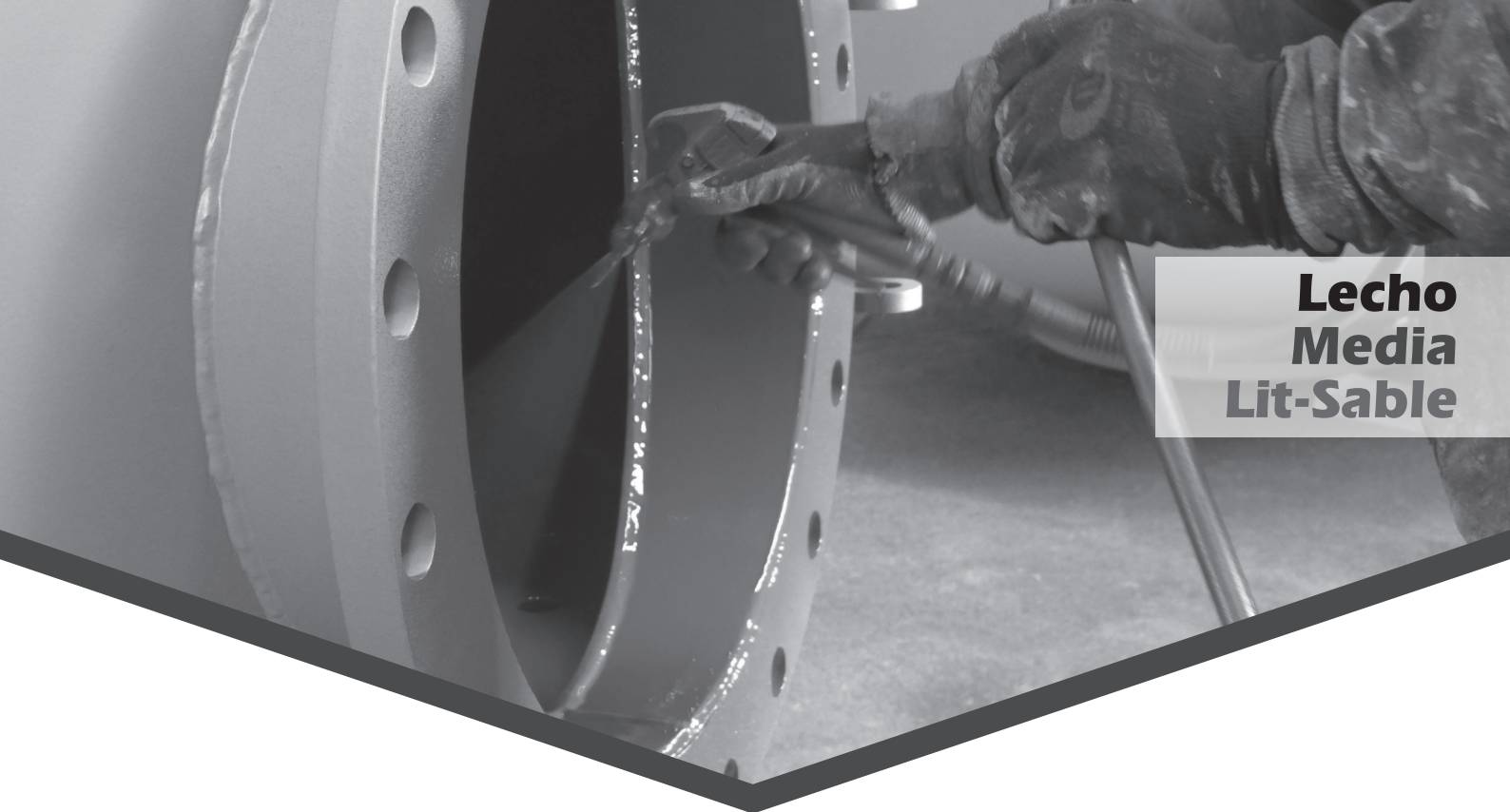




**Lecho
Media
Lit-Sable**



MANUAL DEL USUARIO

USER GUIDE

MANUEL UTILISATEUR



Despieces
Take apart
Démontage



Esquemas de conexionado
Connections schemes
Schémas de connexions



Mantenimiento
Maintenance
L'entretien

Lecho

Media

Lit-Sable



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.

ES

EN

FR



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 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.



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 :**

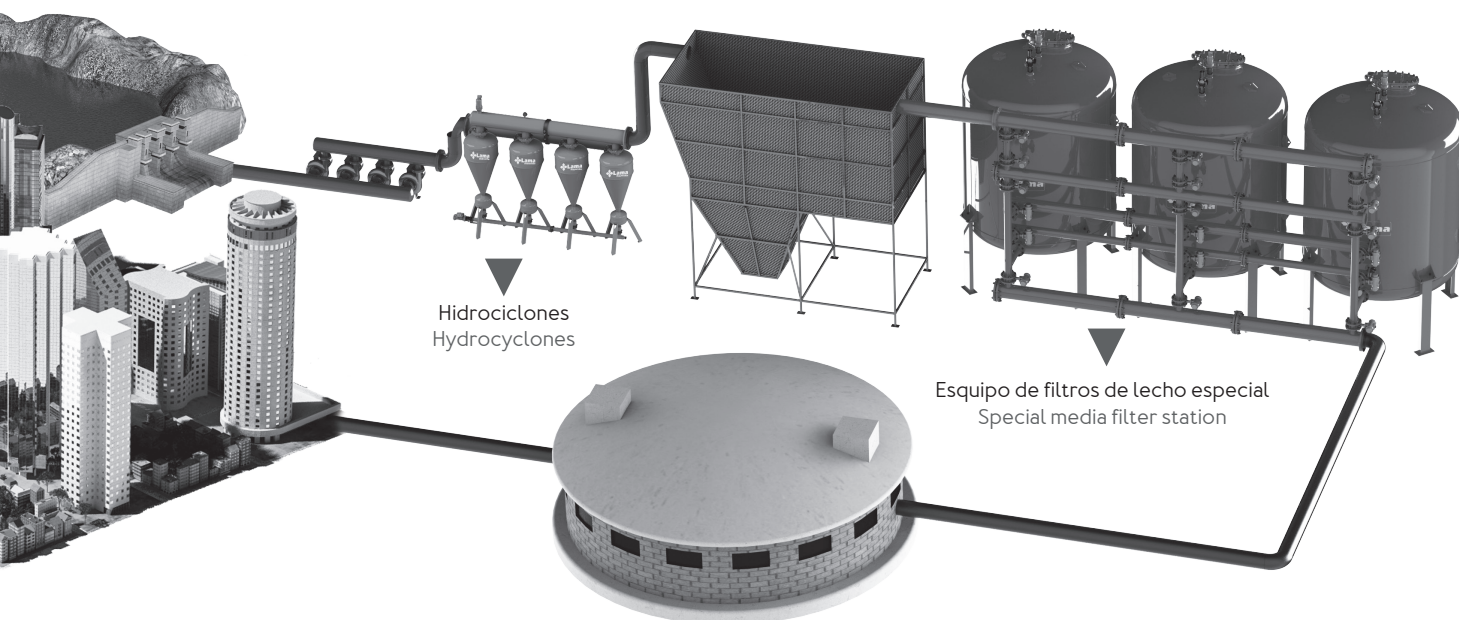
- **Pression maximale :** (P+) pression existante dans le collecteur d'entrée.

- **Pression minimale :** (P-) 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.



Filtros de Lecho

Media Filters / Filtres Lit-Sable



ES

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 en planta suministrado, a las distancias aproximadas. Coloque los colectores de entrada y salida, abroche las bridas con sus juntas, verifique que están apretados por igual en cruz. Conecte las tuberías de drenaje (no suministradas) y diríjelas al lugar de evacuación con suficiente espacio y volumen. Conecte los cuellos de cisne de entrada y salida (no suministrados).
- 2.-** Conecte los microtubos a los sensores del 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 (arena, antracita, carbón activo u otros), muy poco a poco, evitando romper los elementos de retención. Vierta la cantidad mínima necesaria de material filtrante, según modelo.
- 4.-** Conecte la electricidad, lea previamente el modelo de programador usado. La presión diferencial recomendada es de 0'5 a 0'8 Kg/cm².
- 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/cm² 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 relacionada en las tablas.
- 8.-** Regulación de tiempos recomendados: (Consultar según modelo).
- 9.-** El periodo de renovación del material filtrante variará dependiendo del contaminante. Deje siempre el filtro con agua en su interior, ya que de secarse se produciría 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 consúltenos.

Operation

The chosen system is one of the most reliable on the market and it provides the best filtration quality. The elements are usually provided disassembled for ease of transport, so they need to be connected.

1.- Install the filters on a flat surface, according to the layout provided. Install the inlet and outlet collectors, fasten the flanges to their joints, and check that they are equally tight and crosswise. Connect the drainage pipes (not provided) and direct them to the drainage point with enough space and volume. Connect the inlet and outlet goosenecks (not provided).

2.- Connect the microtubes to the controller sensors. Connect the outlets to the stations and then to the solenoids through the bases.

3.- Open the upper inspection covers of the media filters and fill them halfway with water. Pour in the filtering material, very slowly, making sure not to break the retaining elements. Pour in the minimum required amount of filtering material, according to the model.

4.- Connect the electrical supply after identifying the controller model. The recommended differential pressure is 0.5 to 0.8kg/cm².

5.- Check that the screws are tight and apply pressure to the system little by little, checking for possible leaks. Water will stop leaking from the drainage pipes when the system reaches 1kg/cm² of pressure.

6.- Carry out several washing cycles in a row until all impurities from the filtering material are eliminated.

7.- Run the system at a suitable flow rate and pressure and check that the pressure drop corresponds to the values given in the tables.

8.- Recommended time regulations.

9.- The time after which the filtering material should be replaced varies according to the pollutant. Always leave the filter with water in it, because if it dries out a hard paste will form that will stop it from working correctly.

10.- After a long shutdown period, check that the filtering material is completely loose by opening the upper inspection covers. If the material has been compacted, replace it via the lower opening. Use water to aid the process and never hit the inside of the system, since the internal plastic elements may break.

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 us for further questions.

Fonctionnement

Ce système est l'un des plus fiables disponibles sur le marché et vous procure la meilleure qualité de filtration. Les éléments sont généralement fournis séparément afin de faciliter le transport. Vous devez donc les brancher.

1.- Installez les filtres sur une surface plane en suivant le plan de sol de montage fourni. Installez les collecteurs d'entrée et de sortie, serrez les brides et leurs joints, et vérifiez qu'ils sont tous serrés de la même manière et en croix. Connectez les tuyaux de drainage (non fournis) et orientez-les vers le lieu d'évacuation en laissant suffisamment d'espace et de volume. Connectez les cols de cygne d'entrée et de sortie (non fournis).

2.- Connectez les microtubes aux capteurs du programmeur. Connectez les sorties aux stations puis aux solénoïdes via leur base.

3.- Ouvrez les trappes de visite supérieures des filtres Sable et remplissez-les d'eau jusqu'à la moitié. Versez le matériel filtrant, très progressivement en évitant de rompre les éléments de rétention. Versez la quantité minimale nécessaire de matériel filtrant, en fonction du modèle (indiqué sur l'étiquette de contrôle de qualité).

4.- Branchez au réseau électrique après avoir vérifié le modèle de programmeur utilisé. La pression différentielle recommandée est de 0'5 à 0'8 kg/cm².

5.- Vérifiez que les vis sont bien serrées et augmentez progressivement la pression en surveillant les fuites potentielles. La fuite d'eau

par les conduites de drainage cesse lorsque la pression dans le système atteint 1 kg/cm².

6.- Effectuez plusieurs lavages consécutifs afin d'éliminer les impuretés ou les restes de matériel filtrant.

7.- Faites fonctionner le système au débit et à la pression adéquats et vérifiez que la perte de pression correspond aux tableaux

8.- Réglages recommandés.

9.- La période de remplacement du matériel filtrant varie en fonction de l'élément polluant. Laissez toujours de l'eau dans le filtre afin d'éviter qu'il ne sèche et qu'une pâte dure ne se forme, empêchant son bon fonctionnement.

10.- Après un arrêt de longue durée, vérifiez que le matériel filtrant est entièrement relâché en passant votre main sur les trappes de visite supérieures. S'il est compact, sortez-le par la bouche inférieure et remplacez-le. Pour vous aider, utilisez de l'eau et évitez de donner des coups à l'intérieur car les éléments plastiques intérieurs pourraient se rompre.

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 nous consulter.

EN

FR

Filtros de Lecho / Media Filters / Filtres Lit-Sable

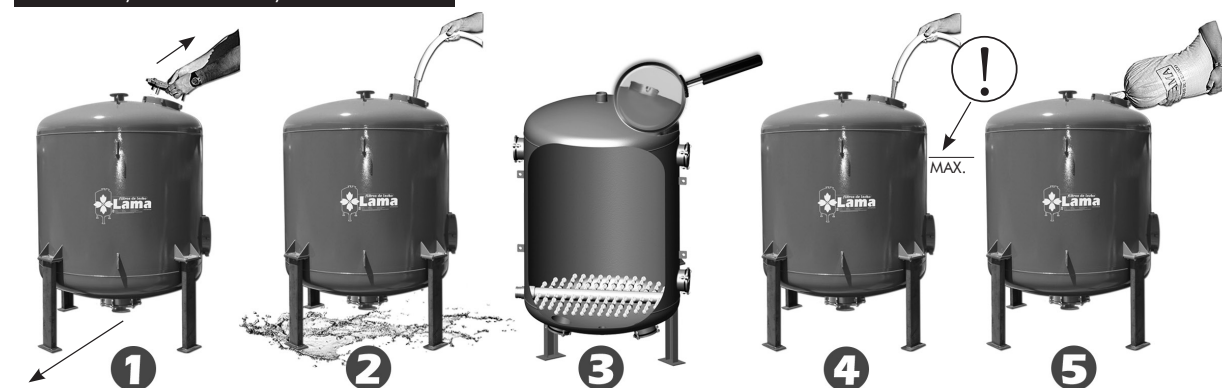
Carga y descarga con brazo colector / Charge and replacement / chargement et déchargement

CARGA / CHARGE / CHARGEMENT



Comprobar / cheal / vérifier

DESCARGA / REPLACEMENT / DÉCHARGEMENT



Quitar / Remove / Découvrir

Echar agua para descompactar la arena.
Pour water to unzip the sand.
Versez de l'eau pour décompresser le sable.

Comprobar / cheal / vérifier

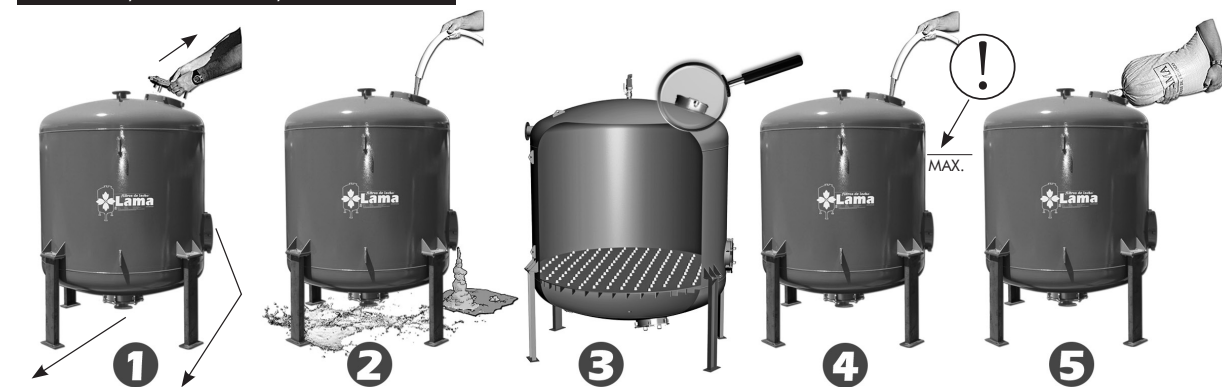
Carga y descarga con Crepina/ Charge and replacement / chargement et déchargement

CARGA / CHARGE / CHARGEMENT



Comprobar / cheal / vérifier

DESCARGA / REPLACEMENT / DÉCHARGEMENT



Quitar / Remove / Découvrir

Echar agua para descompactar la arena.
Pour water to unzip the sand.
Versez de l'eau pour décompresser le sable.

Comprobar / cheal / vérifier

Alto con Brazo Colector / High Filters Collector arms / Haut Bras collecteur

Despiece / parts / pièces



ES
EN
FR

MODELOS / MODELS / MODÈLES													
		F15B		F17B		F18B		F19B		F12B		F14B	
Nº	Descripción / Description	Cod.	Uni.	Cod.	Uni.	Cod.	Uni.	Cod.	Uni.	Cod.	Uni.	Cod.	Uni.
1	Tripa completa / Full collector arms	TE1½	1	TEU2	1	TE3C	1	TEU3	1	TEUF12B	1	TEUF14B	1
2	Colector central tripa / Central collector	CE1½	1	CEU2	1	CE3C	1	CEU3	1	CE2B	1	CE4B	1
3	Tapadera / Cover	BRIA	5	BRIA	5	BRIA	5	BRIA	6	BRIA	6	BRIA	6
4	Junta / Joint	J175	5	J175	5	J175	5	J175	6	J175	6	J175	6
5	Tornillo 12x50 / Screw 12 x 50	T125	15	T125	15	T125	15	T125	18	T125	18	T125	18
6	Tuerca M-12 / Nut M-12	TM12	15	TM12	15	TM12	15	TM12	18	TM12	18	TM12	18
7	Colector 1" dos roscas 115mm con tapón / 1" Collector two thread 115mm whith top	CO23T	10	CO23T	2	CO23T	-	CO23T	-	CO23T	-	CO23T	-
8	Colector 1" dos roscas 230mm con tapón / 1" Collector two thread 230mm whith top	CO22T	-	CO22T	10	CO22T	16	CO22T	20	CO22T	30	CO22T	32
9	Tuerca hembra 1" / Female nut 1"	TUE1	-	TUE1	-	TUE1	4	TUE1	12	TUE1	26	TUE1	42
10	Tapón brazo colector / Collector arm top	TPBC	10	TPBC	12	TPBC	16	TPBC	20	TPBC	30	TPBC	32

Alto con Crepina / High Filters Nozzles / Haut Crépines

Despiece / parts / pièces

ES

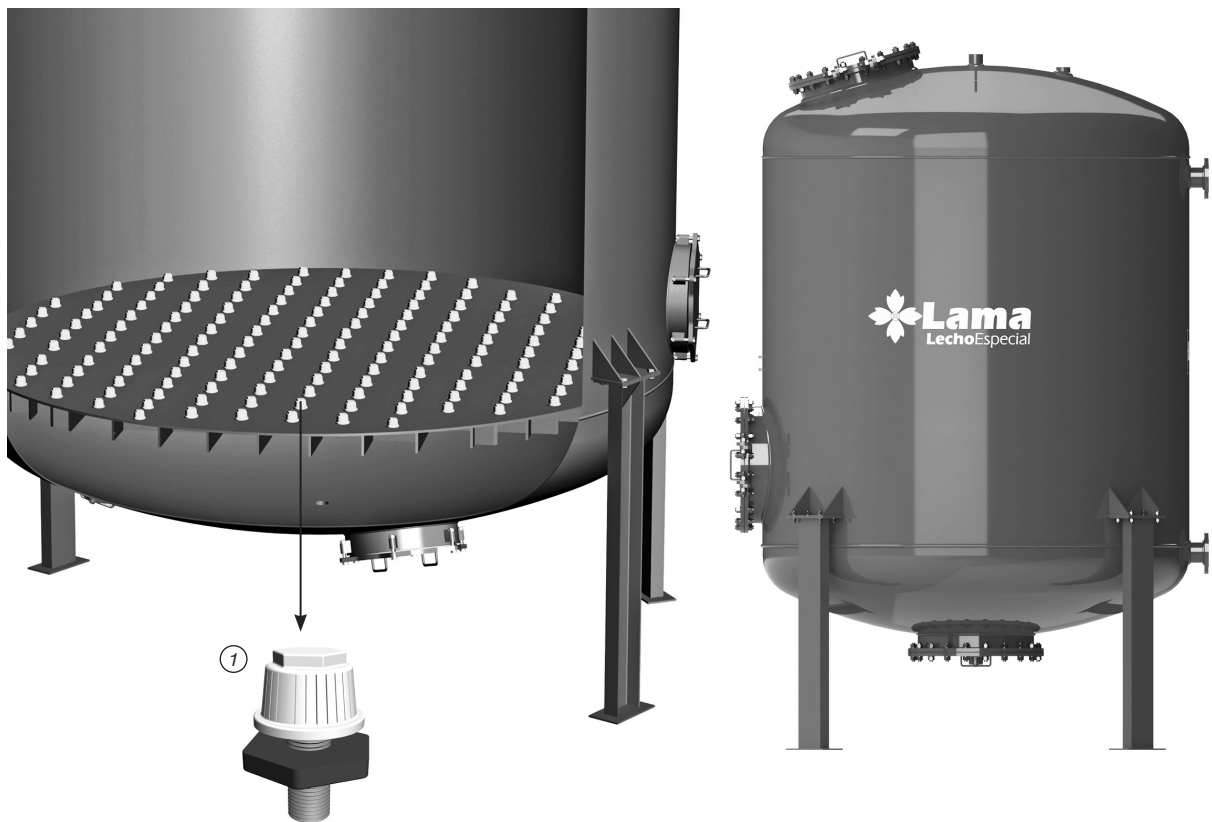
EN

FR



MODELOS / MODELS / MODÈLES													
		F15C		F17C		F18BC		F19C		F12C		F14C	
Nº	Descripción / Description	Cod.	Uni.	Cod.	Uni.	Cod.	Uni.	Cod.	Uni.	Cod.	Uni.	Cod.	Uni.
1	Crepina / Nozzles	CREP	21	CREP	21	CREP	24	CREP	24	CREP	24	CREP	40
2	Tapadera / Cover	BRIA	6	BRIA	6	BRIA	6	BRIA	7	BRIA	10	BRIA	10
3	Junta / Joint	J175	6	J175	6	J175	6	J175	7	J175	10	J175	10
4	Tornillo 12x50 / Screw 12x50	T125	18	T125	18	T125	18	T125	21	T125	30	T125	30
5	Tuerca M-12 / Nut M-12	TM12	30	TM12	30	TM12	30	TM12	30	TM12	30	TM12	30

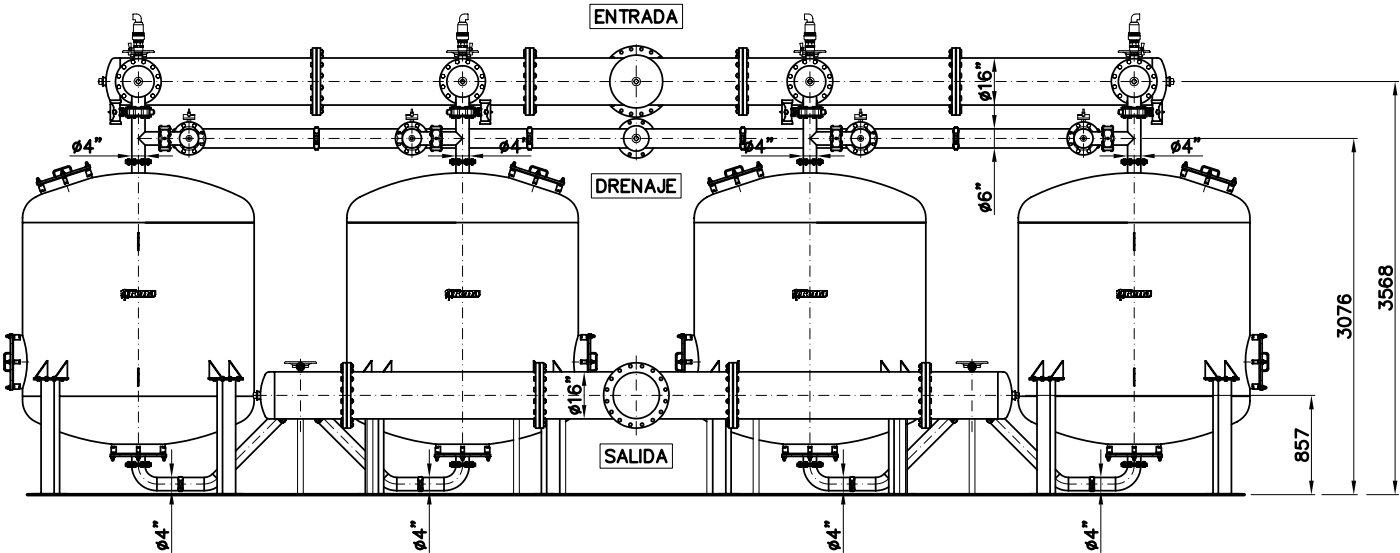
Despiece / parts / pièces



ES
EN
FR

		MODELOS / MODELS / MODÈLES											
		1200 Ø		1400 Ø		1600 Ø		1800 Ø		2000 Ø		2200 Ø	
Nº	Descripción	Cod.	Uni.	Cod.	Uni.	Cod.	Uni.	Cod.	Uni.	Cod.	Uni.	Cod.	Uni.
1	Crepina / Nozzles	CREP	24	CREP	40	CREP	44	CREP	60	CREP	76	CREP	88

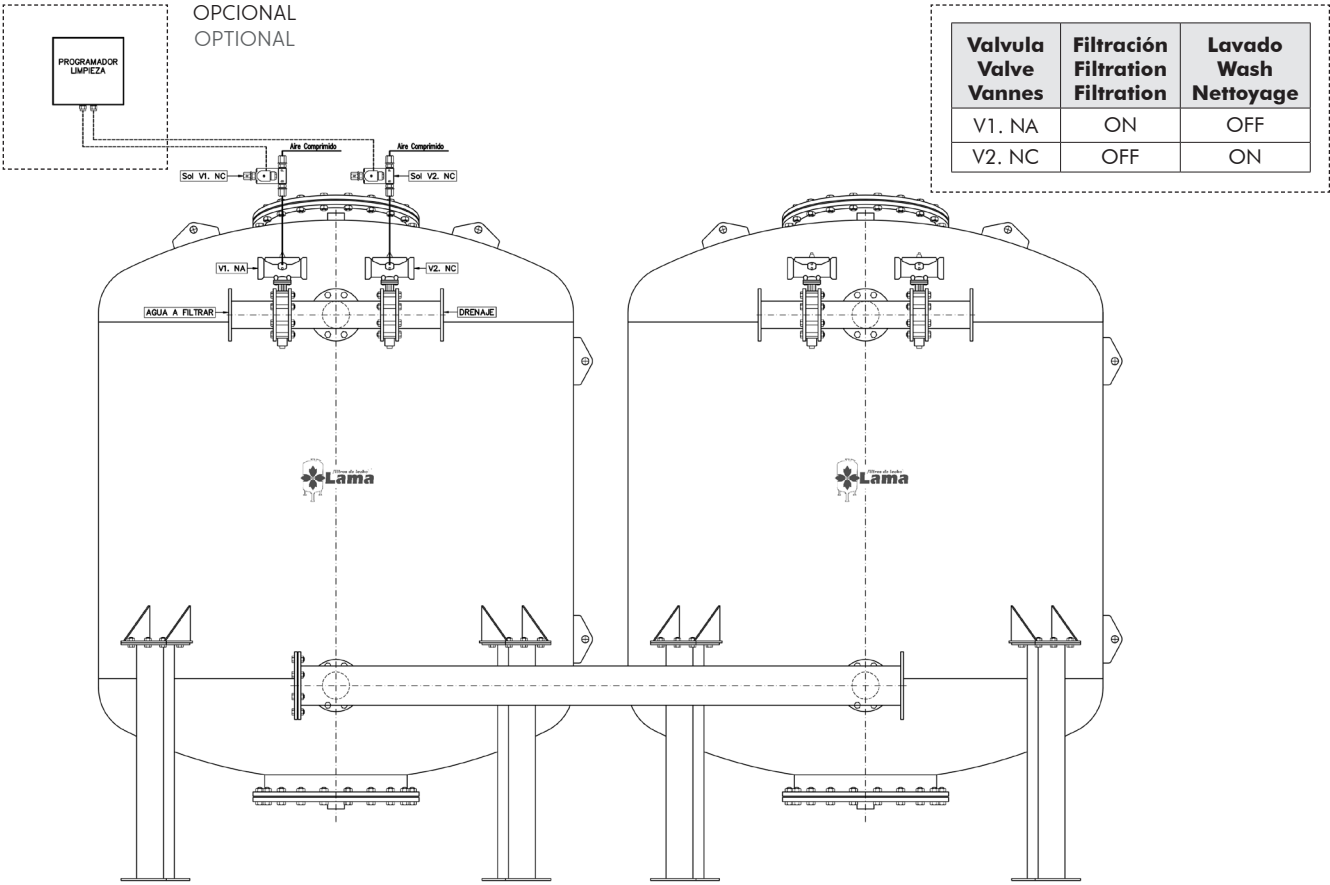
Ejemplo de cabezal automático / Example of an automatic filtration / Example de tête automatique



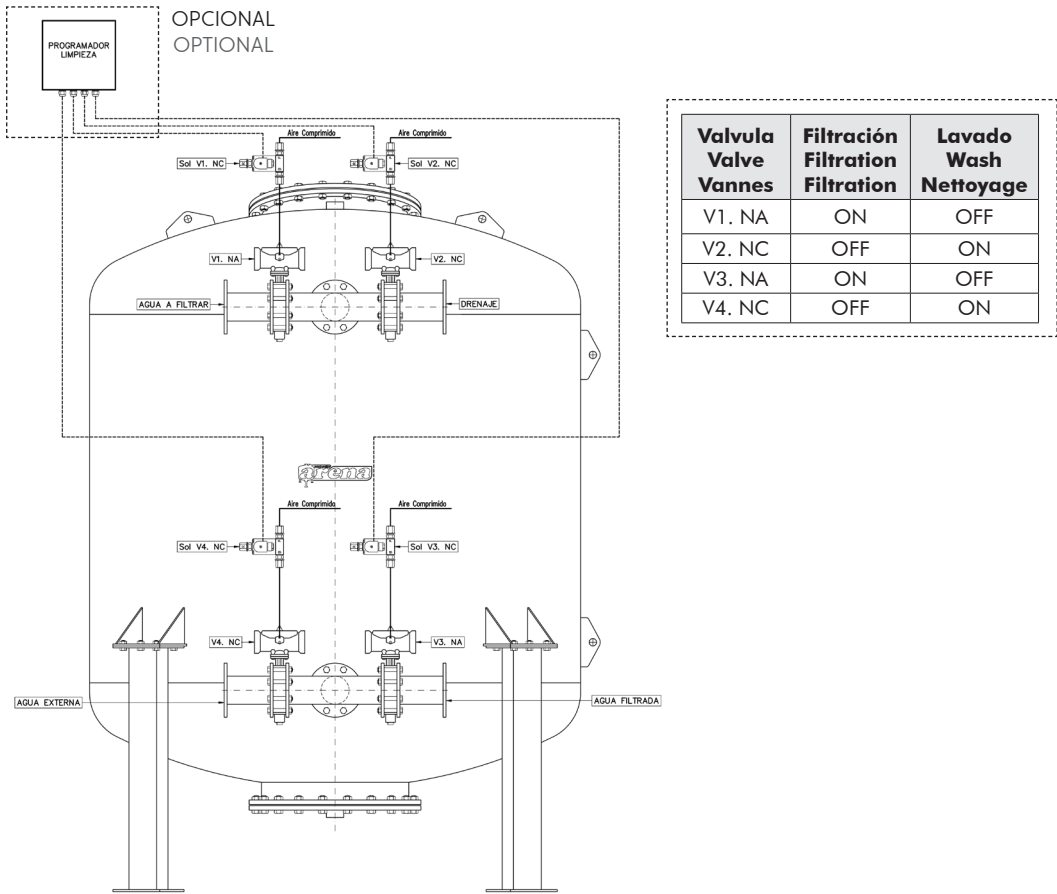
Filtros de Lecho / Media Filters / Filtres Lit-Sable

Ejemplo de cabezal automático con 2 valvulas / Example of an automatic filtration header with all its components / Example de tête automatique avec toutes les connexions

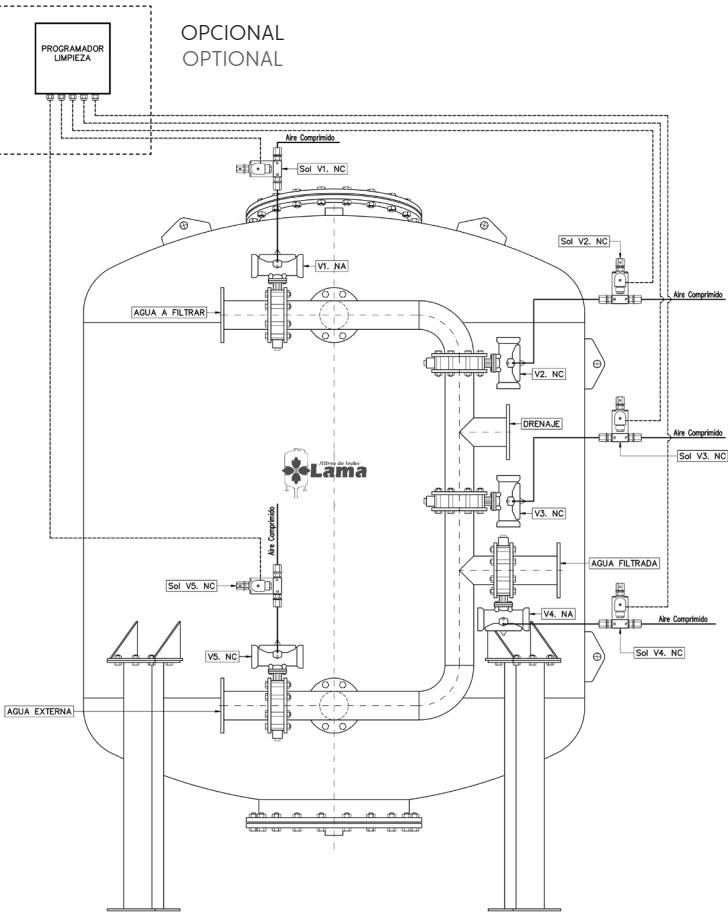
ES
EN
FR



Ejemplo de cabezal automático con 4 valvulas / Example of an automatic filtration header with all its components / Example de tête automatique avec toutes les connexions

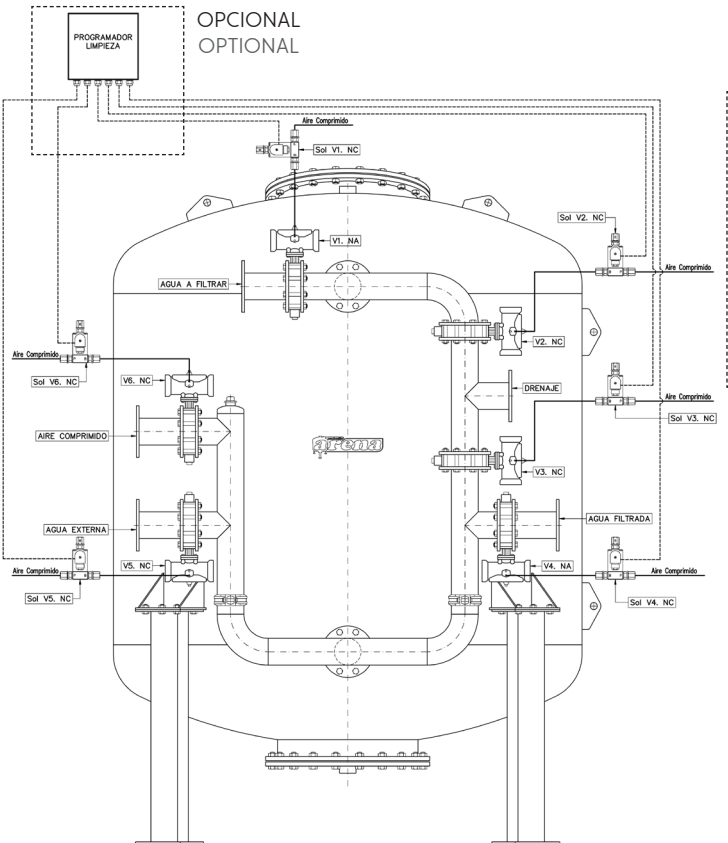


Ejemplo de cabezal automático con 5 valvulas / Example of an automatic filtration station with 5 valves / Example de statin automatique avec 5 vanes



Valvula Valve Vannes	Filtración Filtration Filtration	Lavado Wash Nettoyage	Asentamiento carga Backmashing process
V1. NA	ON	OFF	ON
V2. NC	OFF	ON	OFF
V3. NC	OFF	OFF	ON
V4. NC	ON	OFF	OFF
V5. NA	OFF	ON	OFF

Ejemplo de cabezal automático con 5 valvulas / Example of an automatic filtration station with 5 valves / Example de statin automatique avec 5 vanes



Valvula Valve Vannes	Filtración Filtration Filtration	Lavado Wash Nettoyage	Asentamiento carga Backmashing process
V1. NA	ON	OFF	ON
V2. NC	OFF	ON	OFF
V3. NC	OFF	OFF	ON
V4. NA	ON	OFF	OFF
V5. NC	OFF	ON	OFF
V6. NC	OFF	ON	OFF

ES

EN

FR

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 _____ N° LAVADOS / WASHINGS _____

INTERVENCIÓN / ACTUATION _____

FECHA / DATE _____ N° LAVADOS / WASHINGS _____

INTERVENCIÓN / ACTUATION _____

FECHA / DATE _____ N° LAVADOS / WASHINGS _____

INTERVENCIÓN / ACTUATION _____

FECHA / DATE _____ N° LAVADOS / WASHINGS _____

INTERVENCIÓN / ACTUATION _____

FECHA / DATE _____ N° LAVADOS / WASHINGS _____

INTERVENCIÓN / ACTUATION _____

FECHA / DATE _____ N° LAVADOS / WASHINGS _____

INTERVENCIÓN / ACTUATION _____

FECHA / DATE _____ N° LAVADOS / WASHINGS _____

INTERVENCIÓN / ACTUATION _____



www.lama.es

Sello del distribuidor / Distribute Stamp / Signature du distributeur

--