



ORON

FILTRO DE MALLA AUTOMÁTICO

ÍNDICE

MANUAL DE MONTAJE	2
MANUAL DEL PROGRAMADOR	12



GESTIRIEGO

ORON VERTICAL

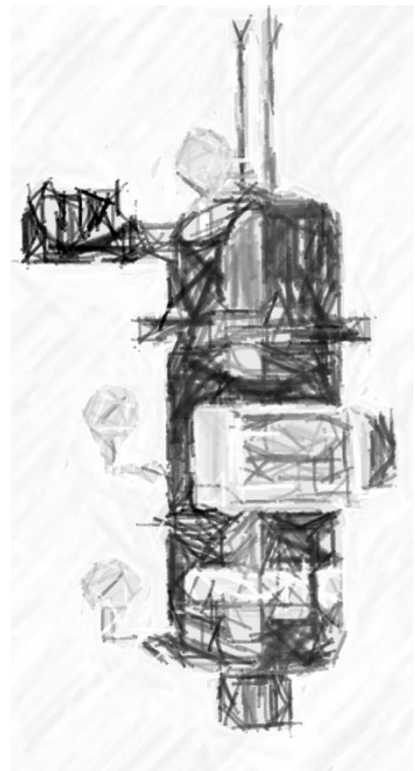


INDICE

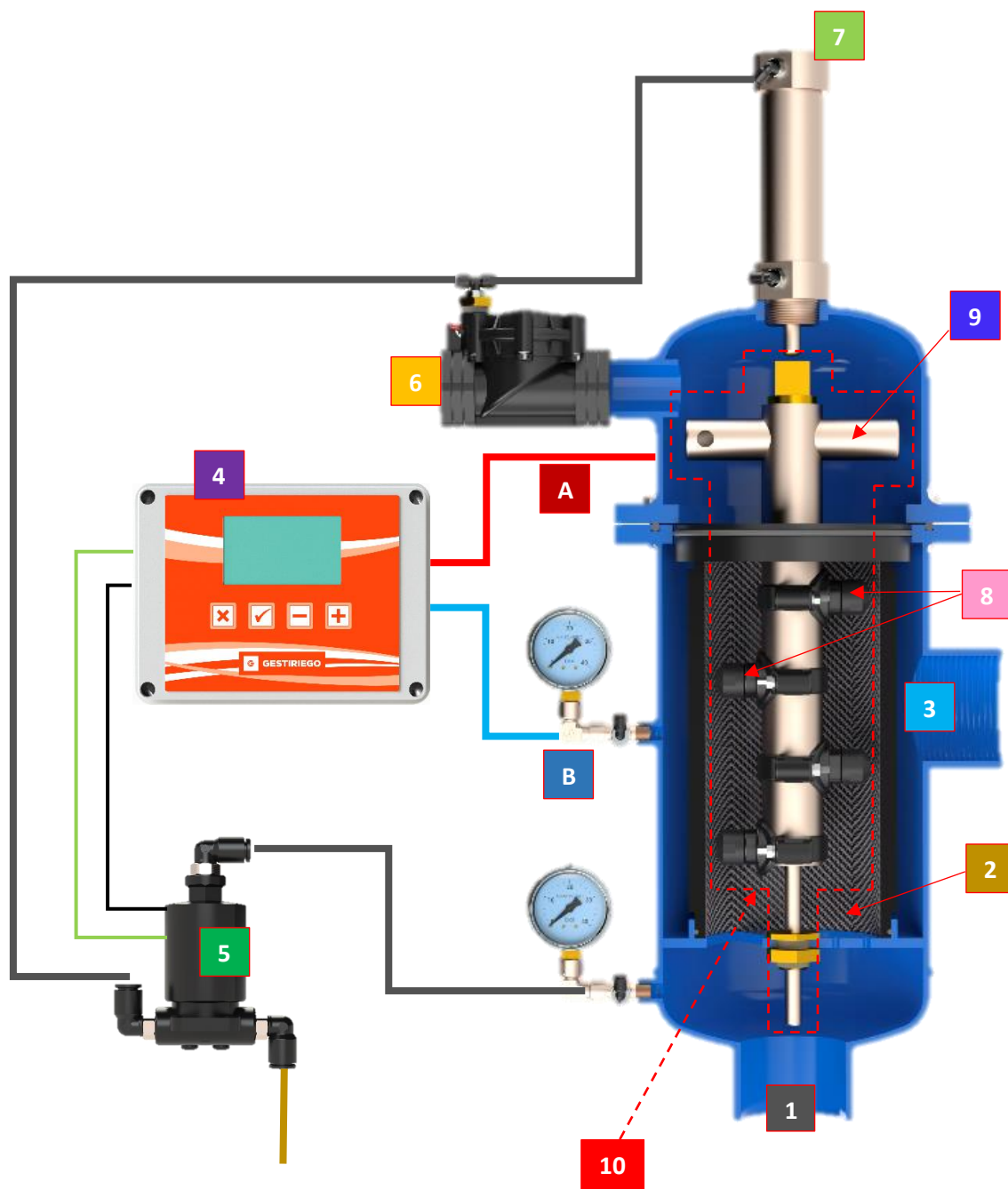
- 1. Descripción**
 - 1.1 Principio operativo
- 2. Datos técnicos**
 - 2.1 Materiales
 - 2.2 Dimensiones del equipo
 - 2.3 Despiece
- 3. Funcionamiento**
 - 3.1 Filtrado de agua
 - 3.2 Limpieza del equipo
- 4. Instalación**
 - 4.1 Conexionado

1. Descripción

El filtro ORV es un equipo de filtrado dotado con un sistema de limpieza automática, a través del cual el elemento filtrante o malla se auto limpia con un sistema hidráulico de boquillas de succión. ORV está especialmente diseñado 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.



1.1. Principio operativo



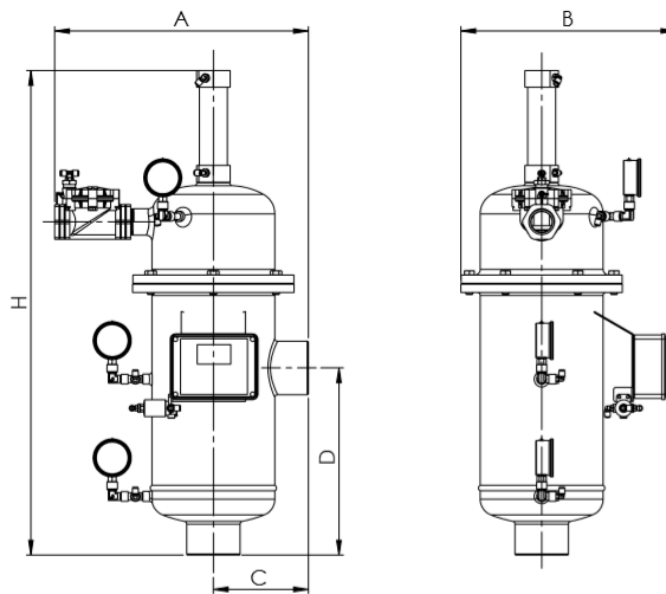
El agua penetra en el filtro por la entrada **1**, pasando a través del filtro de malla termosoldada en carcasa plástica **2**. La suciedad con un tamaño superior a lo establecido por el grado de filtración queda retenida en la superficie interior de la malla. El agua filtrada sale por la salida del filtro **3** 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 **2** se va generando un diferencial de presión entre la cara interna **A** y la cara externa **B** 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 **6** como el drenaje y llenado del pistón **7** mediante el cierre y apertura de la electroválvula **5**. 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 **8** 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 **9** provocando el movimiento rotacional del grupo de lavado **10**. A la misma vez se produce el vaciado del pistón **7**, 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.

2. Datos técnicos

2.1. Materiales

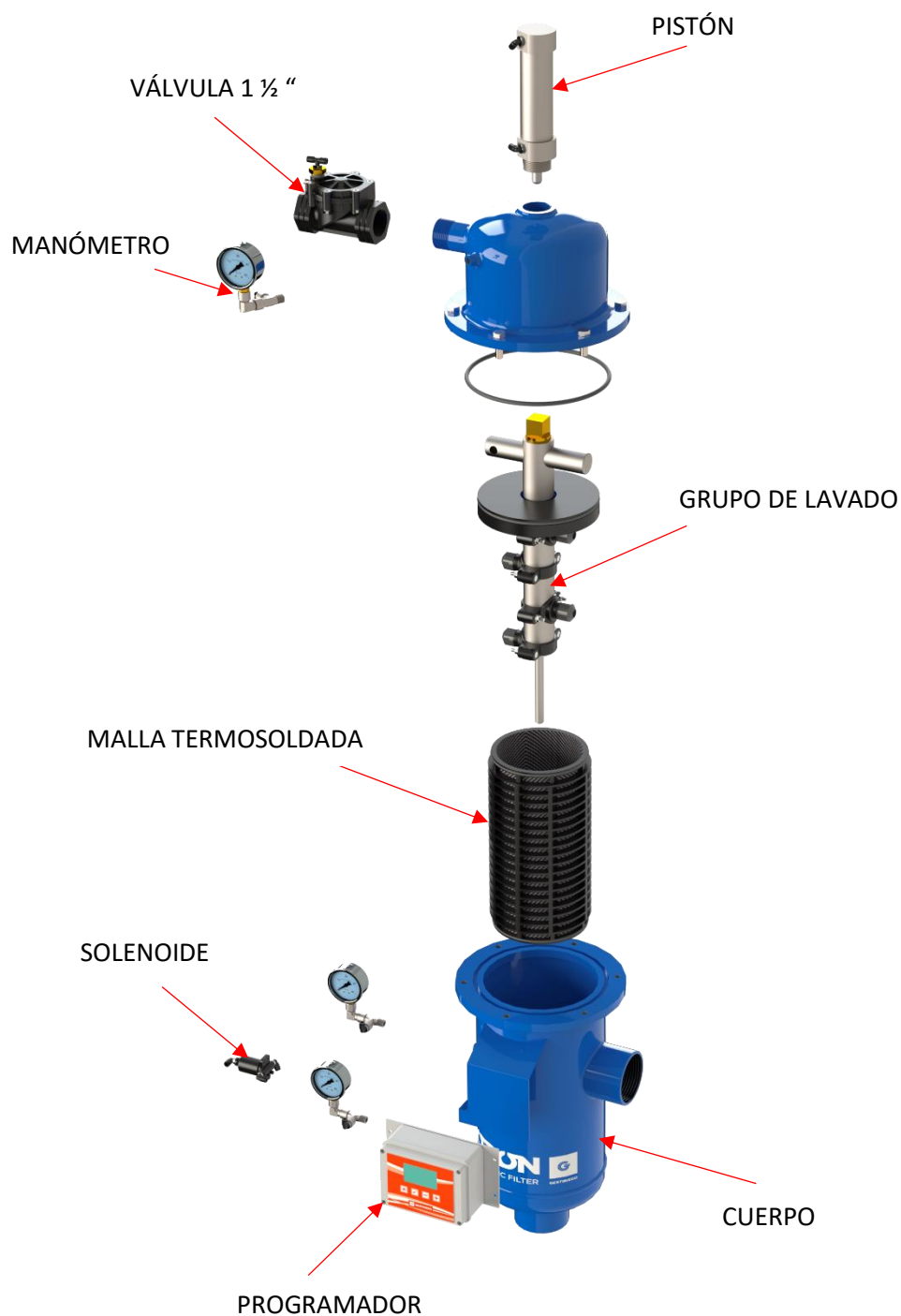
- **Cuerpo y tapa:** Acero al carbono con acabado epoxi.
- **Malla:** Acero Inoxidable/Polipropileno (PP)
- **Colector de limpieza:** Acero inoxidable AISI 316/Polipropileno (PP)
- **Turbina:** Acero inoxidable AISI 316/latón
- **Pistón:** Acero inoxidable AISI 316
- **Juntas:** NBR

2.2. Dimensiones



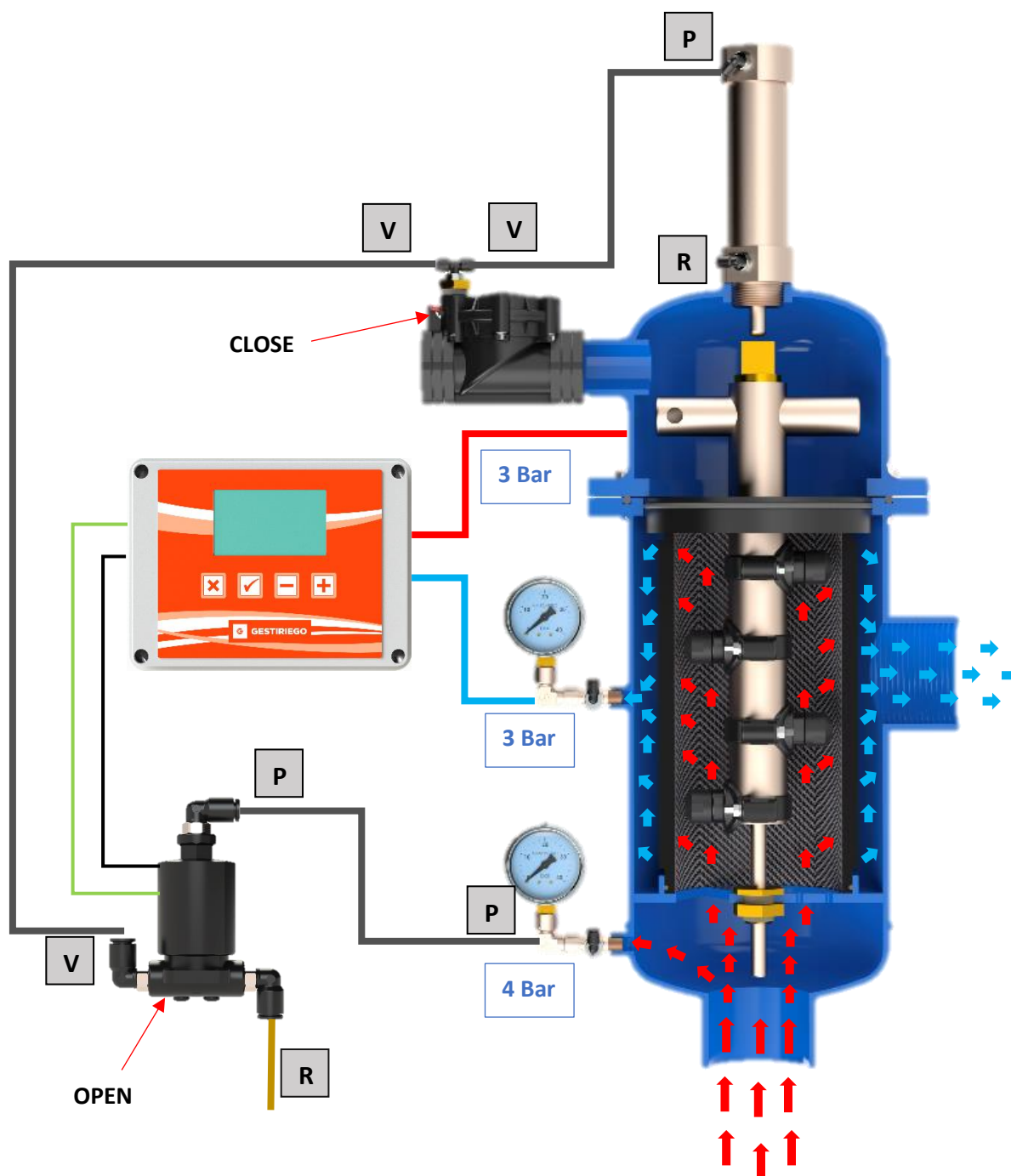
	Unidad (mm)
H	870
A	454
B	385
C	170
D	335

2.3. Despiece

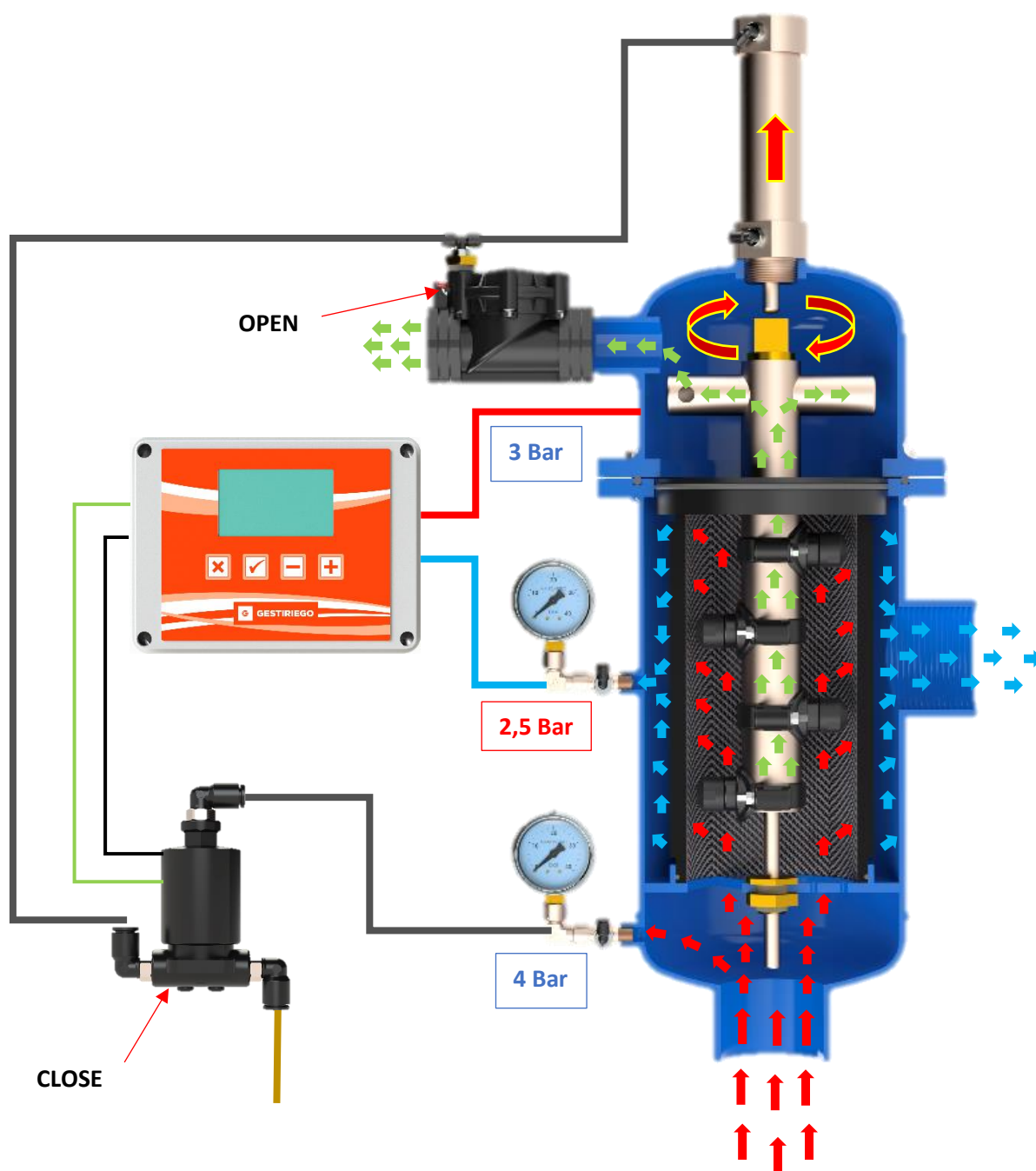


3. Funcionamiento

3.1. Filtrado de agua

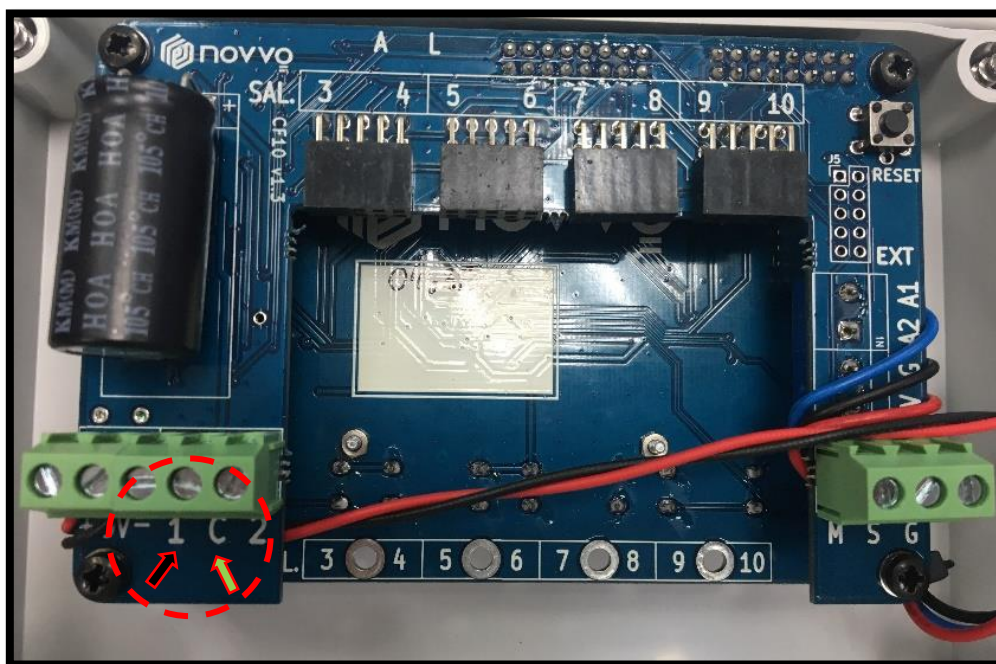


3.2. Limpieza de filtro



4. Instalación

4.1. Conexionado



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.

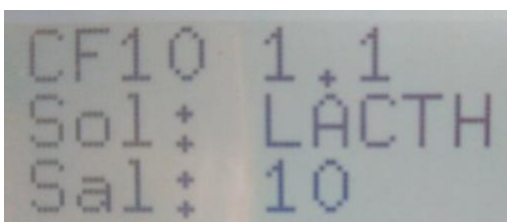
MODELOS Y OPCIONES:

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:

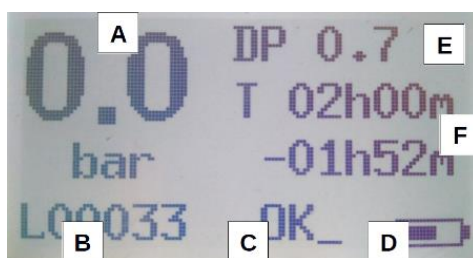
- Desconecte la alimentación.
- El tipo de solenoide se fija posicionando el selector en **A** (solenoides 24V AC o 12V DC) o **L** (solenoides latch).
- Si se desea añadir módulo o módulos.
- Conectar la alimentación.
- Pulsar el botón RESET y comprobar en la pantalla de inicio que el tipo de solenoide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

En el caso de solenoides de 12V DC y 24V AC hay que sustituir las pilas por un transformador de 9V DC y de 1.5A para suministrar la energía necesaria de tales solenoides.

Este programador tiene por defecto 2 salidas. Si se desea aumentar el número de salidas solo es necesario añadir módulos adicionales. Cada módulo está compuesto por dos salidas. Los módulos se tienen que incorporar consecutivamente a partir de la salida 2. El controlador reconoce los módulos automáticamente después de pulsar el botón "RESET".

Para añadir módulos adicionales se recomienda desconectar las baterías o el transformador. Una vez conectado el modulo debemos de pulsar "RESET". Durante el inicio del programador aparecerá la versión del mismo, la selección de "LATCH" o "AC-DC", y el número de salidas reconocidas.

ESQUEMA DE CONEXIONES:

