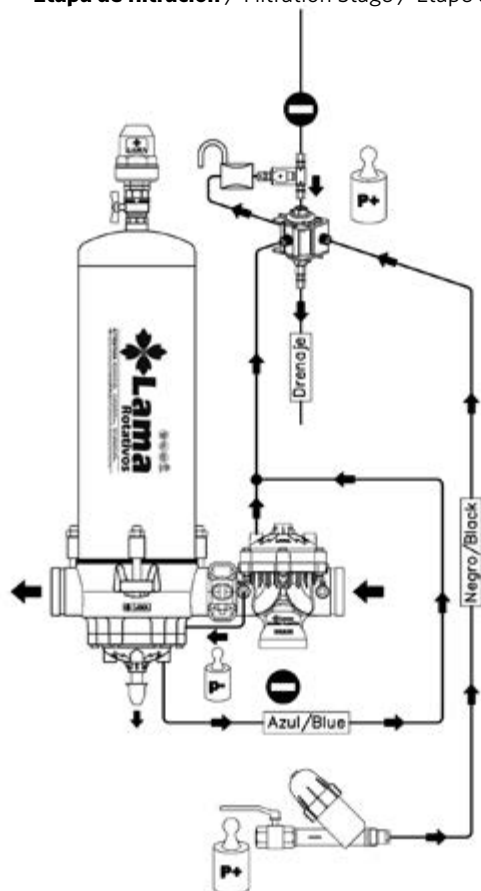


Video mantenimiento
Maintenance video
Vidéo de maintenance

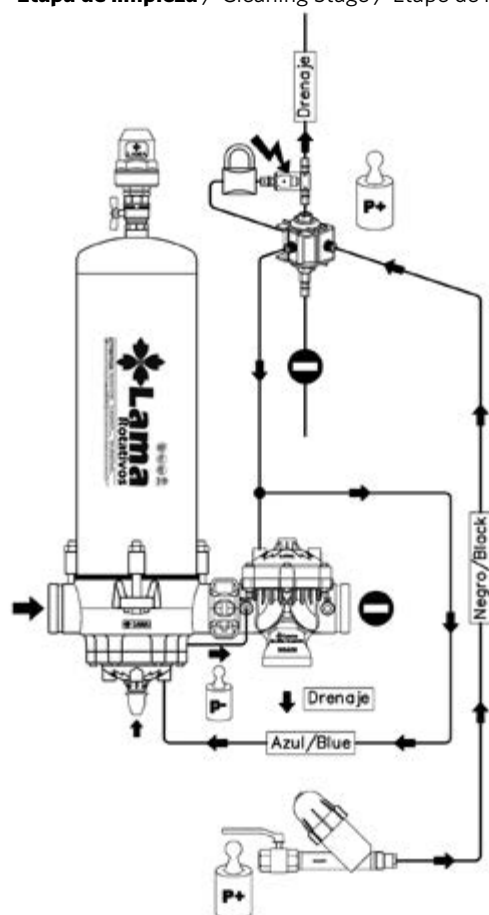


Nº	DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION	FR3S Rotativo	
		CÓD.	UNI.
1	Campana / Cover	TCAM	1
2	Tornillo cierre campana / Cover-housing closing screw	T164	3
3	Arandela cierre campana / Cover-housing closing washer	ARAN	3
4	Tuerca cierre campana / Cover-housing closing nut	TM16	3
5	Junta de cierre de campana / Cover-housing closing joint	JCCR	1
6	Dispositivo PVC membrana / PVC membrace device	SPMR	1
7	Junta Vitón / viton joint Ø 20	JUVI	2
8	Junta estanca / watertight joint 28 x 20 x 4	COLL	2
9	Tapadera membrana / cover membrace	TMN3	1
10	Tapa prensora + pasador + perno / Disc clamp + closed pin + close bolt	PREAPA	1
11	Conjunto anillas rojas / Red discs kit	RAR3R	1
12	Membrana, pasador, muelle, tórica / membrace, ring, spring, joint	DIAGTO	1
13	Arandela 8mm ala ancha / Big flat washer	AR8D	6
14	Tornillo de fijación de la tapa / Fixed cover screw	T83D	6
15	Torre / Tower	TORR	1

Etapa de filtración / Filtration Stage / Étape de filtration



Etapa de limpieza / Cleaning Stage / Étape de nettoyage



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: _____

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