



**Arena  
Sand  
Sable**



# MANUAL DEL USUARIO

## USER GUIDE

### MANUEL D'UTILISATEUR



**Despieces**  
Take apart  
Démontage



**Esquemas de conexionado**  
Connections schemes  
Schemas de connexions



**Mantenimiento**  
Maintenance  
L'entretien

**Arena**



[www.lama.es](http://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
<b>Arena</b>	0,5	2-5 mint.	8Kg/cm <sup>2</sup>	2,5Kg/cm <sup>2</sup> - 1,5Kg/cm <sup>2</sup>	1Kg/cm <sup>2</sup>



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/cm<sup>2</sup> 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/cm<sup>2</sup> 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/cm<sup>2</sup> 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/cm<sup>2</sup> 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.

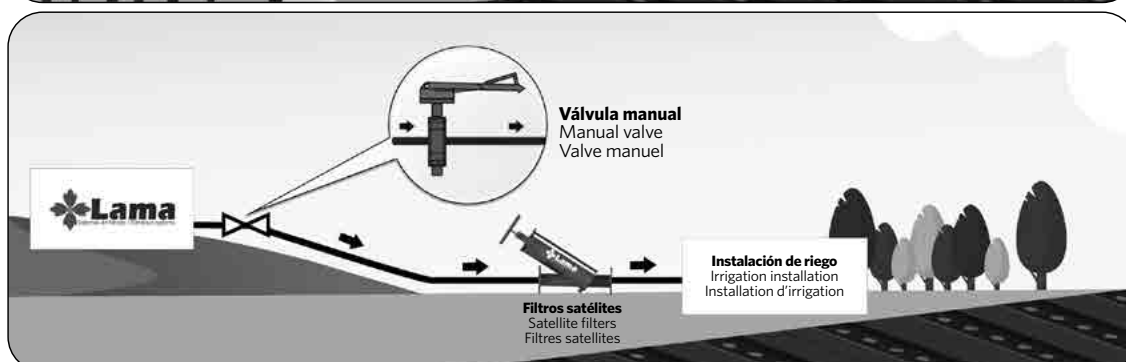
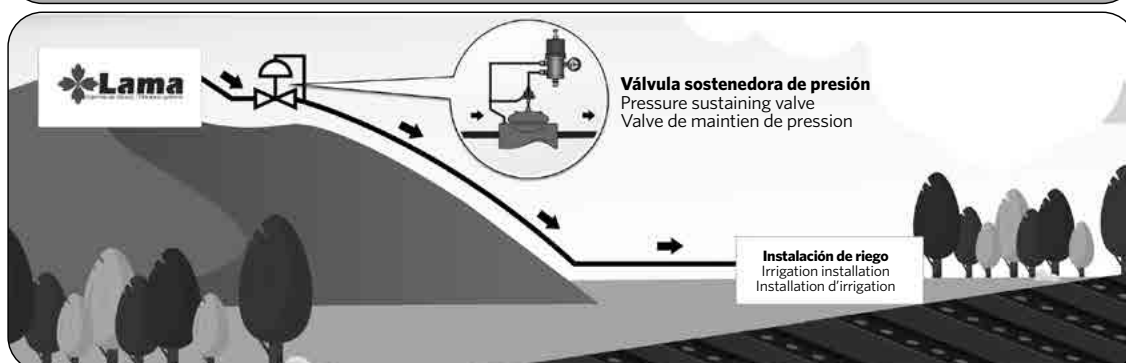
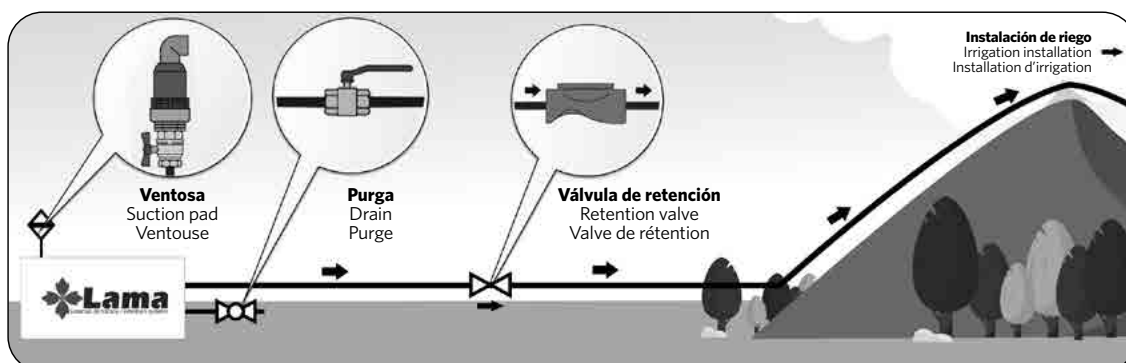
Pour les charges supérieures, il est recommandé de procéder à une décantation préalable. Les débits exprimés se basent sur l'expérience et sont des recommandations générales pouvant varier selon les années et les époques.

• **Raccordements hydrauliques faciles à identifier :**

- **Pression maximale :**  pression existante dans le collecteur d'entrée.
- **Pression minimale :**  pression existante dans le collecteur de sortie des eaux filtrées. Elle doit être de 1 kg/cm<sup>2</sup> 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/cm<sup>2</sup> 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.



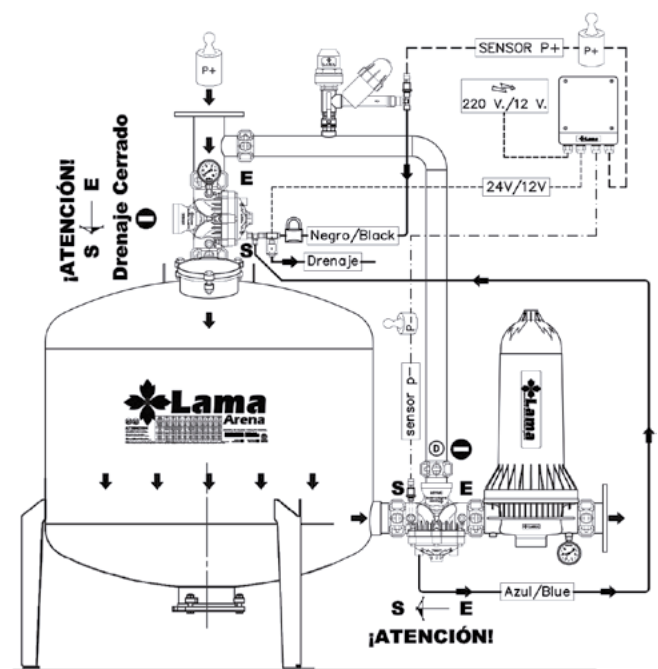
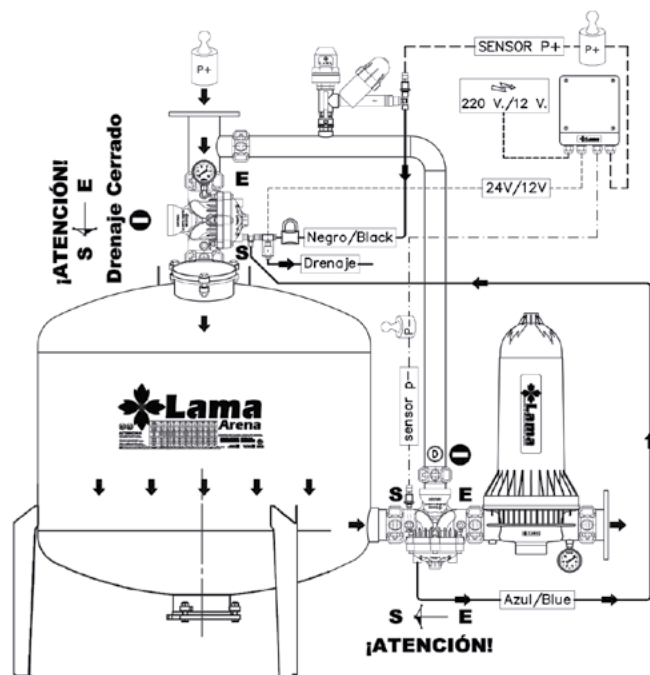
# Arena

ES  
EN  
FR



Posición de filtrado/ Filtration position / Position filtration

Posición Limpieza/ Cleaning position / Position nettoyage





## Funcionamiento

El sistema elegido es de los más fiables del mercado y le proporciona la mejor calidad de filtración. Los elementos se suministran generalmente desmontados para un fácil transporte, por lo que deben ser conectados.

**1.- Instale los filtros sobre una superficie plana**, según el plano de montaje suministrado, a las distancias aproximadas. Coloque los colectores de entrada y salida, abra las bridas con sus juntas, verifique que están apretados por igual en cruz. Conecte las tuberías de drenaje (no suministradas) y diríjalas al lugar de evacuación con suficiente espacio y volumen. Conecte los cuellos de cisne de entrada y salida (no suministrados).

**2.- Conecte los sensores al programador.** Conecte las salidas a las estaciones y posteriormente a los solenoides mediante sus bases.

**3.- Abra las tapas de inspección superiores** de los filtros de Arena y llénelos de agua hasta la mitad. Vierta el material filtrante (estándar arena volcánica, sílice, u otros), muy poco a poco, evitando romper los elementos de retención. Vierta la cantidad mínima necesaria de material filtrante, según modelo, que encontrará sobre la etiqueta de control de calidad.

**4.- Conecte la electricidad.** Lea previamente el manual del programador. La presión diferencial recomendada es de 0'5 a 0'8 Kg/cm<sup>2</sup>.

**5.- Compruebe** que los tornillos estén bien apretados y suministre al sistema presión poco a poco, vigilando posibles fugas. La fuga de agua por los conductos de drenaje cesa cuando el sistema alcanza 1Kg/cm<sup>2</sup> de presión.

**6.- Ejecute varios lavados** seguidos hasta eliminar las impurezas o restos del material filtrante.

**7.- Haga funcionar el sistema** al caudal y presión adecuados y verifique que la pérdida de carga es la indicada en las tablas.

**8.- Regulación de tiempos recomendados:**

- Una limpieza por tiempo cada **24 h.**
- Con válvulas de **2" y 3", entre 1 y 3 min.**
- Con válvulas de **4", entre 2 y 4 min.**
- Con doble válvula de **3" y 4", consultar.**

**9.- El periodo de renovación del material filtrante** variará dependiendo del contaminante. Deje siempre el filtro con agua en su interior, evitar que se produzca una pasta dura que le impedirá el buen funcionamiento del mismo.

**10.- Después de una larga parada**, verifique que el material filtrante esté totalmente suelto, metiendo la mano por las tapas de registro superiores. Si está compactado, sustitúyalo sacándolo por la boca inferior. Ayúdese con agua y nunca golpee el interior, pues los elementos plásticos internos se pueden romper.

**11.- 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 con su distribuidor.

**12.- Los datos más importante los puedes consultar en el cuadro de la pag. 3.**

## Operation

The selected system is one of the most reliable on the market and provides the best filtration quality. In general, the elements are supplied disassembled for easy transport, so they must be connected.

**1.- Install the filters on a flat surface**, following the supplied assembly drawing, at the approximate distances. Place the inlet and outlet manifolds, fasten the flanges with their gaskets and check that they are equally tightened crosswise. Connect the drain pipes (not supplied in the standard configuration) and run them to an evacuation location that has sufficient space and volume. Connect the input and output goosenecks (not supplied in the standard configuration).

**2.- Connect the sensors to the programmer.** Connect the outputs to the stations and then to the solenoids through their bases.

**3.- Open the sand filter top** inspection covers and fill them half full

of water. Pour in the filtering material (volcanic sand, silica, or other material) gradually to avoid breaking the retention elements. Pour in the minimum required quantity of filtering material, depending on the model, which can be found on the quality control label.

**4.- Connect the electricity.** Read the programmer's manual first. The recommended differential pressure is 0.5 to 0.8 kg/cm<sup>2</sup>.

**5.- Check** that the screws are tight and gradually fill the system with pressure, watching for possible leaks. Water stops leaking through the drain pipes when the system reaches a pressure of 1 kg/cm<sup>2</sup>.

**6.- Run several washes** in a row to remove impurities or debris from the filtering material.

**7.- Operate the system** at an adequate flow and pressure and check that the pressure drop is as indicated on the tables.

## 8.- Adjust the **recommended times**:

- One wash per time every **24 h.**
- With **2" and 3" valves**, between **1 and 3 min.**
- With **4" valves**, between **2 and 4 min.**
- With **3" and 4" dual valves**, **consult your installer or vendor.**

**9.- The renewal period of the filter material** will vary depending on the contaminant. Always leave water inside the filter to prevent a hard paste being produced that will prevent the filter from operating correctly.

**10.- If the equipment has been stopped for a long while**, check that the filter material is completely loose by inserting a hand into

the top inspection covers. If it is compacted, replace it by extracting it through the lower mouth. Use water to assist this process and never strike the inside, as internal plastic elements can be damaged.

**11.- 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.

**12.-** The most important information can be found on the table on **page 3.**

## Fonctionnement

Le système choisi, l'un des plus fiables du marché, vous garantit une filtration d'excellente qualité. Pour faciliter leur transport, les éléments sont généralement livrés démontés ; ils doivent donc être raccordés.

**1.- Installez les filtres sur une surface plane** selon le plan de montage fourni, aux distances approximatives. Placez les collecteurs d'entrée et de sortie, attachez les brides à leurs joints et vérifiez qu'elles sont serrées de la même manière en croix. Raccordez les tuyaux de drainage (non inclus dans la configuration standard) et orientez-les vers le lieu d'évacuation avec un espace et un volume suffisants.

Raccordez les cols de cygne d'entrée et de sortie (non inclus dans la configuration standard).

**2.- Reliez les capteurs au programmeur.** Reliez les sorties aux stations puis aux solénoïdes au moyen de leurs bases.

**3.- Ouvrez les couvercles d'inspection supérieurs des filtres** de sable et remplissez-les d'eau jusqu'à la moitié. Versez le matériau filtrant (sable volcanique, silice ou autre) très peu à peu, en prenant soin de ne pas casser les éléments de rétention. Versez la quantité minimale de matériau filtrant nécessaire selon le modèle, que vous trouverez sur l'étiquette de contrôle de qualité.

**4.- Mettez sous tension.** Veuillez lire préalablement le manuel du programmeur. La pression différentielle recommandée est de 0,5 à 0,8 kg/cm<sup>2</sup>.

**5.- Vérifiez** que les vis sont bien serrées et ajoutez peu à peu de la pression au système, en veillant à ce qu'il n'y ait pas de fuites. L'évacuation d'eau par les conduites de drainage cesse lorsque le système atteint une pression de 1 kg/cm<sup>2</sup>.

**6.- Procédez à plusieurs lavages** consécutifs pour éliminer les impuretés ou les restes de matériau filtrant.

**7.- Mettez le système** en marche au débit et à la pression adéquats et vérifiez que la perte de charge correspond à celle figurant dans les tableaux.

## 8.- Réglage des **temps recommandés**:

- Un nettoyage par temps toutes les **24 h.**
- Avec vannes **2" et 3"**, **entre 1 et 3 min.**
- Avec vannes de **4"**, **entre 2 et 4 min.**
- Avec double vanne de **3" et 4"**, **consultez votre installateur ou distributeur.**

**9.- La fréquence de rénovation du matériau filtrant** varie selon le type d'agent contaminant. Laissez toujours le filtre avec de l'eau à l'intérieur pour ainsi éviter de former une pâte dure qui empêcherait son fonctionnement correct.

**10.- Après un arrêt de longue durée**, vérifiez que le matériau filtrant est totalement désagrégé en mettant la main par les couvercles de regard supérieurs. S'il est compact, remplacez-le en le retirant par la buse inférieure. Utilisez de l'eau pour vous aider mais ne donnez en aucun cas de coups, au risque d'abîmer les éléments intérieurs en plastique.

**11.- 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.

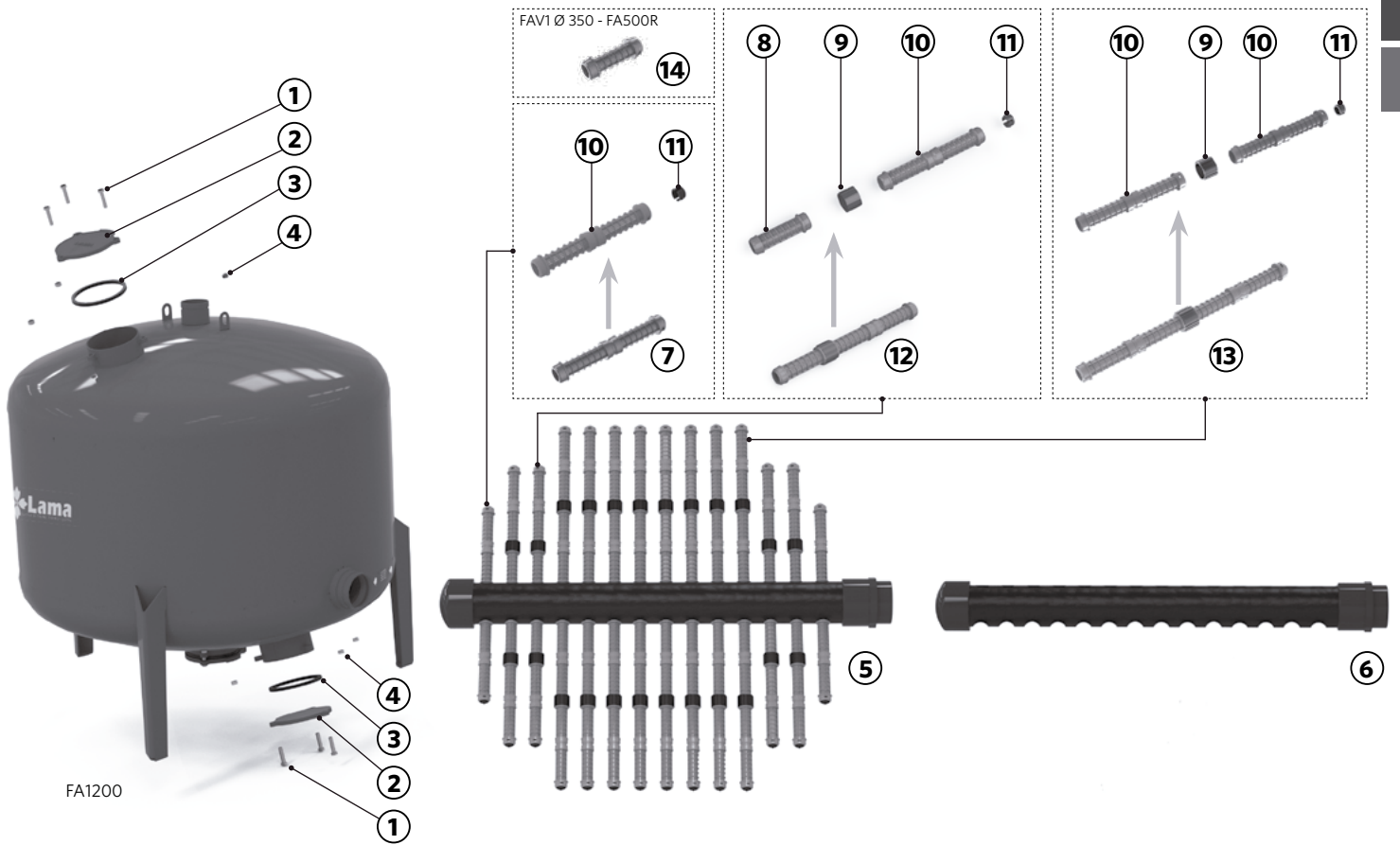
**12.-** Vous trouverez les informations les plus importantes dans le tableau de la **page 3.**

## ARENA - Despiece / Parts/ Démontage

ES

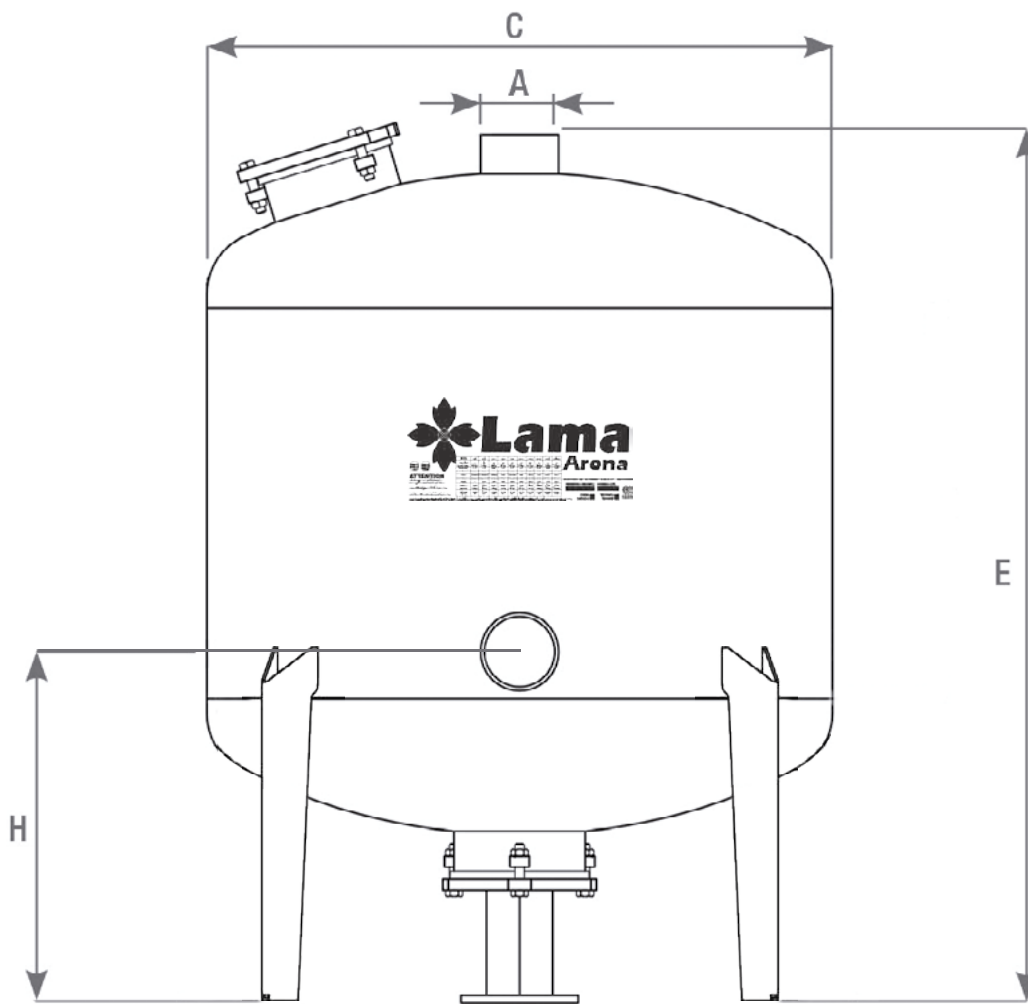
EN

FR



Nº	DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION	FAV1 Ø 350		FA500R		FA700		FA800		FA950		FA1200	
		CÓD.	UNI.	CÓD.	UNI.	CÓD.	UNI.	CÓD.	UNI.	CÓD.	UNI.	CÓD.	UNI.
1	Tornillo / Screw 12x50	T125	3	T125	6	T125	6	T125	6	T125	6	T125	12
2	Tapadera / Cover	TFA1	1	TFA1M - BRIA	1 - 1	BRIA	2	BRIA	2	BRIA	2	BRIA	4
3	Junta / Joint	J175	1	J175	2	J175	2	J175	2	J175	2	J175	4
4	Tuerca M-12 / Nut	TM12	3	TM12	6	TM12	6	TM12	6	TM12	6	TM12	12
5	Tripa completa / Distribution Systems	TEU1	1	TE11/2	1	TEU2	1	TE3C	1	TEU3	1	TEU4	1
6	Colector central de la tripa / Central Collector	CEU1	1	CE112	1	CEU2	1	CE3C	1	CEU33	1	CEU4	1
7	Colector con tapón / Plug collector 1" 230 mm	-	-	-	-	CO22T	12	CO22T	16	CO22T	20	CO22T	28
8	Colector 1" sin tapon / Collector 1" no Plug	CO23	6	CO23	10	-	-	CO23	4	CO23	12	CO23	8
9	Tuerca de enlace / Nut	-	-	-	-	-	-	TUE1A	4	TUE1	12	TUE1	24
10	Colector 1" 230 sin tapon / Collector 1" 230 no Plug	-	-	-	-	CO22	12	CO22	16	CO22	20	CO22	44
11	Tapón brazo colector / Collector arm plug	TPBC	6	TPBC	10	TPBC	12	TPBC	16	TPBC	20	TPBC	28
12	Colector 1" 340 con tapón / Plug collector	-	-	-	-	-	-	CO33T	4	CO33T	12	CO33T	8
13	Colector 1" 8 roscas 460 mm tapon tuerca / Collector	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CO44T	16
14	Colector 1" 110 mm con tapón / Plug collector	CO23T	6	CO23T	10	-	-	-	-	-	-	-	-

# 1 - Filtros de Arena / Sand Filters / Filtres à Sable



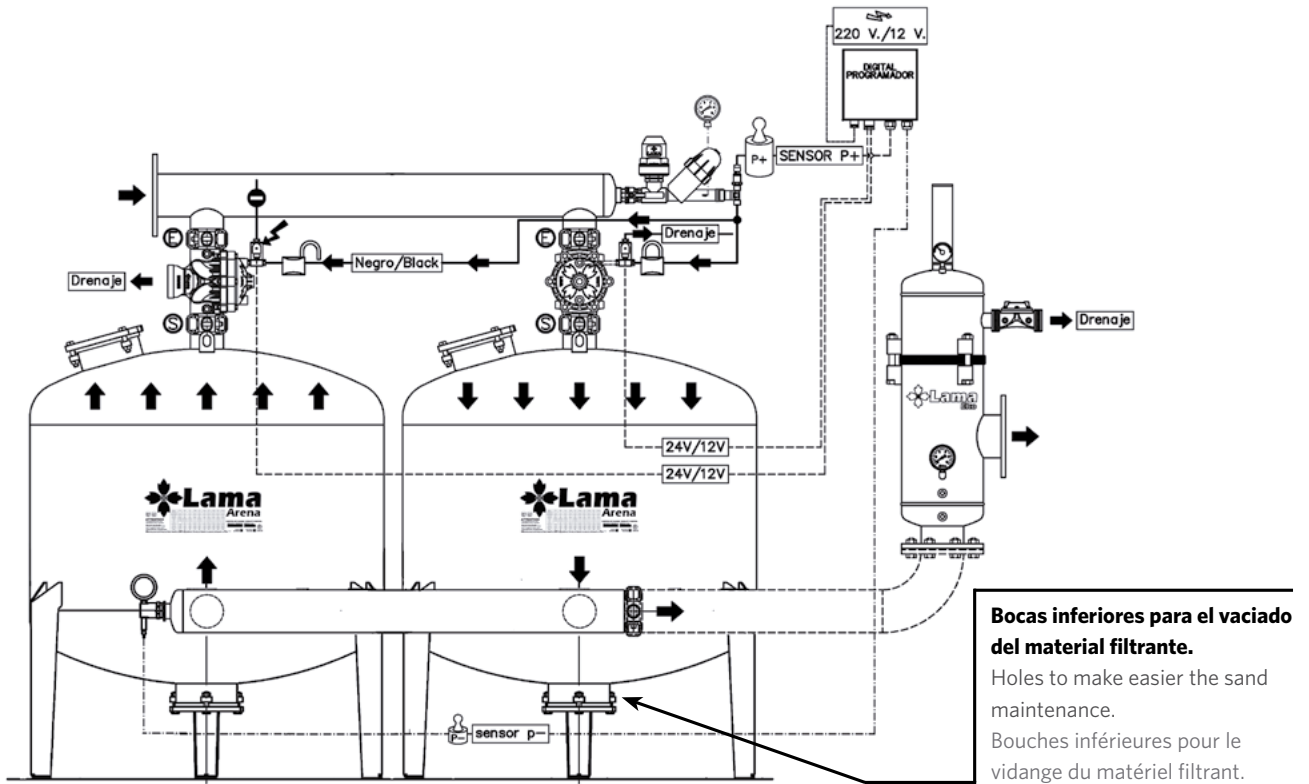
Video mantenimiento  
Maintenance video  
Vidéo de maintenance



A (ØVic.)	C(mm)	E(mm)	H(mm)	Arena/Sand/Sable Kg.	Código / Code
1" Rosca H/ Thread	350	637	155	30	<b>FAV1</b>
1,5" Rosca H/ Thread	500	930	350	350	<b>FA500R</b>
2" Rosca H/ Thread	700	965 / 950	350	200	<b>FA700/FA2C</b>
3" Vic / Rosca H/ Thread	800	1.128 / 1.112	350	300	<b>FA800/FA3C</b>
3" Vic / Brida/ Flange	950	1.220 / 1.120	450	500	<b>FA950/FAV3</b>
3" Vic / 4" Brida/ Flange	1.200	1.275 / 1.280	450	800	<b>FA1200/FAV4</b>
2 x 3" Vic	1.400	1.750	560	2.000	<b>F6HG</b>
6" Brida/ Flange	1.400	1.810	560	2.000	<b>F6HO</b>
2" Rosca H/ Thread	700	950	350	170	<b>FDA2</b>
3" Brida/ Flange / Vic	950	1.220	450	420	<b>FDA3/FDA95</b>
4" Brida/Flange	1.200	1.280	450	700	<b>FDA4</b>

# 1 - Filtros de Arena / Sand Filters / Filtres à Sable

**Ejemplo de cabezal automático con todos sus componentes / Example of an automatic filtration station full equipped / Exemple de station automatique complètement équipé**

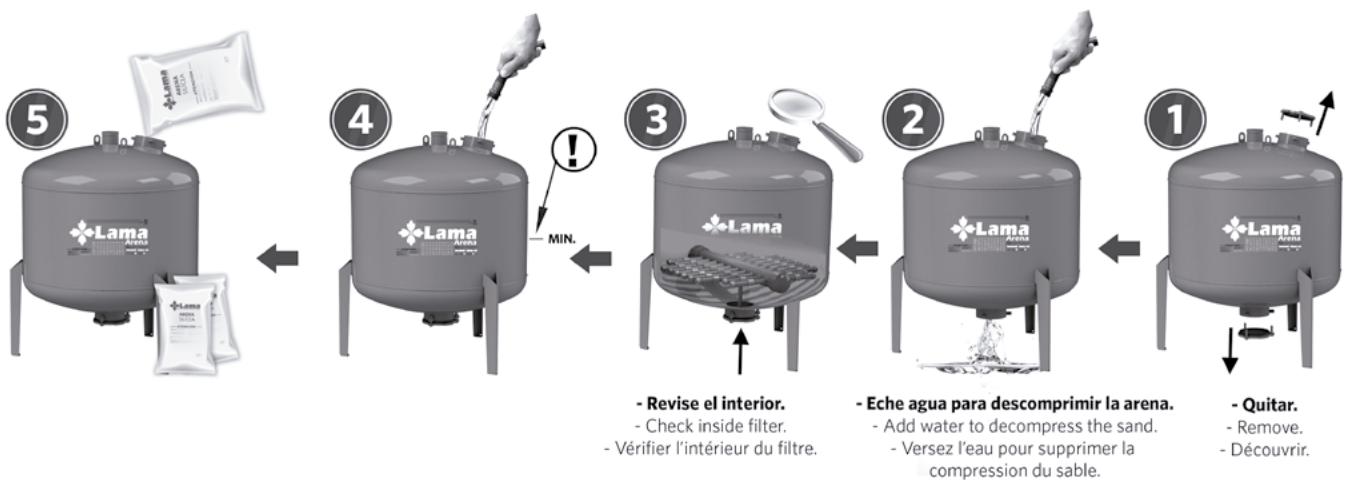


## Carga y descarga / Charge and replacement / Chargement et déchargement



**PRIMERA CARGA / FIRST CHARGE / PREMIÈRE CHARGE**

## SUSTITUCIÓN DE LA ARENA / REPLACEMENT SAND / REMPLACEMENT DU SABLE



## 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.U.

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



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fernando Lama Rodríguez'.

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 - Fax. (+34) 955 77 04 67 - 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