

ORON

FILTRO DE MALLA AUTOMÁTICO

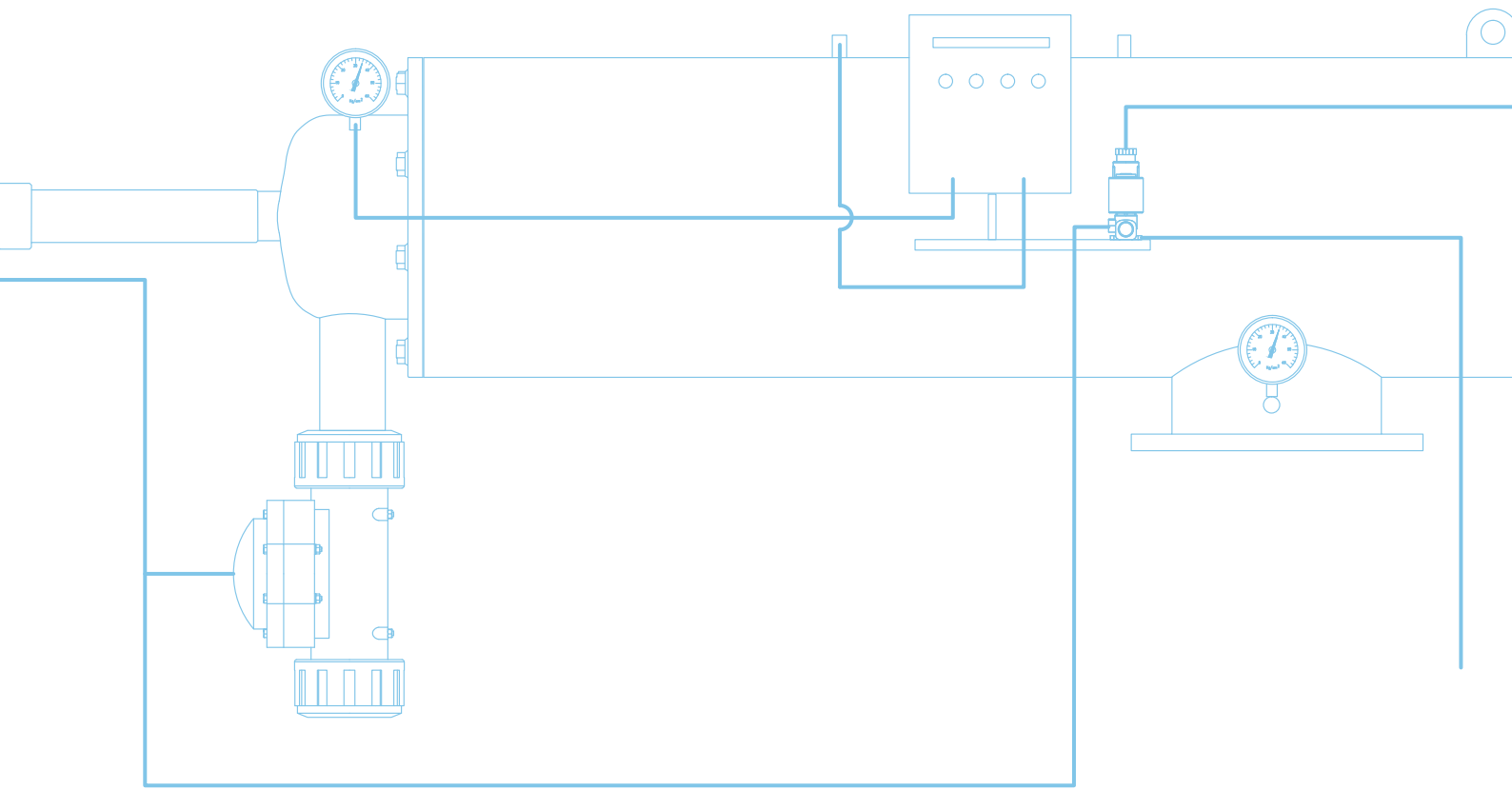
ÍNDICE

MANUAL DE MONTAJE	2
MANUAL DEL PROGRAMADOR	26
MANUAL DE DESPIECE	35

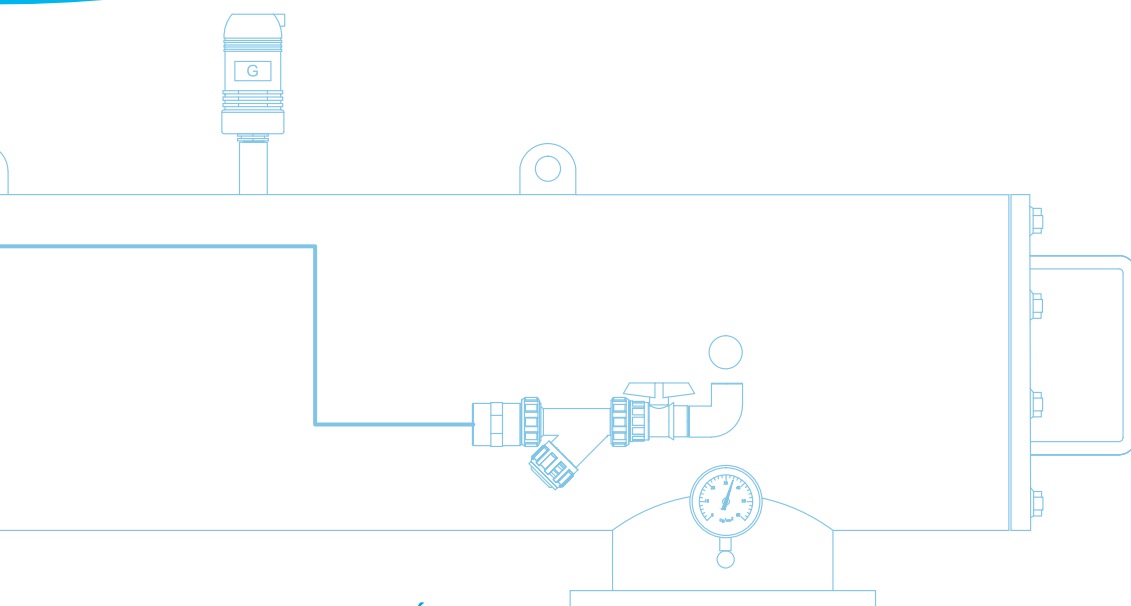


GESTIRIEGO

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	05
2. DESCRIPCIÓN	07
3. PRINCIPIO OPERATIVO	08
4. UNIDAD DE CONTROL	09
5. INSTALACIÓN	10
5.1. Recomendaciones de diseño previo a instalación.....	10
5.2. Ensamble de elementos previos a la puesta en marcha.....	10
5.2.1 Unidad de control.....	11
5.2.2 Válvulas limpieza	15
5.2.3 Pistón hidráulico.....	16
5.2.4 Ventosa trifuncional GTR1T	17
6. PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA.....	17
6.1. Comprobaciones previas	17
6.2. Puesta en marcha	18
6.3. Parada del equipo	18
7. MANTENIMIENTO	19
7.1. Limpieza del prefiltro o malla gruesa	19
7.2. Engrasado del pistón	21
7.3. Limpieza de la malla fina.....	22
7.4. Limpieza de minifiltro de servicio mando hidráulico	23
7.5. Extracción del grupo de lavado de la malla	24
8. POSIBLES PROBLEMAS	25



ORON



1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.1. DATOS GENERALES:

- Caudal Máximo:

Modelo	Caudal Máx.	Nota
ORH4"	110 m ³ /h	El caudal máximo puede variar en función del grado de filtración y de la calidad de agua. Recomendamos consultar con el Dpto. Técnico de Gestiriego.
ORH6"	180 m ³ /h	
ORH8"	320 m ³ /h	

Pérdida de carga a máximo caudal de 0,15-0,20 bar.

- Presión Máxima: 10 bar/145 psi
- Presión mínima (durante retrolavado): 2 bar/30 psi
- Temperatura Máxima: 50°C
- Superficie de filtrado:

Modelo	Malla fina	Malla gruesa	Total
ORH4"	4.800 cm ²	1.200 cm ²	6.000 cm ²
ORH6"	4.800 cm ²	1.800 cm ²	6.600 cm ²
ORH8"	7.200 cm ²	2.400 cm ²	9.600 cm ²

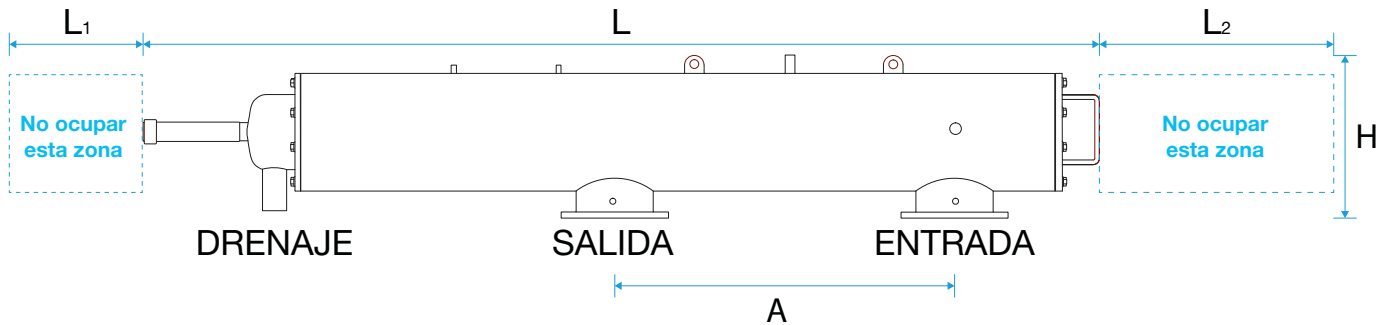
- Diámetros entrada/salida:

Modelo	mm	Pulgadas	Conexión
ORH4"	100	4	Brida
ORH6"	150	6	Brida
ORH8"	200	8	Brida PN10

- Pesos:

Modelo	Lleno (Kg)	Vacío (Kg)
ORH4"	190	120
ORH6"	250	140
ORH8"	320	160

• Medidas:



Modelo	L ₁ (mm)	L (mm)	L ₂ (mm)	H (mm)	A (mm)
ORH4"	500	1940	1300	460	900
ORH6"	500	2030	1300	500	900
ORH8"	500	2550	1700	500	900

1.2. DATOS PROCESO DE LAVADO:

• Válvula de lavado:

Modelo	Medida	Material
ORH4"	2" 63mm	Plástico
ORH6"	2" 63mm	Plástico
ORH8"	2" 63mm	Plástico

• Tiempo de limpieza:

Ciclo simple	Nota
35 seg	Los tiempos pueden variar según la presión de trabajo y regulación de la válvula de aguja del pistón.

• Caudales de limpieza a 3 bar (35 segundos):

Modelo	Consumo ciclo lavado (L)	Instantáneo (L/seg)
ORH4"	225	6,43
ORH6"	225	6,43
ORH8"	300	8,57

• Caudal mínimo de limpieza a 2 bar (47 segundos):

Modelo	Consumo ciclo lavado (L)	Instantáneo (L/seg)
ORH4"	225	4,79
ORH6"	225	4,79
ORH8"	300	6,38

• Criterio de lavado: Se recomienda realizar la limpieza con un diferencial de presión de 0,5 bar (7 psi).

1.3. MATERIALES:

- Cuerpo y tapas: Acero al carbono con recubrimiento epoxi.
- Malla fina: Acero inoxidable AISI 316.
- Prefiltro (malla gruesa): Acero inoxidable AISI 316/soportes en PVC.
- Grupo de lavado: Acero inoxidable AISI 316/PVC/Polipropileno (PP).
- Motor hidráulico: PVC/latón.
- Pistón: Nylon/PE/acero inoxidable 316.
- Juntas: NBR.

1.4. GRADOS DE FILTRACIÓN:

Malla gruesa (prefiltro): 6000 Micras/6mm.

Malla fina:

(Estándar)

(micras)	200	150	120	100
(mm)	0,2	0,15	0,12	0,1

2. DESCRIPCIÓN

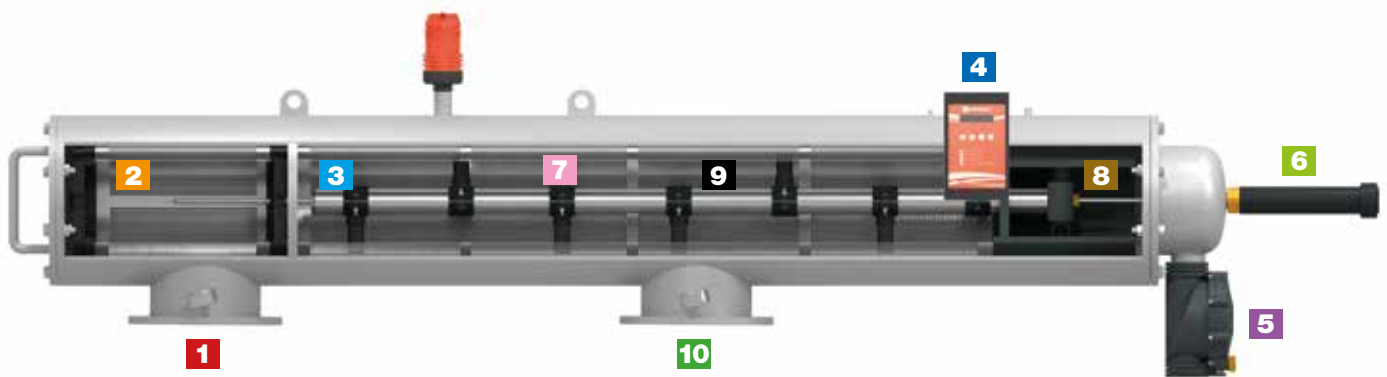
El filtro ORON es un equipo de filtrado dotado con un sistema de limpieza automática, a través del cual el elemento filtrante o malla se autolimpia con un sistema hidráulico de boquillas de succión.

ORON está especialmente diseñado por el equipo técnico de Gestiriego, que tras más de 20 años de experiencia en este tipo de sistemas de filtrado desarrolla un equipo para satisfacer las necesidades de las instalaciones más exigentes.

La gama de equipos está configurada para trabajar según las necesidades del cliente, dependiendo del caudal y la calidad del agua. Los filtros pueden trabajar solos o en batería (en caso de que los caudales sean muy elevados o el agua contenga gran carga de suciedad y se necesite aumentar la superficie de filtrado).

El filtro viene totalmente equipado, solamente hay que instalar las conexiones de entrada, salida y drenaje, así como el ensamble de otros elementos suministrados según especificaciones.

3. PRINCIPIO OPERATIVO



El agua penetra en el filtro por la entrada **1**, pasando a través del prefiltro o malla gruesa **2**. La suciedad con un tamaño superior a 6mm queda retenida en la superficie exterior del prefiltro, evitando así que puedan pasar partículas con un tamaño y dureza que nos puedan dañar partes internas del filtro.

El agua prefiltrada entra en el interior de la malla fina o elemento filtrante **3**. La malla fina puede ser de dos tipos, malla multicapa de acero inoxidable o malla termosoldada en carcasa plástica.

En ambos casos, la suciedad en suspensión en el agua queda retenida en la cara interior del elemento filtrante, pasando el agua a través de la malla y quedando depositadas las partículas mayores al tamaño dictado por el grado de filtración.

El agua filtrada sale por la salida del filtro **10** hacia su uso, de forma que el agua no disponga de partículas con un tamaño tal que pueda provocar daños en la instalación.

Conforme se va acumulando la suciedad en las paredes de la malla se va generando un diferencial de presión entre la cara interna y la cara externa del elemento filtrante, ya que conforme se acumula la suciedad hace de tamiz. Una vez alcanzado el diferencial de presión prestablecido de 0'5bar, es detectado por el presostato del programador de limpieza **4**, que comienza el ciclo de limpieza acorde a los valores de duración y forma del ciclo.

El programador acciona los comandos tanto de la válvula de limpieza **5** como el drenaje y llenado del pistón **6**. En el momento del accionamiento se abre la válvula de limpieza, provocando una depresión y haciendo que el agua fluya desde el interior de las boquillas a la atmosfera, lo que genera una succión y turbulencia en la zona entre la boquillas **7** y la malla, dando lugar a la extracción de la suciedad de la superficie del elemento filtrante.

El agua, antes de salir al exterior, pasa por el motor hidráulico **8** provocando el movimiento rotacional del grupo de lavado **9**.

A la misma vez se produce el vaciado del pistón **6**, lo que da el movimiento translacional al grupo de lavado, de forma que la unión del movimiento rotacional provocado por el motor hidráulico junto con el translacional del vaciado del pistón da lugar a un escaneado de la malla, logrando que todas la boquillas cubran el 100% de la superficie de filtrado.

Una vez terminado el ciclo de limpieza y recuperado el diferencial de presión, el filtro queda en la posición inicial a la espera de realizar otro ciclo.

Importante: Durante el ciclo de limpieza no es necesario interrumpir la fase de filtrado, por lo que no se provocan pérdidas de presión en la instalación durante el proceso de lavado.

Hay ocasiones en las que se recomienda cerrar la salida del filtro para elevar la presión en el momento de limpieza, teniendo unas recomendaciones de al menos 2 bar durante el ciclo.

4. UNIDAD DE CONTROL

Los equipos de filtrado ORON presentan dos tipos de unidad de control dependiendo de la alimentación de los mismos. Por un lado, el programador para 12VDC y 24VAC y, por otro lado, el programador alimentado a pilas para solenoides tipo latch.

Los programadores reciben una señal externa de diferencial de presión (normalmente a 0'5 bar), desde un presostato diferencial en el caso de los programadores a pilas y desde unos traductores de presión en el caso de los equipos de 12VDC y 24VAC. Entonces, el controlador envía una señal de la tensión del solenoide seleccionado, dando lugar a la activación de la válvula de limpieza y drenaje y llenado del pistón hidráulico.

Los controladores disponen de varias salidas para poder ser utilizados, bien como válvulas de cierre o sostenedoras si fuese necesario, o para colocar varios filtros en batería y que sean comandados por un solo controlador.

Con el programador podemos controlar parámetros como:

- Tiempos de limpieza.
- Configurar número de filtros.
- Configurar tiempos de adelanto válvula general y pausas.
- Retardos de la señal del presostato diferencial.
- Contador de limpiezas.
- Alarmas de limpiezas frecuentes.
- Elección del diferencial de presión para actuación de ciclos.

El controlador puede realizar los ciclos de limpieza tanto por acumulado de tiempo como por diferencia de presión, pudiendo trabajar ambos tipos a la vez. Si se realiza una limpieza por diferencia de presión el contador de tiempos torna al inicio, de forma que no se pudiesen hacer limpiezas consecutivas.



Unidad de control 12VDC, 24VAC



Unidad de control 9-12 VDC (pilas)

5. INSTALACIÓN



¡¡MUY IMPORTANTE!!

- Asegúrese de que la presión de trabajo no supera en ningún momento los 10 bar.
- La presión mínima aguas arriba del filtro durante el proceso de limpieza no debe ser inferior a 2 bar.
- El filtro debe instalarse en el sentido del flujo indicado con flecha.

5.1. Recomendaciones para el diseño previo a instalación

- Plantéese la posibilidad de instalar una válvula sostenedora aguas abajo del filtro en los siguientes casos:
 - o Que la presión durante el momento de lavado sea inferior a la recomendada. En ese caso la sostenedora puede aportar esa presión por cierre total o parcial de la misma.
 - o En riegos descendentes con largas tiradas de tubería, en los que realizar el llenado de la instalación puede tardar varios minutos. Durante ese tiempo sin la colocación de sostenedora, los caudales pueden ser superiores a los recomendados y la presión inferior a la mínima para la limpieza. Con la instalación de la sostenedora podemos mantener el equipo a presión y caudal recomendados.
- Instale el filtro en posición horizontal y tenga en cuenta dejar los espacios libres para el mantenimiento y extracción de elementos internos, tal como se detalla en el **punto 1.1. Especificaciones técnicas: Medidas**.
- Instalar válvulas de corte tanto a la entrada como en la salida, especialmente si se instalan varios filtros en batería. Esto facilita las labores de mantenimiento sin necesidad de interrumpir el flujo.
- La tubería de drenaje no debe superar la altura del filtro en más de 0,5mts. Para casos en los que no sea posible respetar esa altura, consultar con el departamento técnico de Gestiriego.
- Se recomienda colocar una válvula de corte en la tubería de limpieza y evitar, en medida de lo posible, todos los elementos que puedan retener presión en dicha tubería, tales como codos, válvulas de retención, etc.
- La tubería de drenaje deberá dejarse abierta a atmosfera, nunca conectarla a una tubería a presión.
- En caso de que la tubería de drenaje se coloque en pendiente descendente al nivel del filtro, es recomendable la colocación de una ventosa para evitar el vacío durante la descarga.
- En caso de la colocación de varios filtros en paralelo, los drenajes de cada filtro pueden ir conectados a un colector común, siempre y cuando cumpla las condiciones anteriormente descritas.
- Cuando exista la posibilidad de inversión de flujo o golpes de ariete, instale una válvula de retención o antiretorno a la salida del filtro, evitará posibles aplastamientos de la malla y daños en piezas internas.

5.2. Ensamblaje de elementos previos a la puesta en marcha

Con la finalidad de optimizar el embalaje y evitar daños en el transporte de elementos frágiles del equipo, se suministran algunos de estos componentes en un embalaje aparte.

Listado de componentes:

- Unidad de control.
- Válvula de limpieza.
- Pistón hidráulico.
- Ventosa GTR1T trifuncional.

5.2.1. Unidad de control

Los Filtros Automáticos ORON disponen de dos tipos de controladores en sus unidades de control dependiendo de la alimentación eléctrica de los mismos. Disponen de la unidad de control para 12VDC, 24VAC y 9-12VDC tipo lach (a pilas).

- **Unidad de control 12VDC, 24VAC:**

El controlador se suministra preinstalado en la placa soporte que se debe colocar en la zona asignada del filtro tal y como se indica en la imagen.



Para la detección del diferencial de presión, el **controlador A** dispone de transductores de presión de alta presión y de baja presión.

El transductor de alta presión o toma de agua sin filtrar debe ser instalado en **H** según se indica en la primera imagen, mientras que el transductor de baja presión o toma de agua filtrada se ensambla en la toma **L** como se indica en la segunda imagen.

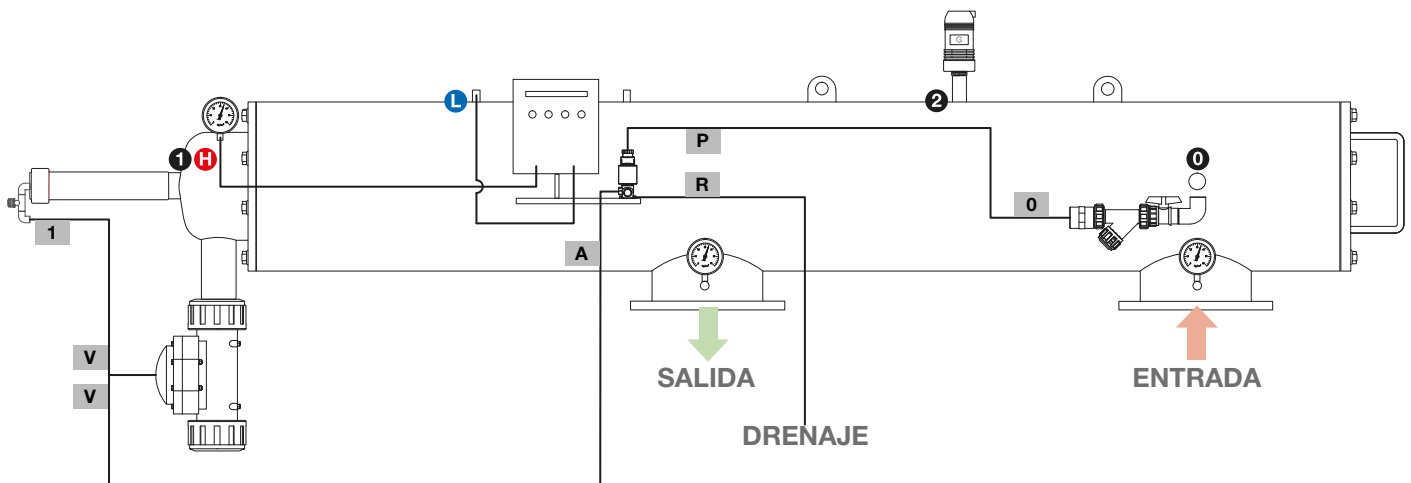


Una vez instalados los transductores, realizamos la conexión de las válvulas solenoide en las salidas del programador, según se muestra en la siguiente imagen.



Para la conexión del cableado de la unidad de control puede seguir las instrucciones suministradas junto a la misma. El equipo viene con una configuración estándar preestablecida, pudiendo ser modificada a criterio del usuario según las instrucciones del manual suministrado.

Esquema de montaje de la unidad de control 12VDC, 24VAC:



- **Unidad de control 9-12 VDC (pilas):**

El controlador se suministra preinstalado en la placa soporte que se debe colocar en la zona asignada del filtro, tal y como se indica en la imagen.



Para la detección del diferencial de presión, el **controlador B** dispone de un presostato diferencial con un minitubo de presión de agua limpia (**azul**) y un minitubo de presión de agua sucia (**rojo**).

El minitubo de baja presión o agua filtrada (**azul**) se conecta en **L** como muestra la primera imagen, mientras que el minitubo de alta presión o agua sin filtrar (**rojo**) se conecta en **H** según muestra la segunda imagen.

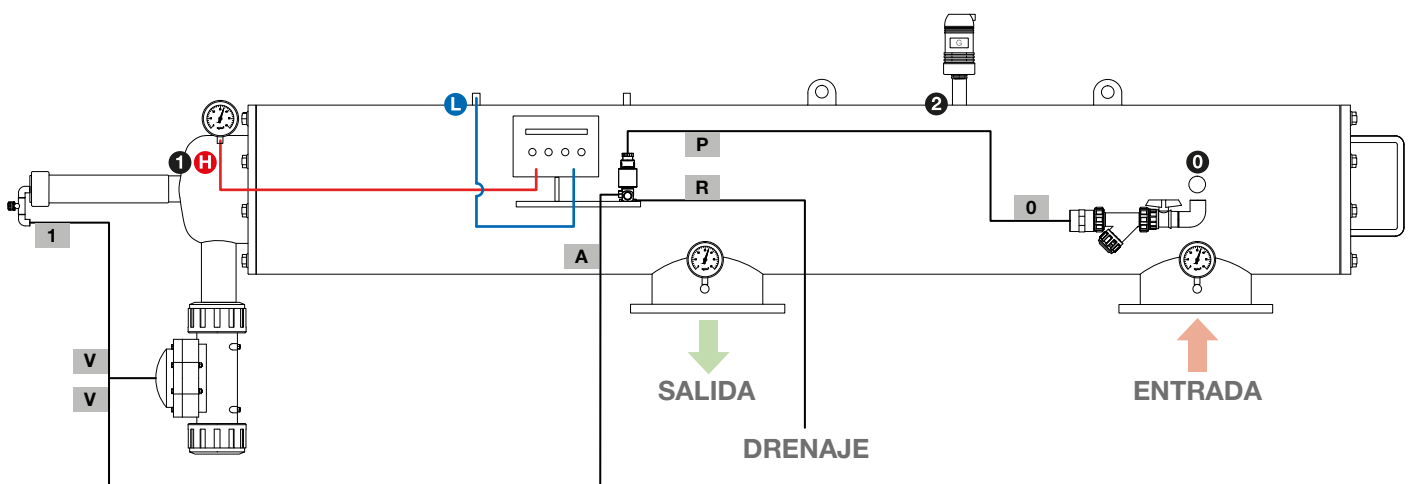


Una vez colocados los sensores de presión del presostato, realizamos las conexiones de las válvulas solenoide en las salidas del programador, según muestra la imagen.



Para la conexión del cableado de la unidad de control puede seguir las instrucciones suministradas junto a la misma. El equipo viene con una configuración estándar preestablecida, pudiendo ser modificada a criterio del usuario según las instrucciones del manual suministrado.

Esquema de montaje de la unidad de control 9-12VDC (pilas):



5.2.2. Válvula de limpieza

En la toma de drenaje de la tapa del filtro debe ser conectada la válvula hidráulica para la gestión de las limpiezas. La válvula suministrada es de 2" para los modelos de 4", 6" y 8" horizontales.



Para el montaje de la válvula, se recomienda la aplicación de cinta de teflón o algún tipo de sellante en la rosca de la toma de drenaje de la tapa del filtro con la finalidad de evitar fugas.

Roscar la válvula en dicha toma hasta que quede bien fijada. En el conector de la válvula, ha de conectarse el minitubo que viene del solenoide de la unidad de control.



5.2.3. Pistón hidráulico

Con la finalidad de evitar daños en el proceso de transporte, se suministra por separado el pistón hidráulico junto con la válvula de aguja para regulación de ciclos de limpieza.

Para instalarlo, basta con roscarlo en la toma nº 1, tal y como se indica en la siguiente imagen.



El pistón ya incluye una junta tórica que evita fugas, pero se recomienda aplicar cinta de teflón o sellante en la rosca.

Una vez instalado en su localización, se debe conectar el minitubo procedente de la cámara de la válvula al pistón: V-1.

V = cámara de la válvula

1 = pistón



5.2.4. Ventosa trifuncional GTR1T

En los modelos horizontales de 4", 6" y 8" se suministra una ventosa trifuncional GTR1T. La colocación de este elemento tiene el fin de evitar acumulaciones de aire en el interior del filtro.

La ventosa es de conexión de 1" BSP y debe ser instalada en la toma del filtro asignada para ese fin, toma n° 2. Ver imagen.



Los filtros suelen estar en la parte más alta del cabezal y, por su configuración de entrada y salida, son puntos de acumulación de aire. El aire en el interior del filtro puede provocar reducción de la sección de paso, así como problemas de vacío que pueden provocar daños en las partes internas del filtro tales como la malla fina.

6. PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA

6.1. Comprobaciones previas

Es importante que se asegure que se están cumpliendo las siguientes condiciones previas a la puesta en funcionamiento del equipo:

- La presión de servicio durante el ciclo de limpieza debe ser de al menos 2 bar.
- Las válvulas de corte en entrada y salida, así como la de la tubería de limpieza si se ha instalado, han de estar cerradas.
- El filtro debe instalarse respetando las medidas de servicio con los espacios libres recomendados para las labores de mantenimiento, según se indica en la tabla de medidas en el punto 1.1.
- El filtro debe instalarse en el sentido del flujo, tal y como indican las flechas del cuerpo.
- Chequear todos los fittings y minitubos del filtro para que no goteen.
- La tubería de drenaje debe estar instalada y dirigida al lugar de vaciado. La tubería debe ser instalada según las indicaciones del apartado 5.1.
- Compruebe que la ventosa está instalada. Si se ha instalado una válvula de cierre entre la ventosa y el filtro, compruebe que está abierta.
- Compruebe que la unidad de control está conectada correctamente a la fuente de alimentación, así como a las conexiones de los sensores de presión y solenoide. Puede realizar un ciclo de limpieza manual en seco, comprobando que el solenoide realiza el "click" correspondiente a su activación.

Una vez realizadas estas comprobaciones, el filtro queda listo para comenzar a trabajar.

6.2. Puesta en marcha

Tras realizar las comprobaciones previas a la puesta en marcha anteriormente descritas, deben realizarse los siguientes pasos:

1. Presurizar el filtro. Manteniendo la válvula de la salida cerrada, abra lentamente la válvula de entrada. En ese momento el aire acumulado en el interior del filtro es expulsado por la ventosa. Mantenga abierta la válvula de entrada y la de salida cerrada hasta que la ventosa cierre y deje de expulsar aire, en ese momento el filtro está lleno de agua. Compruebe la presión de los manómetros para corroborar que ha entrado en carga estática de presión.
2. Abra la miniválvula del minifiltro de toma de mando hidráulico.
3. Con el filtro presurizado, compruebe que no hay fugas en los diferentes elementos y fittings. En caso de tener fugas, hay que realizar una parada para corregirlas (véase procedimiento de parada en el siguiente punto).
4. Verifique que la presión de entrada al filtro es superior a 2 bar.
5. Abra la válvula de salida del filtro lentamente.
6. Una vez cargada la instalación, realice un ciclo de limpieza de forma manual accionado desde la función manual limpieza de su controlador.
7. Realice una limpieza por diferencia de presión, desconectando el sensor de agua limpia de la presión. Una limpieza por diferencia de presión simula la limpieza de forma automática y autónoma del filtro.



ATENCIÓN

Una vez haya realizado la puesta en marcha, la descarga de agua en proceso de limpieza se realizará por la salida del drenaje y puede ser en cualquier momento, o bien por llegar al valor preestablecido de diferencia de presión o por el acumulado de tiempo.

NOTA:

El controlador viene de casa con una configuración estándar. Debe realizar comprobaciones del ciclo de limpieza por si ha de cambiar algunos parámetros para adecuar el funcionamiento a su instalación.

6.3. Parada del equipo



ATENCIÓN

Antes de abrir una tapa del filtro o conexión, asegúrese que la presión en el interior del filtro sea cero.

PROCEDIMIENTO:

1. Detenga el flujo o alimentación de agua. Detenga la bomba o cierre la válvula de entrada a la instalación.
2. Si hay posibilidad de que el filtro quede en carga al tener la zona de servicio más elevada o que el cierre de las válvulas de suministro se cierren antes del corte de suministro, debe cerrar la válvula de salida.
3. Realice una limpieza manual desde el menú manual limpieza del controlador, de forma que despresurice el filtro.

Una vez con el filtro en parada y vacío, se puede proceder a las labores de mantenimiento.

7. MANTENIMIENTO

Desde Gestiriego recomendamos mantenimientos preventivos de forma periódica, sobre todo a realizar en las épocas de parada o al inicio de la campaña de riego.

En caso de paradas prolongadas o preparación de los equipos para condiciones de baja temperatura, se recomienda realizar las labores de mantenimiento preventivo que se detallan a continuación.

Si no existiesen esos tiempos de parada, es recomendable establecer unos periodos para el mantenimiento y revisión del equipo.

Las tareas de mantenimiento son necesarias únicamente para asegurarnos del correcto funcionamiento del filtro.



ATENCIÓN

Antes de realizar alguna de las labores de mantenimiento a continuación descritas, asegúrese haber seguido el procedimiento de parada del equipo correctamente. Procedimiento descrito en el apartado 6.3.

7.1. Limpieza del prefiltro o malla gruesa

1. Vacíe el filtro.
2. Quite los tornillos de la tapa y extraiga la tapa sosteniéndola de las asas.

NOTA: Tenga precaución de no perder la junta tórica de la tapa en el momento de la extracción.



3. Extraiga el prefiltro o malla gruesa sosteniéndola del radio perforado. El prefiltro debe salir de forma fácil sin apenas realizar fuerza.



4. Limpie con agua a presión de forma que se eliminen todas las partículas que puedan estar adheridas en su superficie.



5. Antes de volver a introducir el prefiltro en su lugar, verifique que la malla fina está en su sitio correctamente colocada.

6. Introduzca el prefiltro, que debe quedar encajado con la malla fina en la parte interior y al ras de la brida del cuerpo en la parte exterior.



7. Coloque la tapa sosteniéndola por las asas y asegurándose que la junta tórica esté en su alojamiento.

NOTA: Si la junta tórica no se adaptase bien al alojamiento, puede ser necesario aplicar grasa o vaselina pura para fijarla.

8. Cierre la tapa apretando los tornillos 2 a 2 de forma distal hasta el cuaje.
9. Active el filtro según procedimiento de puesta en marcha descrito en apartado 6.2.

7.2. Engrasado del pistón

1. Vacíe el filtro.
2. Suelte los minitubos del mando hidráulico del conector de la válvula de aguja.
3. Con ayuda de una llave tipo mordaza, sujete por la parte metálica y desenrosque el pistón de la tapa del filtro.



4. Una vez suelto el pistón de la tapa del filtro y para acceder a las partes internas, desenrosque la tapa.



5. Extraiga el eje junto con la pieza de alojamiento de los retenes.



6. Limpie y vuelva a engrasar las partes internas y paredes del pistón.

7. Realice un cambio de retenes por nuevos (se recomienda una vez al año).

8. Ensamble y conecte el mando hidráulico.

9. Active el filtro según procedimiento de puesta en marcha descrito en el apartado 6.2.

7.3. Limpieza de la malla fina

1. Vacíe el filtro.

2. Extraiga prefiltro según procedimiento descrito en el apartado 7.1.

3. Quite los tornillos de la tapa del pistón y extraiga la tapa junto al pistón. Antes de comenzar a quitar los tornillos, suelte los minitubos de mando hidráulico que se unen a las tomas de la tapa. **NOTA:** Tenga precaución de no perder la junta tórica de la tapa en el momento de la extracción.

4. Utilizando el extractor de malla suministrado con el equipo, suelte el conjunto de malla fina y grupo de lavado del alojamiento de las tóricas. **NOTA:** Utilice el extractor de malla según se describe a continuación.



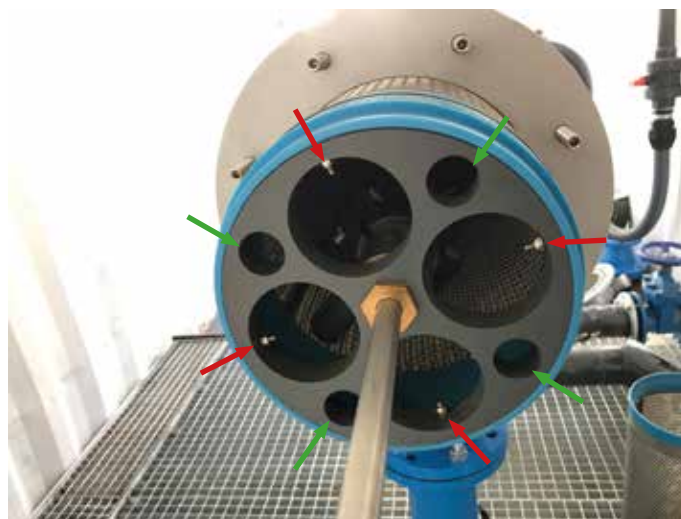
5. Extraiga el conjunto con cuidado de no golpear y dañar ninguna de las partes.
6. Limpie la malla con agua a presión y tenga la precaución de no dañar las juntas tóricas alojadas en ambos extremos (quitar si es necesario).
7. Engrase las juntas tóricas con vaselina pura e introduzca el conjunto en el interior del cuerpo, de forma que quede ajustado en su alojamiento.
- NOTA:** Si fuese necesario, puede mediante pequeños golpes ajustar el cuerpo a su alojamiento.
8. Asegúrese de que el escáner de limpieza se mueve libremente.
9. Instale ambas tapas, conectando el mando hidráulico según esquema.
10. Active el filtro según procedimiento de puesta en marcha descrito en el apartado 6.2.

7.4. Limpieza del minifiltro de servicio a mando hidráulico

1. Vacíe el filtro.
2. Cierre la válvula de corte entre el minifiltro y el cuerpo del equipo.
3. Desenrosque la tapa del minifiltro y extraiga el elemento filtrante.
4. Limpie con agua el elemento filtrante o con soluciones ácidas en caso de incrustaciones calcáreas.
5. Vuelva a ensamblar engrasando las juntas tóricas con vaselina.
6. Abra la válvulas de corte.
7. Active el filtro según procedimiento de puesta en marcha descrito en el apartado 6.2.

7.5. Extracción del grupo de lavado de la malla

Una vez extraída la malla del interior del filtro siguiendo el procedimiento 7.3, para una mejor limpieza o para acceder a piezas como boquillas de succión, podemos desmontar el grupo de lavado de la malla filtrante.



Tornillos fijación **Disco centrador**

1. Empuje hacia fuera el conjunto del grupo de lavado, de forma que el motor hidráulico quede fuera de la cámara y de esa manera accesible.
2. Sujetando el eje del grupo de lavado para fijarlo, desenrosque el motor hidráulico del grupo de lavado **(¡OJO! va a contra-rosca)**.



3. Para poder extraer el colector interno de boquillas de succión, quite el disco centrador del extremo de la malla. Para este fin hay que quitar los tornillos de fijación y, con una leve presión, debe salir del alojamiento.
4. Una vez suelto el disco centrador, puede extraer el conjunto de colector de limpieza.

NOTA: Esta acción nos facilita una limpieza más a fondo de la malla fina al poder acceder al interior con una lanza de agua a presión.

Importante para acceder al mantenimiento y reparación de las boquillas de succión en caso de ser necesario.

8. POSIBLES PROBLEMAS

En primer lugar procedemos a enumerar los posibles problemas, señalando las posibles causas y proponiendo una solución.

La detección de un problema puede ser por diversas causas, dependiendo de las cuales la solución puede ser diferente.

Los fallos derivan en una incorrecta limpieza de la malla fina, lo que provoca un funcionamiento incorrecto de la instalación.

Indicativos de fallo en el funcionamiento:

1. Presión a la salida del filtro baja, manteniendo un diferencial de presión superior al preestablecido.
2. Ciclos de limpieza continuados.
3. Daños físicos.

1. Presión de salida muy baja.

Causa	Medida correctora
El suministro es insuficiente.	Compruebe que la bomba está activada y presuriza la instalación o que la válvula general de paso a la instalación está abierta.
El prefiltro está sucio.	Para realizar esta comprobación, debe ver si existe alguna diferencia de presión entre el manómetro de entrada al filtro y el de la cámara del motor, siempre que el filtro no esté drenando por la limpieza. En caso de no ser así, desmontar y limpiar según apartado 7.3 y 7.4
La malla fina está sucia.	Compruebe el diferencial de presión entre la entrada y salida del filtro. Este debe ser menor al preestablecido. En caso de ser superior y no lavar de forma automática, chequear unidad de control.
Exceso de caudal.	Si se somete al equipo a un caudal superior al máximo permitido, puede generar una pérdida de carga continua. En este caso se recomienda reducir la demanda de caudal.

2. Ciclos de limpieza continuados.



ATENCIÓN

Este suele ser provocado porque la malla fina se ha bloqueado y el sistema de limpieza automático no es capaz de recuperar el diferencial de presión.

Causa	Medida correctora
La malla fina está bloqueada.	Compruebe que el equipo tiene la presión mínima de 2 bar para realizar las autolimpiezas, así como que las realiza. En caso de realizar varias autolimpiezas de forma manual a través de la unidad de control y no recuperar la malla, debe extraer el elemento filtrante para su limpieza manual según el apartado 7.4
Fallo en el controlador.	Debe comprobar el correcto funcionamiento del controlador, para ello en el menú del diferencial de presión debe chequear que está midiendo, así como cuál es el valor diferencial establecido en la programación. En caso de no funcionar correctamente el controlador lo debe indicar mediante fallo.
Fallo en el pistón.	Si el pistón no permanece lubricado o los retenes en óptimas condiciones, se puede dar la situación de que no haga el recorrido de forma homogénea o que quede agarrado en alguna parte del ciclo. En ese caso varias partes de la malla quedarán sin limpiar. Realice el mantenimiento del pistón según apartado 7.2.
Exceso de caudal.	Si se somete al equipo a un caudal superior al máximo permitido, puede generar una pérdida de carga continua. En este caso se recomienda reducir la demanda de caudal.
Alta carga de suciedad.	Verifique que la carga de suciedad no es superior al valor de diseño. En caso de que la elevada carga de suciedad sea continuada, puede aumentar la superficie de filtrado colocando más filtros en paralelo.



3. Daños físicos.

Si el equipo presenta algún daño, tanto en piezas internas como carcasa, puede afectar al correcto funcionamiento.



www.gestiriego.com

info@gestiriego.com (+34) 968 658 326

Paraje Vistabella s/n. 30892 Librilla, Murcia. ESPAÑA



PROGRAMADOR DE LIMPIEZA



CF10

MANUAL DE INSTRUCCIONES



GESTIRIEGO

Creando
los caminos
del agua

www.gestiriego.com

CF10

CARACTERÍSTICAS:

El programador de limpieza CF10 es un controlador de lavado de filtros de hasta 10 salidas. La unidad está equipada con un microcontrolador, sensor de presión diferencial analógico y panel gráfico para el ajuste de los parámetros deseados.

El programador puede manejar todo tipo de solenoides tales como latch, 12V DC o 24V AC. Para ello solo hay que seleccionarlo con el interruptor LATCH/AC-DC (A L) sin necesidad de modificar el programador o añadir módulos adicionales.

Cuando se utilizan solenoides latch el programador puede alimentarse con 4 pilas alcalinas tipo C. El consumo es muy bajo y puede funcionar más de un año o 10.000 activaciones. Para el manejo de solenoides de 12V DC o 24V AC se necesita un transformador de 9V y al menos 1.5A. Se aconseja no utilizar solenoides con una potencia superior a 8W.

Las dimensiones de la unidad son 160 x 125 x 80 mm. El sistema electrónico cuenta con un envolvente estanco con protección IP65/DIN EN 60529, fabricado en ABS.

Los ciclos de lavado pueden desencadenarse ya sea por tiempo o por diferencia de presión (DP) cuando se alcanza el umbral establecido:

- Por "tiempo": actuando cada cierto tiempo de circulación del agua por los filtros mediante el reloj interno.
- Por "caída de presión": actuando siempre que el controlador reciba la señal procedente de un presostato diferencial que controla la caída de presión entre la entrada y la salida de los filtros, como consecuencia de la suciedad acumulada en los mismos.
- Por combinación de la "caída de presión" con el "tiempo transcurrido", con lo que se tiene garantizada una limpieza periódica mínima, si antes no ha hecho falta por acumulación imprevista de suciedad.
- Los problemas de lavado sin fin se detectan cuando se superan el número de ciclos de lavado consecutivos programado (diez por defecto). Si se sobrepasa este valor, el controlador suspende los lavados y emite una señal de alarma.
- Se pueden iniciar el lavado manualmente o mediante un presostato externo.
- Las limpiezas se puede inactivar externamente (ej. por la acción de un programador externo y/o un interruptor).

El controlador dispone de una pantalla gráfica de 2.6 pulgadas y 4 botones para la modificación de los distintos parámetros.

ENTRADAS Y SALIDAS:

El equipo dispone de las siguientes entradas:

- Dispone de dos entradas analógicas (A1 y A2) donde se conecta los sensores de presión. Los sensores de presión diferencial tienen dos conexiones para detectar la caída de presión en los filtros (necesaria para los inicios "por caída de presión"), una para medir la presión aguas arriba (de color AZUL) y otra aguas abajo de los filtros (de color ROJO).
- Dispones de dos entradas digitales: una para la activación de las limpiezas (**M**) y otra para cancelar las mismas (**S**). Opcionalmente se puede conectar en la entrada **M** un presostato externo con salida de contacto seco.
- Hasta 10 salidas para solenoides. Si se desea, se puede conectar una válvula sostenedora y/o una salida de alarma.

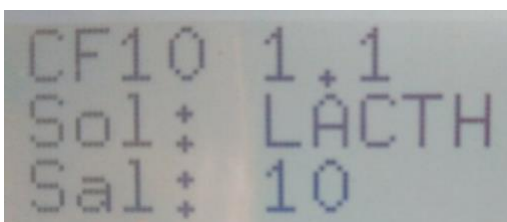
MODELOS Y OPCIONES:

La versión básica maneja el lavado de 2 filtros o bien 1 filtro y una válvula sostenedora. Las salidas se pueden ampliar con extensiones de dos salidas cada una, y regular la limpieza de hasta un máximo de 10 filtros y una válvula sostenedora de la presión. El tiempo de lavado y entre lavados del grupo de filtros se ajustan desde el controlador. Los filtros se lavan secuencialmente.

CÓMO PROGRAMAR EL CONTROLADOR:

Encendido por primera vez

Una vez que se conecte la alimentación, o si se presiona el botón de RESET de la placa, aparece durante unos segundos una pantalla con las características del equipo. Concretamente aparecen: la versión del software (ej. CF10 1.1), el tipo de solenoides (ej. Sol: LATCH, para solenoides tipo latch) y el número de salidas (ej. Sal: 10, en este caso dispone de 10 salidas).



Si desean añadir módulos o cambiar el tipo de solenoides con los que va a trabajar el equipo debe procederse de la siguiente manera:

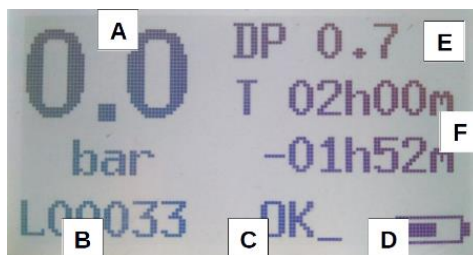
- Desconecte la alimentación.
- El tipo de solenoide se fija posicionando el selector en **A** (solenoides 24V AC o 12V DC) o **L** (solenoides latch).
- Si se desea añadir módulo o módulos.
- Conectar la alimentación.
- Pulsar el botón RESET y comprobar en la pantalla de inicio que el tipo de solenoide (LATCH o AC) y el número de módulos son los correctos.

Programación

Todos los valores de parámetros y temporizaciones del controlador son de muy fácil programación por el propio usuario desde los menús desplegables que aparecen en la pantalla utilizando los botones. Si se mantiene presionado el botón **✓** se inicia el lavado manualmente. Cualquier lavado se puede cancelar manteniendo pulsado el botón **X** unos segundos.

Visualización y modificación de parámetros

Pantalla principal



- A. La presión diferencial actual
- B. El número de lavados totales
- C. Los mensajes de estado
- D. El nivel de batería
- E. El umbral de presión diferencial
- F. El intervalo de tiempo y el tiempo restante para el próximo lavado.

Desde la pantalla principal se puede accionar el lavado manual manteniendo pulsado el botón **✓**.

Menú

Para encender la pantalla presionar cualquier botón.

Para acceder al menú presionar **+** o **-**.

Para navegar por los menús presionar **+** o **-**.

Para salir de los distintos niveles del menú presionar **X**

El menú presenta cinco niveles que se describen en la tabla de la página siguiente:

1. Limpieza
2. Salidas
3. Entradas
4. Retardos
5. Otros

Para acceder a los submenús y modificar valores se debe pulsar el botón **✓**. Para salir pulsa la tecla **X**.

Menú / Submenú	Descripción	Valores	Observaciones
1.Limpieza			
1.1 Duracion	Duración del lavado de cada filtro	00m00s-60m00s	
1.2 Dif.Pres	Diferencia de presión umbral a partir de la cual se acciona el lavado	0-5 bar (o hasta 72 psi)	Si es "0" no se efectuarán lavados por diferencia de Presión
1.3 Tiempo	Intervalo de tiempo entre la ejecución de los lavados	00h00m-99m60s	Si es "0" no se efectuarán lavados por intervalo de tiempo
1.4 Sin Fin	Número de lavados consecutivos necesarios para accionar la alarma de lavado sin fin	0-50	
1.5 Acumulados	Registro del número de lavados: a. Por diferencia de presión b. Por tiempo c. Manuales d. Totales		Sólo se visualizan registros
2.Salidas			
2.1 Num.Fil.	Selección del número de filtros a controlar	1-10	Depende del número de módulos instalados, la presencia o no de válvula sostenedora o salida de alarma.
2.2 Val.Sos.	Presencia de válvula sostenedora.	SI/NO	Si se selecciona "SI" aparece indicada en la pantalla la salida a la que se debe conectar la válvula sostenedora
2.3 Sal.Ala.	Selección de una salida para alarma	SI/NO	Si se selecciona "SI" (alarma activada), aparece indicada en la pantalla la salida a la que se debe conectar
2.4 Comprobar	Comprobar todas las salidas consecutivamente.		Es recomendable que el instalador lleve a cabo esta acción
3.Entradas			
3.1 Sensor	Selección del sensor de presión diferencial	DP10 DP16 DPH+ ABSO	Sensor diferencial PN10 Sensor diferencial PN16 Dos sensores absolutos para el cálculo de la presión Sensor absoluto
3.2 Calibracion	Calibración del sensor		Tara del sensor con los dos conductos desconectados, al aire.
3.3 Comprobar	Comprobación de las entradas de los sensores A1 A2 IN1 IN2	0-4095 0-4095 0-1 0-1	Consultar al fabricante sobre los valores de los parámetros que deben aparecer
4.Retardos			
4.1 Entre.Fil.	Ajuste de los retardos entre filtros	00m00s-60m00s	
4.2 Postlav.	Ajuste de retardo postlavado	00m00s-60m00s	Tiempo después de un lavado durante el cual no se activara una nueva limpieza
4.3 Ret.Sost.	Ajuste del retardo entre el cierre de la válvula sostenedora y la limpieza del primer filtro	00m00s-60m00s	
4.4 Und.Pres.	Ajuste de la unidades de presión	Bar/PSI.	
4.5 Val.Reset.	Restauración de los valores de fabrica		
5. Otros			
5.1 Contraste	Contraste de la pantalla	100-200	
5.2 LCD Led	Retroiluminación de la pantalla	SI/NO	
5.3 Sonido	Activar o desactivar sonido	SI/NO	



MENSAJES DE ERROR:

"STOP" : Si la entrada "S" de stop está activada

"SFIN" : Si se han alcanzado el límite de lavados consecutivos (lavados sin fin)

"BATT" : Si el voltaje de la batería está bajo y es necesario cambiar las baterías

"DP1E" : Si el presostato diferencias no funciona correctamente (conectado en "A1")

"DP2E" : Si el presostato conectado en "A2" no funciona correctamente

"_OK_" : todo correcto, no hay ninguna alarma activada

FUNCIONAMIENTO:

Una vez detectada la orden de limpieza, el controlador activará secuencialmente (uno tras otro) los diversos filtros conectados. Existe un tiempo, que afecta por igual a todos los filtros, que es la pausa entre filtros y el tiempo de lavado. Esta temporización es importante para recuperar presiones en la red y para evitar solapes en las válvulas hidráulicas.

De forma manual, puede iniciarse una secuencia de limpieza manteniendo pulsado el botón ✓ . Para interrumpir manualmente la secuencia de lavado debe mantenerse pulsado el botón X .

Opcionalmente, se puede gestionar la suspensión del lavado en curso o el inicio de otro lavado mediante una conexión externa a la entrada S (por ejemplo, suspender el lavado mientras se fertirriega).

CLAVE DE SONIDOS DE ALARMA:

1 pitido, normal;

2 pitidos, lavado sin fin;

3 pitidos, batería baja;

4 pitidos, Sensor de diferencia de presión (DP) no conectado o averiado

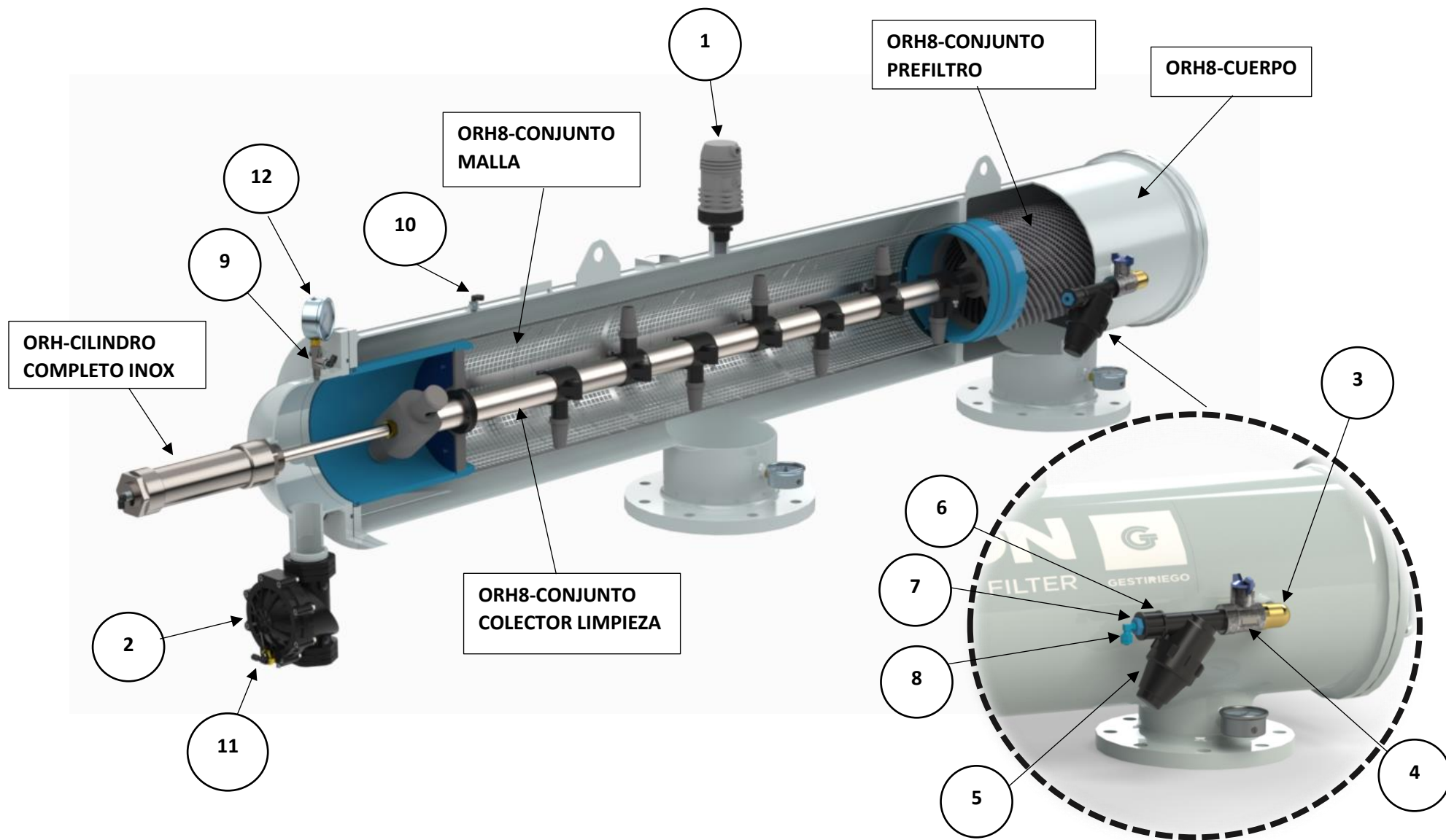
CONEXIÓN DE SALIDAS ADICIONALES:

Este controlador puede manejar todo tipo de solenoides (latch, 12V DC y 24V AC). Para ello no hay que modificar nada ni añadir ningún módulo adicional. Solo hay que ajustar el interruptor LATCH/AC-DC a la posición adecuada. En posición "LATCH" el dispositivo está preparado para controlar solenoides "LATCH", en la posición "AC-DC" para solenoides de 12V DC y 24V AC.



DESPIECE ORON 8"- 2022

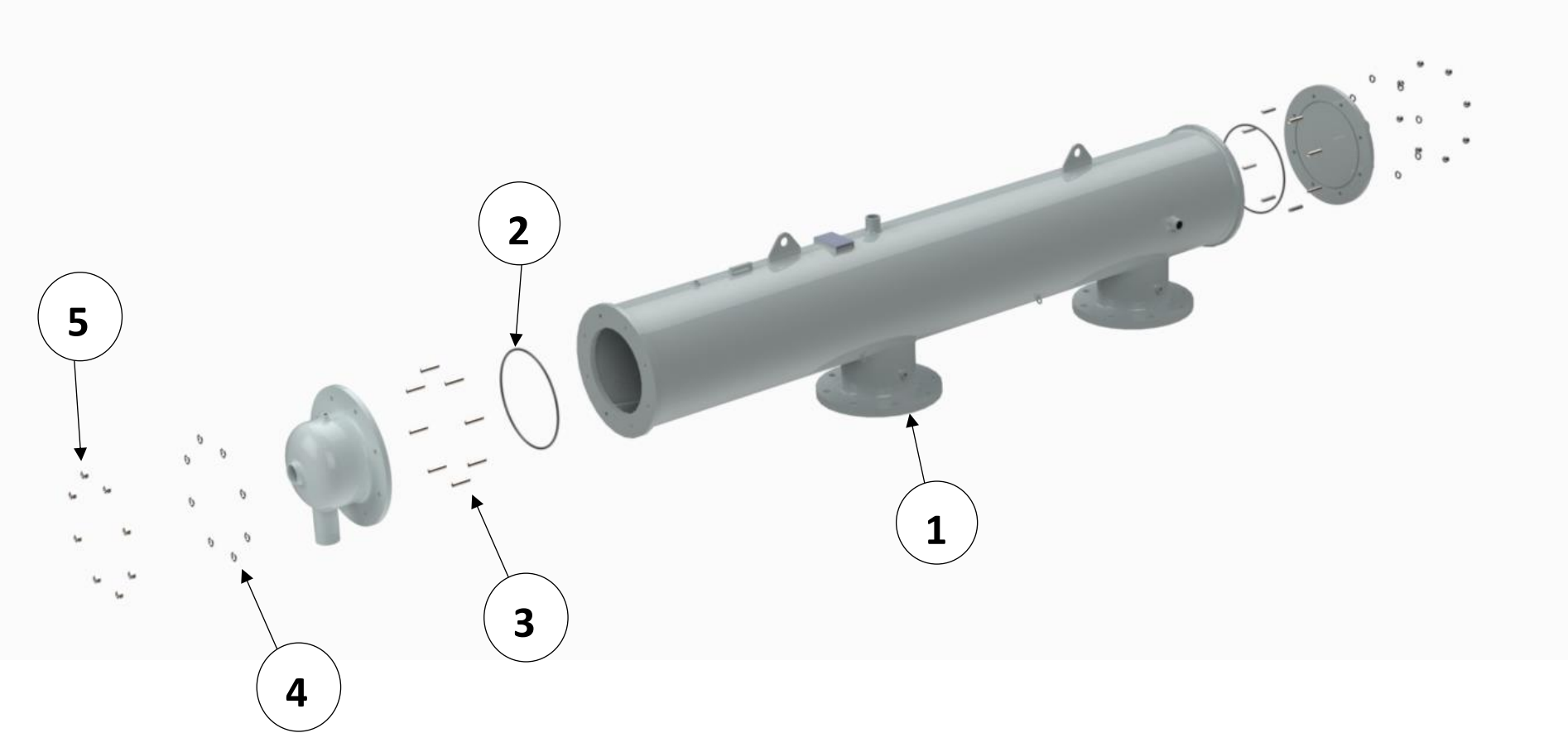




Elementos comerciales

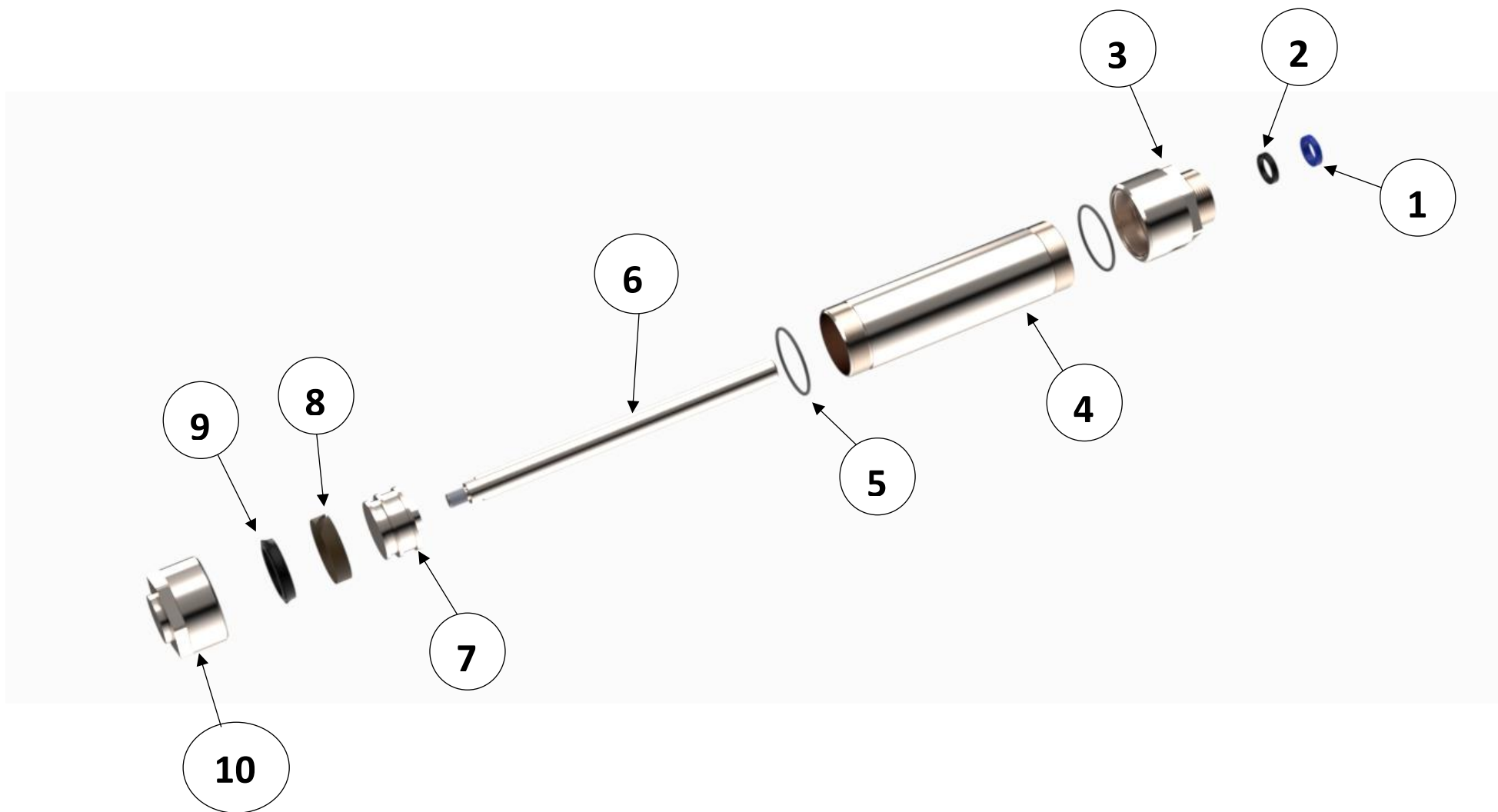
REFERENCIA	DENOMINACIÓN	MARCA	CANTIDAD
PURGA			
450518	VENTOSA TRIPLE EFECTO GTR1T	1	1 UD
455836	VÁLVULA BÁSICA PLÁSTICA COMPLETA	2	1 UD
460003	CODO LATON M-H 90° Ø ¾"	3	1 UD
459955	VALVULA MANDO MARIPOSA MH 3/4	4	1 UD
454356	FILTRO PLÁSTICO 3/4"	5	1 UD
450167	MANGUITO ROSCADO RED. PP Ø ¾"-½"	6	1 UD
450577	TEF.P TUERCA REDUCCION M-H 1/2	7	1 UD
455738	COSM. CONECTOR RECTO MACHO TFLON 6 1/8	8	1 UD
455694	TEF.M. TE MACHO H-H 1/4	9	1 UD
455731	COSM. CONECTOR CODO GIRATORIO CONICO MACHO 6 1/4	10	2 UDS
462426	COSM. TE MACHO LATERAL 61/4 MM	11	1 UD
455923	MANOMETRO GLICERINA 10 ATM	12	3 UDS

ORH8- CUERPO_501452



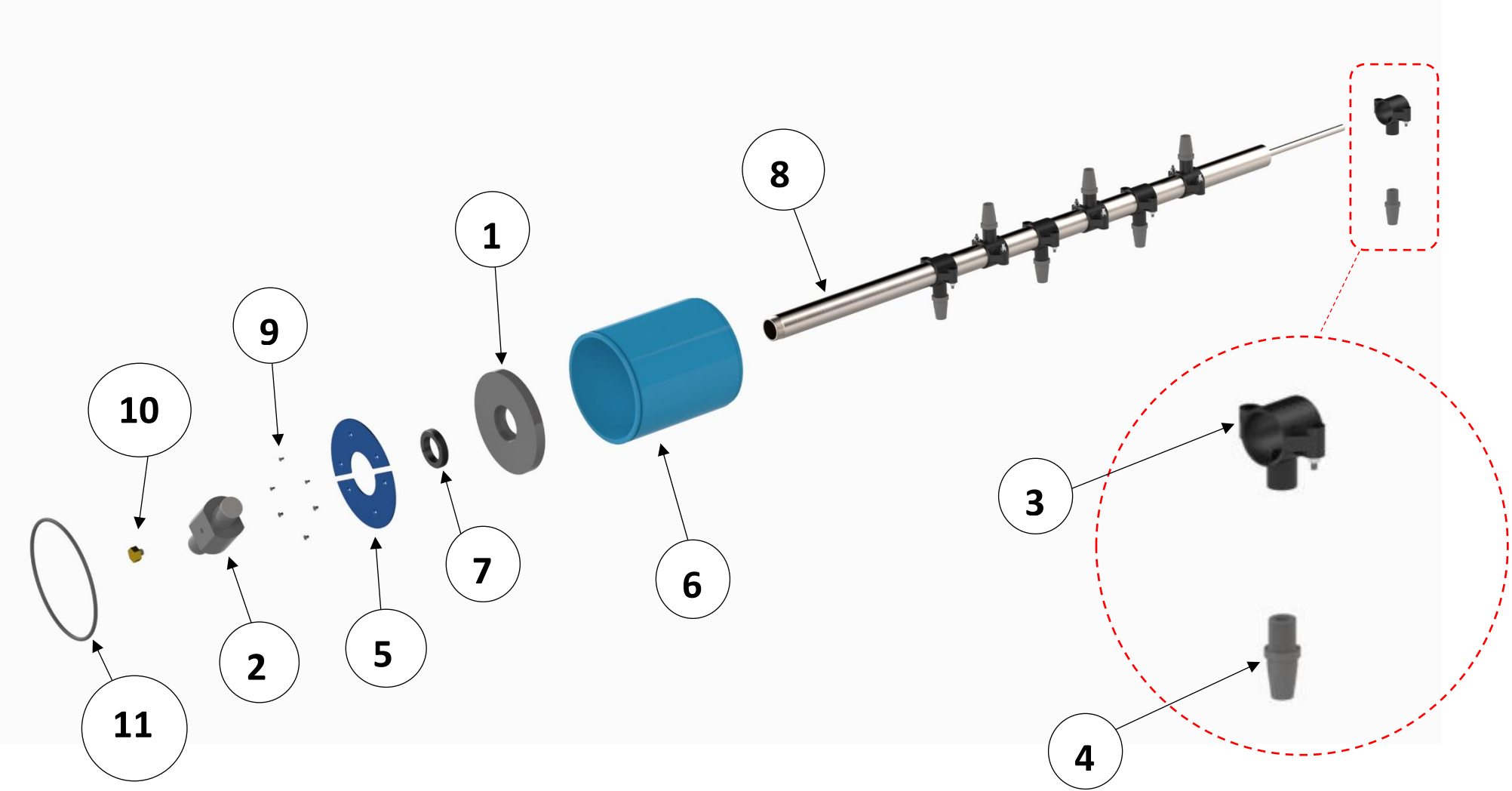
REFERENCIAS	DENOMINACIÓN	MARCA	CANTIDAD
501452	ORH8-CUERPO	1	1 UD
45107	JUNTA TAPA	2	2 UDS
461711	RP. FNOX. ESPARRAGO DIN-913 INOX A2-M12 X 50 MM	3	16 UDS
451109	ARANDELA DIN 125 M12 INOX	4	16 UDS
501630	TUERCA DIN934 INOX M12	5	16 UDS
501448	ORH-SOPORTE PROGRAMADOR		1 UD
501668	TOPE SIMPLE MACHO 20 X8 (M6X15)		1 UD

ORH_CILINDRO COMPLETO INOX_501453



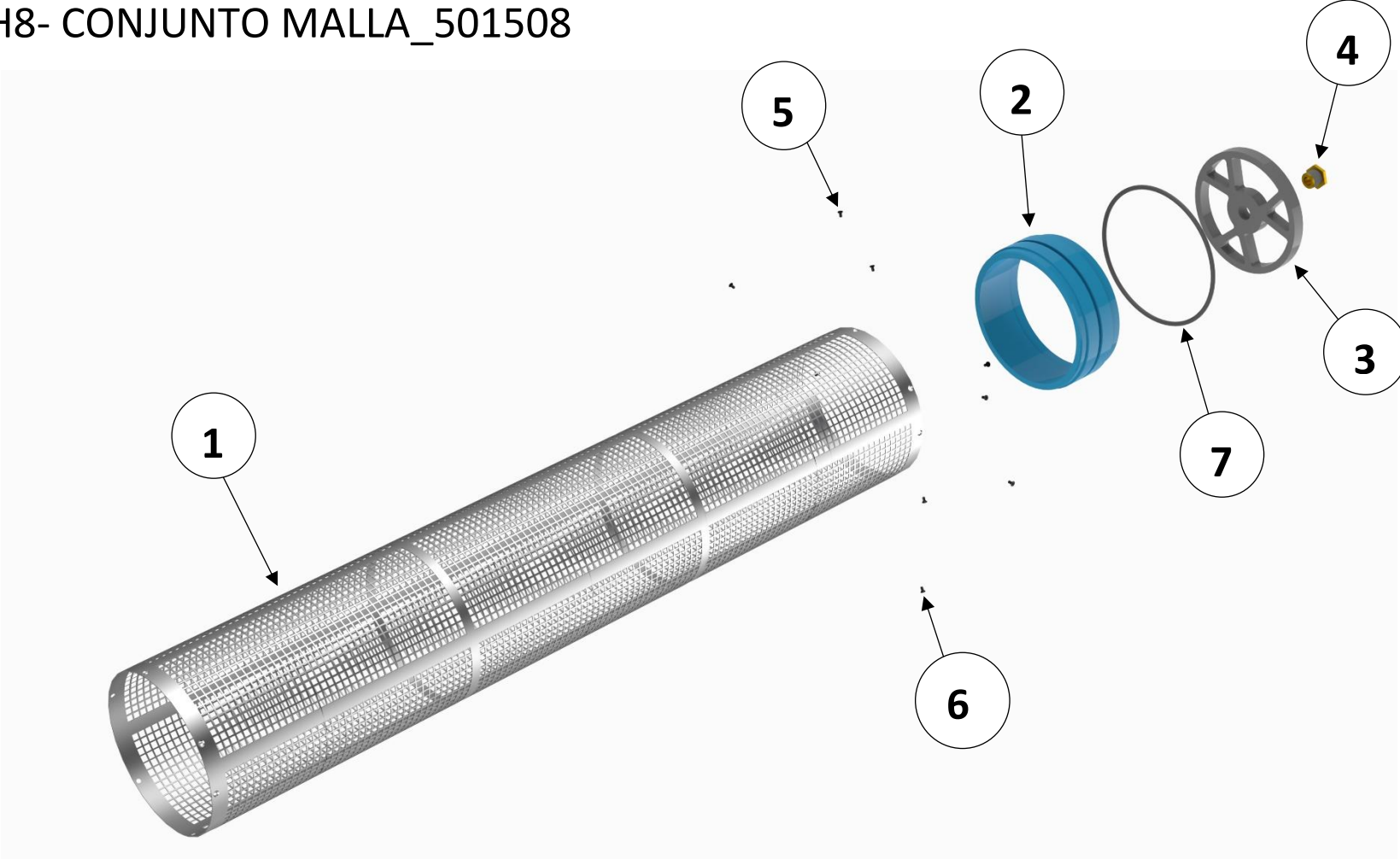
REFERENCIA	DENOMINACIÓN	MARCA	CANTIDAD
501454	ORH-CAMISA CIL_INOX	4	1 UD
501455	ORH-TAPA ANT CIL_INOX	3	1 UD
501456	ORH-TAPA POST CIL_INOX	10	1 UD
501457	ORH-ÉMBOLO CIL_INOX	7	1 UD
501458	ORH-VÁSTAGO CIL_INOX	6	1 UD
501459	ORH-JUNTA-ISO 3601 54X3 NBR	5	2 UDS
501460	ORH-COLLARIN ÉMBOLO-45x55x7 NA	9	1 UD
501461	ORH-COLLARIN VÁSTAGO-20x28x5,5 NI	2	1 UD
501462	ORH-RASCADOR VÁSTAGO-20x28x5,5 PUR	1	1 UD
501463	ORH-CENTRADOR ÉMBOLO	8	1 UD
455580	TEF.M. CODO MACHO 1/4		1 UD
455718	TEF.M. VALVULA DE CIERRE 1/4		1 UD
455731	COSM. CONECTOR CODO GIRATORIO CONICO MACHO 6 1/4		1 UD

ORH8- CONJUNTO COLECTOR LIMPIEZA_501506



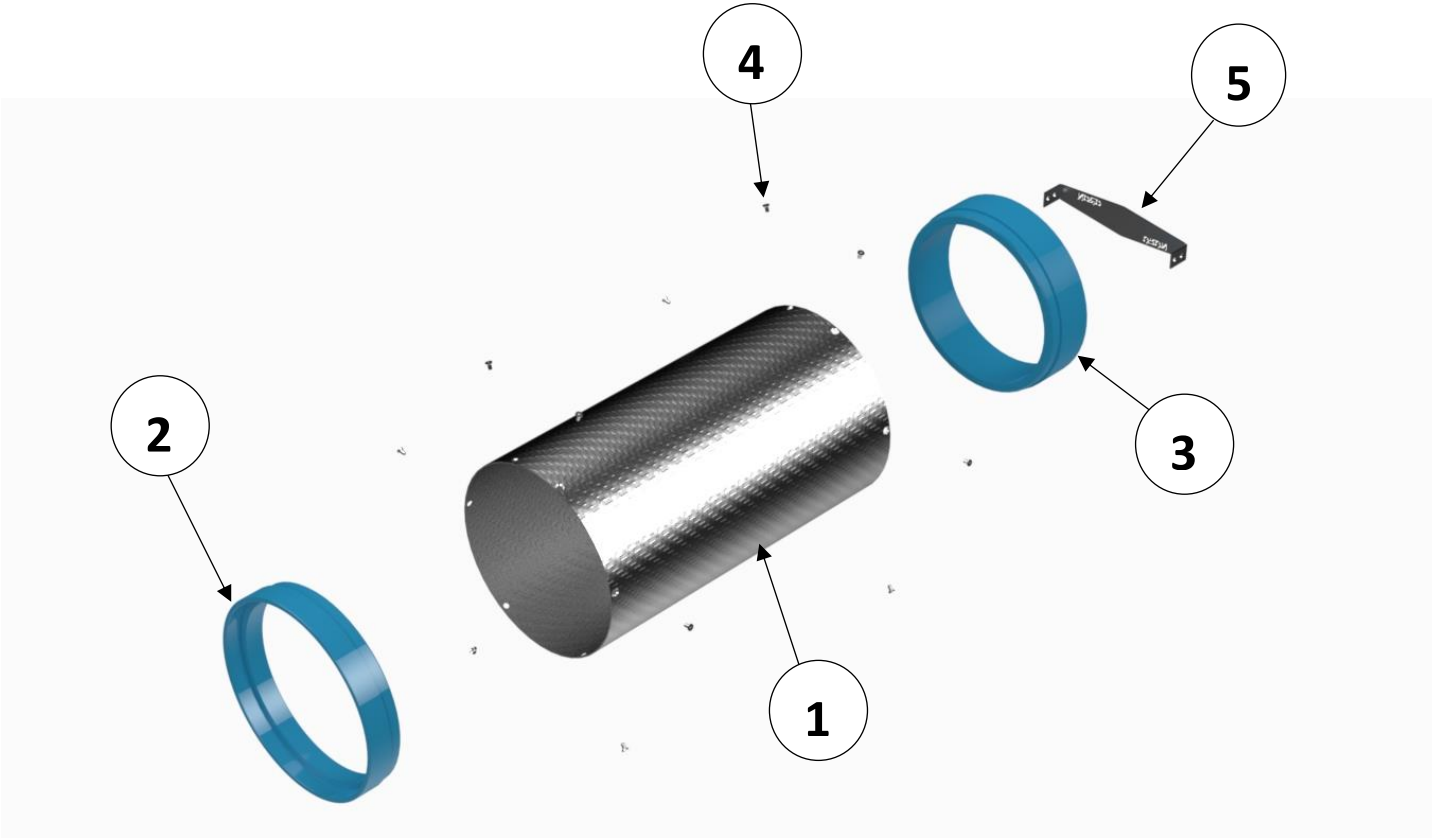
REFERENCIA	DENOMINACIÓN	MARCA	CANTIDAD
501303	ORH- DISCO COJINETE COLECTOR PVC	1	1 UD
501501	ORH-TURBINA COMPLETA	2	1 UD
452268	COLLARIN 50-3/4"	3	7 UDS
501314	ORH- BOQUILLA COMPLETA (PVC)	4	7 UDS
501449	ORH-TOPE DISCO COJINETE COLECTOR	5	2 UDS
501318	ORH- CAMARA TURBINA PVC	6	1 UD
501311	ORH- COJINETE COLECTOR ACETAL	7	1 UD
501312	ORH8- TUBO COLECTOR 7 BOQUILLA 50 MM	8	1 UD
501499	DIN-7991 A2 M5X20	9	6 UDS
501515	TORNILLO ALLEN M4X16 DIN7991 INOX		6 UDS

ORH8- CONJUNTO MALLA_501508



REFERENCIA	DENOMINACIÓN	MARCA	CANTIDAD
461365	MALLA INOX FILTRO L=1208 MM	1	1 UD
501316	ORH- UNION MALLA PREFILTRO PVC	2	1 UD
501302	ORH- DISCO CENTRADOR COLECTOR PVC	3	1 UD
501313	ORH- CASQUILLO HEXAGONAL LATON 3/4"	4	1 UD
501499	DIN-7991 A2 M5X20	5	3 UDS
501515	TORNILLO ALLEN M4X16 DIN7991 INOX	6	6 UDS
452691	JUNTA TORICA 208,92 X 6,9 MALLA/PREFILTRO	7	1 UDS

ORH8- CONJUNTO PREFILTRO_501510



REFERENCIA	DENOMINACIÓN	MARCA	CANTIDAD
501504	ORH8-MALLA PREFILTRO	1	1 UD
501315	ORH- ANILLO INFERIOR PREFILTRO PVC	2	1 UD
501317	ORH- ANILLO SUPERIOR PREFILTRO PVC	3	1 UD
450983	TORNILLO ALLEN M4X16 DIN7991 INOX	4	12 UDS
501447	ORH-TIRADOR PREFILTRO	5	1 UD
501943	TORNILLO ALLEN M4X25 DIN7991 INOX		4 UDS

