

Manual de instalación, uso y mantenimiento

ZEN 30
12/24 V dc



CE

Modelo: ZEN 30

Número de matriculación: 30Z12/24B

Año de construcción: 2018

Schenker Italia

Via Ferrante Imparato 501 - Condominio Genesis

80146 Naples (Italy)

Tel. +39 081 5593505

Fax. +39 081 5597372

E-mail: info@schenker.it

www.schenkerwatermakers.com

ÍNDICE

1. DISEÑO DEL MANUAL	4
1.1 ESTRUCTURA DEL MANUAL	4
1.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PICTOGRAMAS	4
2. ADVERTENCIAS GENERALES E INFORMACIÓN PARA EL DESTINATARIO	5
2.1 INFORMACIÓN IMPORTANTE	5
2.2 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	5
2.3 GARANTÍA	6
2.4 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD	7
2.5 REFERENCIAS LEGISLATIVA	7
2.5.1 DIRECTIVAS Y NORMAS RELATIVAS A LA SEGURIDAD DE LAS MÁQUINAS	7
2.5.2 RESPETO POR EL MEDIO AMBIENTE - REQUISITOS PARA ELIMINACIÓN Y ELIMINACIÓN	7
3. PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO	9
3.1 TRANSPORTE Y MANEJO DE MATERIALES	9
3.2 ALMACENAJE	10
3.3 EMBALAJE	10
3.3.1 CONTENIDO DEL EMBALAJE	10
3.4 DOCUMENTOS ADJUNTOS	11
3.5 DATOS TÉCNICOS	11
3.6 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	12
3.7 VENTAJAS DEL SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE ENERGÍA	13
3.8 COMPOSICIÓN DE LA MÁQUINA	14
3.8.1 GRUPO DE BOMBA	14
3.8.2 GRUPO DE POTABILIZADORA	15
3.8.3 ACCESORIOS	17
4. MONTAJE E INSTALACIÓN	18
4.1 CRITERIOS GENERALES	18
4.2 MONTAJES DE COMPONENTES	19
4.2.1 GRUPO DE BOMBA	19
4.2.2 GRUPO DE POTABILIZADORA	19
4.2.3 ACCESORIOS	22
4.3 INSTALACIÓN	22
4.3.1 TOMA Y DESCARGA DE AGUA	22
4.3.2 TOMA DE AGUA DE MAR	22
4.3.3 CONEXIÓN DE AGUA DULCE PARA LAVADO	23
4.3.4 DESCARGA DE SAL	23
4.4 CONEXIONES HIDRÁULICAS	24

4.5 CONEXIONES ELÉCTRICAS	27
4.5.1 MONTAJE DEL PANEL DE CONTROL REMOTO	27
4.5.2 CONEXIONES ELÉCTRICAS: CABLEADO (ZEN 30 12 / 24V DC)	28
5. FUNCIONAMIENTO Y USO	30
5.1 DESCRIPCIÓN DEL COMANDO	30
5.1.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ALARMAS	30
5.2 PROCEDIMIENTO DE PRIMERA PUESTA EN MARCHA	30
5.2.1 COMPROBACIONES PRELIMINARES ANTES DE CONTINUAR CON EL PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA	31
5.2.2 PUESTA EN MARCHA	31
5.3 PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN NORMAL	32
5.3.1 PROCEDIMIENTO DE FUNCIONAMIENTO NORMAL SIN LAVADO FINAL	32
5.3.2 PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN NORMAL CON LAVADO FINAL (PROCEDIMIENTO RECOMENDADO)	33
5.3.3 CICLO DE TRABAJO CON TEMPORIZADOR	33
5.4 PROCEDIMIENTO DE REINICIO	33
6. MANTENIMIENTO (RUTINARIO Y ESPECIAL)	36
6.1 COMPROBAR LA LIMPIEZA DEL FILTRO	36
6.2 COMPROBAR LA PRESIÓN DE TRABAJO DE LA PLANTA	37
6.3 VERIFICAR FUGAS	37
6.4 VERIFICACIÓN DE REEMPLAZO DE MEMBRANAS	37
6.5 PROCEDIMIENTO DE APAGADO	37
6.5.1 EQUIPO NECESARIO	38
6.5.2 PROCEDIMIENTO DE FUNCIONAMIENTO DE APAGADO	39
6.6 PROCEDIMIENTO ANTICONGELANTE (PROCEDIMIENTO DE INVIERNO EN CLIMA FRÍO - MENOS DE 5 ° C)	41
6.7 MANTENIMIENTO PERIÓDICO	42
6.7.1 REEMPLAZO DE MEMBRANAS	42
6.8 AJUSTES	42
7. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	43
7.1 TABLA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	43
8. REPUESTOS SUGERIDOS	44
8.1 NAVEGACIÓN A CORTA/MEDIA DISTANCIA	44
8.2 NAVEGACIÓN A LARGA DISTANCIA	44

1. DISEÑO DEL MANUAL

1.1 Estructura del manual

El manual está dividido en capítulos, que recopilan toda la información necesaria para utilizar el sistema sin riesgo. Dentro de cada capítulo hay una subdivisión en párrafos para enfocarse en puntos esenciales; cada párrafo se puede encontrar con un subtítulo y una descripción.

En la parte superior de cada página, la sección de encabezado es para recordarle al lector el alcance de la página.

Dentro del capítulo, por ejemplo el capítulo 1, tendremos:

- 1 Título del capítulo
- 1.1 Título del párrafo
- 1.1.1 Subtítulo
- 1.1.1.1 Más subtítulos

1.2 Descripción de los pictogramas

Los siguientes símbolos se utilizarán en el manual para resaltar indicaciones y advertencias importantes:



ATENCIÓN:

Este símbolo indica las normas de prevención de accidentes para el operador y / o para cualquier persona expuesta.



PRECAUCIÓN:

Este símbolo indica que existe la posibilidad de dañar el sistema y / o sus componentes.



NOTA:

Este símbolo indica información útil.

2. ADVERTENCIAS GENERALES E INFORMACIÓN PARA EL DESTINATARIO

2.1 Información importante

Para salvaguardar la seguridad del operador y evitar posibles daños a la máquina, antes de realizar cualquier operación en la máquina, es imprescindible leer atentamente todo el manual de instrucciones.

Este manual debe ser completo y legible en su totalidad. Además, todo operador involucrado en el uso de la máquina, o responsable de las operaciones de mantenimiento o ajuste, debe conocer su ubicación y debe tener la posibilidad de consultarlo en cualquier momento.

Todos los derechos de reproducción de este manual están reservados a SCHENKER ITALIA. Este manual no se puede transferir a terceros sin la autorización por escrito de SCHENKER ITALIA.

El texto no se puede utilizar en otros materiales impresos sin el permiso por escrito de SCHENKER ITALIA.

Las descripciones e ilustraciones proporcionadas en esta publicación no son vinculantes.

SCHENKER ITALIA se reserva el derecho a realizar las modificaciones que considere oportunas.

© SCHENKER ITALIA

ESTE MANUAL ES PROPIEDAD DE SCHENKER ITALIA, CUALQUIER REPRODUCCIÓN, INCLUSO PARCIAL, ESTÁ PROHIBIDA.

Este manual fue redactado de acuerdo con los requisitos de la Directiva de Máquinas 2006/42 / EC.

2.2 Advertencias de seguridad

- Use equipo de protección adecuado para la operación de servicio.
- La ropa debe ser ceñida al cuerpo y resistente a los productos utilizados para la limpieza.
- No quite los dispositivos de seguridad ni la protección para la prevención de accidentes.
- Para comprobar si la potabilizadora está instalada correctamente, póngase en contacto con un punto de servicio Schenker.
- Verificar que las conexiones eléctricas e hidráulicas cumplan con las especificaciones indicadas.
- Evite el uso de la potabilizadora si el agua del mar está contaminada.
- Los niños y las personas sin experiencia no deben tocar ni operar la potabilizadora.
- Compruebe periódicamente que no haya fugas. Evite instalar la potabilizadora donde una fuga pueda causar daños y / o poner en peligro la seguridad de la embarcación.
- El mantenimiento debe ser realizado únicamente por personas debidamente cualificadas o personal de Schenker.

ATENCIÓN



Cualquier cambio técnico o condición de funcionamiento indicada que afecte al correcto funcionamiento o la seguridad de la máquina solo debe ser realizado por el personal técnico del fabricante o por técnicos autorizados. En caso contrario, SCHENKER ITALIA declina cualquier responsabilidad por cambios o daños que pudieran derivarse de ello

2.3 Garantía

El equipo y los accesorios correspondientes están garantizados durante 12 meses desde la fecha de entrega. La garantía no incluye consumibles (filtros, filtros de carbón, membranas, etc.). El dispositivo de amplificación de presión "ERS" tiene una garantía de 36 meses, siempre que el mantenimiento de la potabilizadora sea efectuado por un técnico especializado de Schenker.

La garantía cubre averías, defectos de materiales y piezas y se limita al reemplazo o reparación de piezas defectuosas. Los gastos de desconexión y reinstalación en la embarcación y el transporte del equipo desde o hasta nuestro "punto de servicio" o nuestra fábrica correrán por cuenta del cliente.

El transporte de piezas entregadas bajo garantía, será por cuenta y riesgo del cliente.

En caso de reparaciones en garantía realizadas por nuestros técnicos en la embarcación del cliente, el costo de reemplazo de las piezas defectuosas correrá a cargo de Schenker, mientras que los gastos de mano de obra y viajes correrán a cargo del cliente. La garantía no incluye fallos causados por negligencia en el funcionamiento, mantenimiento e instalación del dispositivo (si no las realiza un punto de Servicio Schenker autorizado).

El desmontaje por personal no autorizado invalidará todas las garantías. Schenker Italia no se hace responsable de ningún daño directo o indirecto causado por el mal funcionamiento del equipo, limitando su responsabilidad a la reparación y sustitución de las piezas defectuosas.



ATENCIÓN

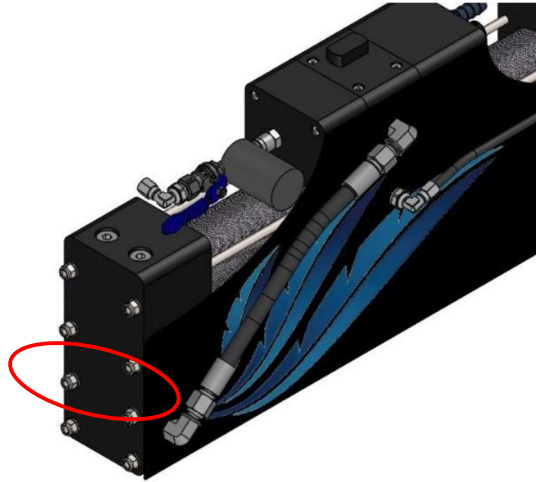
SCHENKER ITALIA declina cualquier responsabilidad por el uso indebido de la máquina, por los daños causados como resultado de operaciones no cubiertas por este manual o uso no razonable.



2.4 Identificación de la unidad

Cada potabilizadora Zen puede identificarse mediante un número de serie impreso en el lateral izquierdo de la unidad.

Número de serie



2.5 Referencias legislativas

2.5.1 Directivas y normas relativas a la seguridad de las máquinas

- Directiva de Máquinas 2006/42 / EC, vigente desde el 29 de diciembre de 2009;
- Directiva de baja tensión 73/23 / CEE y posteriores modificaciones y adiciones: 93/68 / CEE implementada por la Ley del 18 de octubre de 1997 n. 791.
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336 / EEC y posteriores modificaciones y adiciones: 93/31 / CEE implementada con D.L. 4 de diciembre de 1992 n. 476.
- Normas UNI EN 292/1 y 292/2 (seguridad de la maquinaria);

2.5.2 Respeto por el medio ambiente: requisitos para la eliminación y eliminación

ATENCIÓN



La retirada y eliminación de materiales, como consecuencia de la puesta fuera de servicio de la máquina, debe realizarse de acuerdo con la normativa vigente, para la salvaguarda y protección del medio ambiente.

Con respecto a la extracción y eliminación, debe tenerse en cuenta que los materiales de los que está hecha la máquina no son de naturaleza peligrosa y consisten esencialmente en:

- Acero inoxidable
- Plástico
- Fibra de carbón
- Motores, cables y materiales eléctricos consumibles
- Sellos de goma y poliuretano

Después de desmontar la máquina, los distintos materiales deben separarse de acuerdo con las regulaciones del país en el que se ha retirado la máquina.

La máquina no contiene componentes o sustancias peligrosas que requieran procedimientos especiales de extracción.

ATENCIÓN



Diferentes legislaciones están vigentes en los diferentes países, por lo que se deben observar las prescripciones impuestas por las leyes y por las agencias designadas por los cada uno de los diferentes países.



3. PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO



ATENCIÓN

Asegúrese de seguir las instrucciones generales de seguridad.

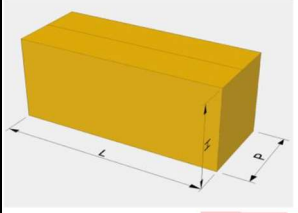
- Utilice equipo de protección adecuado para las operaciones de transporte y manipulación.
- Levantar las máquinas con equipos adecuados al peso y tamaño de la caja, con sumo cuidado y siguiendo atentamente las instrucciones del presente manual de uso y mantenimiento (puntos de enganche para dispositivos de carga, etc.).
- Asegúrese de que el equipo de elevación utilizado esté en buenas condiciones y se mantenga correctamente.
- No se pare ni pase debajo de los grupos para moverlos durante la operación de elevación o transporte.

3.1 Transporte y manipulación de materiales

La unidad potabilizadora se transporta en una caja de cartón. En la siguiente tabla se indican las dimensiones y el peso.

Manipulación de materiales



	Modelo	L cm.	W cm.	H cm.	Peso (kg.)
	ZEN 30	80	48	40	35

Dimensiones y peso del embalaje



3.2 Almacenaje

ATENCIÓN

Para evitar daños al sistema, guarde la unidad en un lugar seco a una temperatura de entre 5 ° C y 35 ° C. Temperaturas muy frías podrían provocar una congelación del fluido dentro del sistema con la dañando de forma permanente el sistema.

3.3 Embalaje

3.3.1 Contenido del embalaje



Embalaje

ZEN 30	
Potabilizadora	Bomba
Filtro de carbón activo con electroválvula	Filtro de 5 micras con acumulador
Filtro de red	Válvula antiretorno con conexión en T
Panel remoto	Cable de extensión de 10 m para panel remoto
Kit de instalación	Llave de filtro
Manguera 6x8 para producción	

3.4 Documentos adjuntos

El embalaje contiene también la documentación técnica (manual de uso y mantenimiento, esquema eléctrico e hidráulico, advertencias e instrucciones).



ATENCIÓN

- Lea atentamente el manual de uso y mantenimiento antes de instalar el sistema.
- Utilice únicamente el material recomendado para la instalación (especialmente mangueras, accesorios y juntas) de acuerdo con el manual.
- No almacene la unidad a temperaturas inferiores a 5 ° C y superiores a 35 ° C



Documentación incluida en el embalaje

3.5 Datos técnicos

POTABILIZADORA

Dimensiones de la
Potabilizadora



3. PRESENTACION DEL PRODUCTO

COD: 30Z12/24.B.2018

Peso 19 kg.

Conexión hidráulica

Entrada de agua de mar: Espiga para manguera reforzada de 16 mm de diámetro interno.
Descarga de salmuera: Lengüeta de manguera para manguera reforzada de 16 mm de diámetro interno.
Agua dulce: Racor de ¼ ", manguera de 6x8 mm.

BOMBA

Dimensiones

Longitud: 23,5 cm
Ancho: 22 cm
Altura: 27 cm
Peso: 4,5 kilogramos

Conexión Hidráulica

Entrada de agua: Espiga para manguera reforzada de 16 mm de diámetro interno.
Salida de agua: Lengüeta para manguera reforzada de 16 mm de diámetro interno.

Tipo de bomba de alimentación: Bomba de diafragma Shurflo

Filtros: N. 1 cartucho de filtro de 5 micrones 2.32 "x 5" '
N. 1 filtro de carbón activo de 2,32 "x 5"

Fuente de alimentación: 12 VDC +/- 15% (versión 30Z12)
24 VCC +/- 15% (versión 30Z24)

Consumo eléctrico medio: 110 Watt / h de media

Consumo eléctrico máximo: 200 Watt

Producción nominal agua dulce: 30 Lit / h +/- 20% @ agua de mar 25 ° C Salinidad 35.000 ppm

Calidad del agua dulce: Promedio de menos de 500 ppm de TDS

Conformidad CEE: De conformidad con las directivas 89/392 CEE sección 1 (requisitos generales de seguridad para máquinas), 89/336 CEE (compatibilidad electromagnética), 73/23 CEE (requisitos de seguridad eléctrica)

3.6 Características del producto

El agua producida por una potabilizadora Schenker a partir de agua de mar limpia tiene una pureza de entre 350 y 450 partes por millón y los sólidos totalmente disueltos (TDS / PPM). Hay que tener en cuenta que la potabilidad puede no estar garantizada ya que la bacteria puede estar presente en la propia máquina, debido al incumplimiento de los procedimientos de apagado y limpieza. Por ello es esencial que se sigan los procedimientos correctos de apagado y almacenamiento para garantizar la pureza del agua producida. El tratamiento con UV del agua puede ser beneficioso.

3.7 Ventajas del sistema de recuperación de energía

Introducción

Gracias por elegir una potabilizadora Schenker.

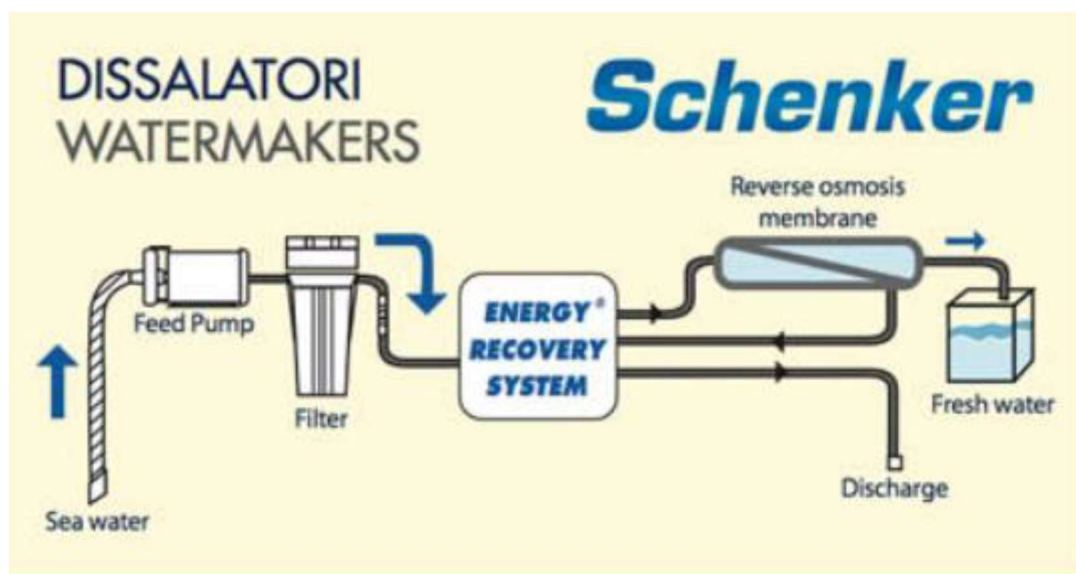
El conocimiento de los procedimientos de operación y mantenimiento le permitirá utilizar el sistema de la mejor manera, y garantizar un perfecto funcionamiento a lo largo de los años.

Le invitamos a leer atentamente este manual y guardarlo para una referencia rápida.

Principios de funcionamiento

Las potabilizadoras Schenker, utilizan el dispositivo patentado **ENERGY RECOVERY SYSTEM**, que amplifica la presión de las bombas de baja presión comunes y recupera toda la energía hidráulica de las membranas, permitiendo una alta eficiencia energética, como alternativa a las bombas de alta presión de los sistemas tradicionales.

Al no existir bomba de alta presión, el sistema es silencioso, libre de vibraciones; y mucho más simple en su uso, ya que no es necesario ningún ajuste para su funcionamiento.



Esquema de funcionamiento

3.8 Composición de la máquina

La máquina se compone de las siguientes partes:

1. GRUPO DE BOMBA

2. GRUPO DE POTABILIZADORA

3.8.1 Grupo de bomba

Esta bomba recoge agua de mar y la envía al grupo potabilizador, a través del prefiltro.

El grupo de bombas se compone de los siguientes componentes:

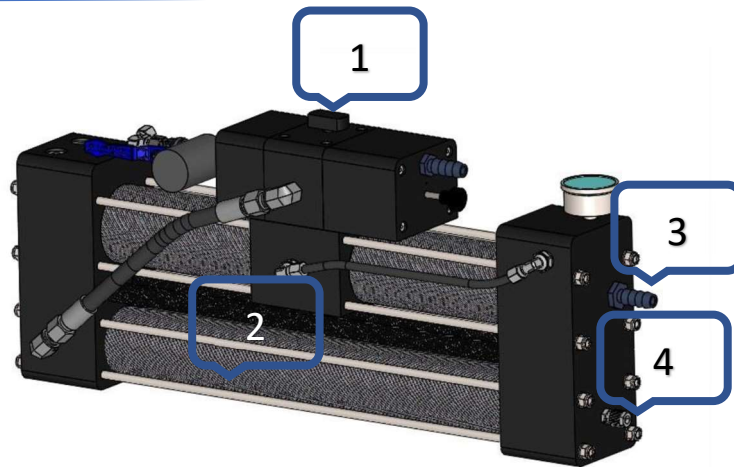
- Filtro de cartucho de 5 micrones y acumulador
- Bomba de diafragma
- Presostato de alta
- Caja de bomba



Grupo de bomba y filtro 12 -24 V DC

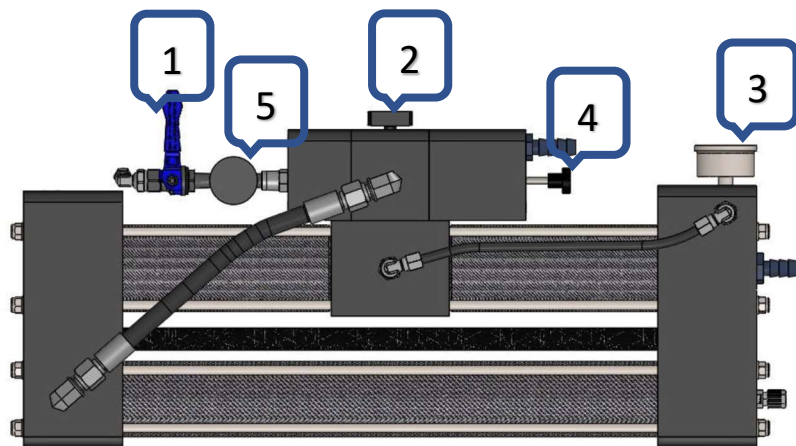
1. Filtro de cartucho de 5 micrones y acumulador
2. Bomba de diafragma
3. Caja de bomba con controlador
4. Interruptor de seguridad de alta presión

3.8.1 Grupo de bomba



POTABILIZADORA (VISTA LATERAL SIN CUBIERTA)

1. Salida / descarga de la potabilizadora
2. Membranas de ósmosis inversa
3. Entrada de la potabilizadora
4. Producción de agua dulce



POTABILIZADORA (VISTA FRONTAL SIN CUBIERTA)

1. Válvula de RESET
2. Válvula de despresurización
3. Manómetro
4. Perilla del posicionador
5. Anti choque

La potabilizadora se compone de las siguientes partes:

- Membranas de ósmosis inversa
- Sistema de recuperación de energía
- Manómetro
- Acumulador
- Válvula de despresurización
- Posicionador
- Válvula de "reset"
- Antichoque
- Presostato de alta presión

Membrana de osmosis inversa. Está instalado dentro de la carcasa de fibra de carbono de alta presión. La membrana es del tipo n. 1 x SW2521. Su finalidad es separar la toma de agua de mar a alta presión en dos flujos: uno para el drenaje de agua salada y otro para la producción de agua dulce.

Sistema de recuperación de energía. El corazón del sistema. Tiene la función de amplificar la presión suministrada por las bombas y recuperar la energía hidráulica de las membranas. El dispositivo ERS realiza ciclos periódicos mediante una válvula automática controlada hidráulicamente. Los ciclos se notan a través de un "latido" emitido por la unidad potabilizadora. La unidad se basa en cilindros y un cuerpo central que contiene la válvula hidráulica necesaria para el funcionamiento del sistema.

Manómetro. Ubicado en el lado derecho de la potabilizadora, mide la presión de trabajo de la potabilizadora.

Acumulador. Es un acumulador negro instalado después del grupo de filtro de cartucho. Su función es reducir y estabilizar los picos de presión durante el funcionamiento de la potabilizadora. El dispositivo debe precargarse con aire a través de la válvula Schrader. La presión es de unos 4 bar. El acumulador viene precargado en fábrica a la presión correcta.

Válvula de despresurización. Se utiliza para purgar el aire de la unidad. Está ubicada en la parte superior de la potabilizadora. Su función es despresurizar el sistema y permitir el purgado del aire. La válvula debe estar cerrada en condiciones normales de trabajo (completamente atornillada) y abierta durante las operaciones de purga de aire (ligeramente desenroscada).

Posicionador. Es un brazo roscado de acero inoxidable, con una perilla negra, ubicado en el lado derecho de la potabilizadora. Su función es reiniciar la unidad en caso de bloqueo hidráulico.

Válvula de "reset". Está instalado en la parte superior del ERS y es reconocible por la pequeña palanca azul. La válvula debe estar cerrada durante el funcionamiento normal (palanca perpendicular a la válvula). Esta válvula tiene la función de permitir el reseteo del ERS en caso de bloqueo del sistema. Debe abrirse antes de atornillar el posicionador de válvula.

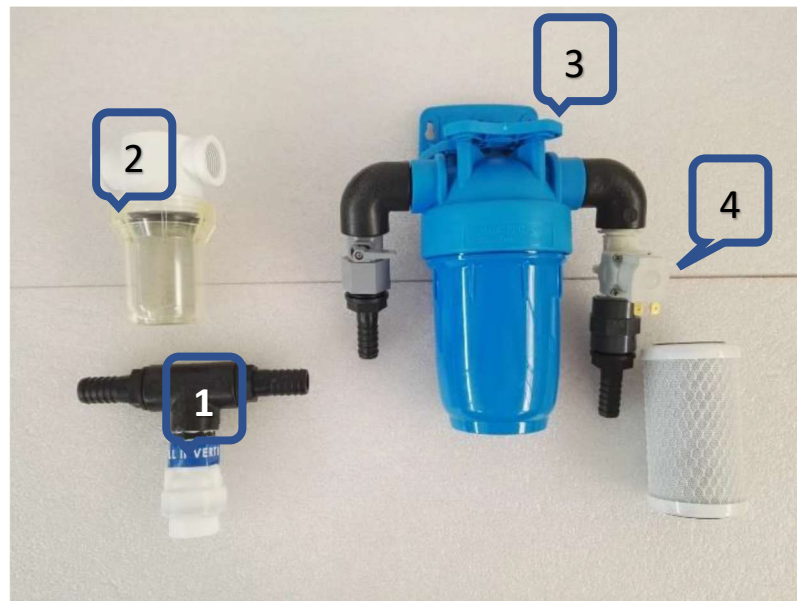
Antichoque. Es un pequeño acumulador. Su función es estabilizar el ciclo de la unidad.

Interruptor de alta presión. Está conectado hidráulicamente al grupo de bombas. Detiene el sistema si la presión de la bomba supera los 9,5 bar. En este caso, se activa una alarma de alta presión en el panel de control.

3.8.3 Accesorios

Los principales accesorios de la potabilizadora son los siguientes:

- Filtro de carbón activo
- Electroválvula
- Válvula antiretorno
- Filtro de malla



ACCESORIOS

1. Válvula antiretorno
2. Filtro de malla
3. Filtro de carbón activo
4. Electroválvula

Filtro de carbón activo. Este filtro está conectado entre el sistema presurizado de agua dulce del barco y la electroválvula situada en el portafiltros. En la entrada del filtro se coloca una válvula manual que permite la sustitución del cartucho sin despresurizar el sistema de agua dulce del recipiente.

Electroválvula. Tiene la función de cambiar de la toma de agua de mar al tanque de agua dulce al lavar el generador de agua.

Válvula antiretorno. Tiene la función de evitar el vaciado de las tuberías de aspiración con la consiguiente posibilidad de cavitación. También evita que el agua dulce se escape por la entrada del mar durante las operaciones de lavado. Debe instalarse verticalmente.

Filtro de malla. La máquina está equipada con un filtro para proteger la bomba de macro sedimentos. Se instala entre la toma de mar y la bomba.

4. MONTAJE E INSTALACIÓN

4.1 Criterios generales

Antes de comenzar la instalación, es importante planificar cuidadosamente todas las actuaciones, evaluando todas las ubicaciones del equipo. Los principales puntos en los que centrarse son los siguientes:

- Individualizar la entrada de agua de mar.
- Posición de las unidades principales (grupo bomba, grupo potabilizador, filtro de carbón activo).
- Posición del interruptor magnetotérmico.



PRECAUCIÓN:

Para una correcta instalación de la potabilizadora, siga las instrucciones a continuación:

- *El pasacascos debe estar ubicado en una posición central y baja en el casco, para que el aire no pueda ser aspirado por la bomba y luego por la planta de tratamiento de agua.*
- *La válvula antiretorno debe instalarse por debajo del nivel del agua de mar y lo más cerca posible del pasacascos, en posición vertical.*
- *La bomba debe instalarse lo más bajo posible con respecto a la línea de flotación y lo más cerca posible de la toma de agua de mar (pasacascos): No debe estar a más de 2 m de distancia a menos que se logre una alimentación positiva ubicando la bomba debajo de la línea de flotación.*
- *La unidad de tratamiento de agua debe colocarse sobre un soporte adecuado capaz de soportar el peso (unos 20 kg). La temperatura ambiente máxima permitida donde se instale la planta de tratamiento de agua no debe superar los 40° C*



PRECAUCIÓN:

El grupo de bombeo debe instalarse en un lugar ventilado, para facilitar la refrigeración del motor eléctrico.



ATENCIÓN:

La superficie externa del motor de la bomba puede alcanzar altas temperaturas; por lo tanto, se recomienda evitar posibles contactos con líquidos y materiales inflamables.



NOTA:

Una vez que se ha elaborado un plan de instalación, se recomienda hacer un dibujo esquemático de las conexiones hidráulicas y eléctricas y adjuntarlas al manual para futuras referencias.

4.2 Montaje de los componentes

4.2.1 Bomba

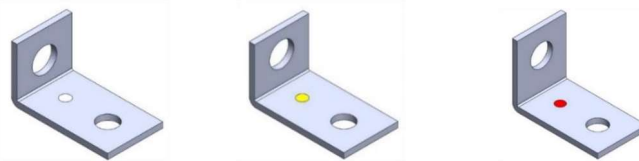
La bomba debe instalarse lo más cerca posible de la línea de flotación (máximo no más de 600 mm por encima) y lo más cerca posible de la entrada de agua (2 m máx.). Es muy importante evitar poner en marcha el sistema si la válvula de entrada está cerrada o si los filtros de entrada están obstruidos.

El grupo de bombeo debe instalarse en un área adecuadamente ventilada, con el propósito de ayudar al enfriamiento del motor. **La temperatura ambiente máxima permitida no debe superar los 40 ° C.**

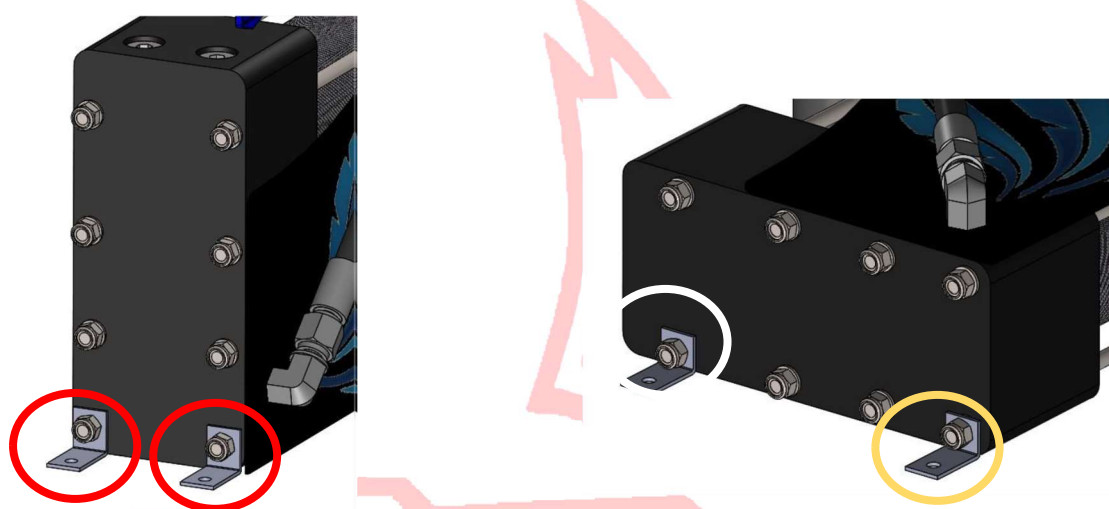
Evite el contacto o la proximidad con material o líquido inflamable, ya que las superficies del motor pueden alcanzar temperaturas elevadas. Evite ubicar la bomba donde una posible pérdida de agua pueda suponer daños o poner en peligro su seguridad. La bomba debe instalarse sobre una base suficientemente horizontal, adecuada para soportar el peso del grupo. La bomba normalmente se fija a la estructura de soporte pasando pernos.

4.2.2 Potabilizadora

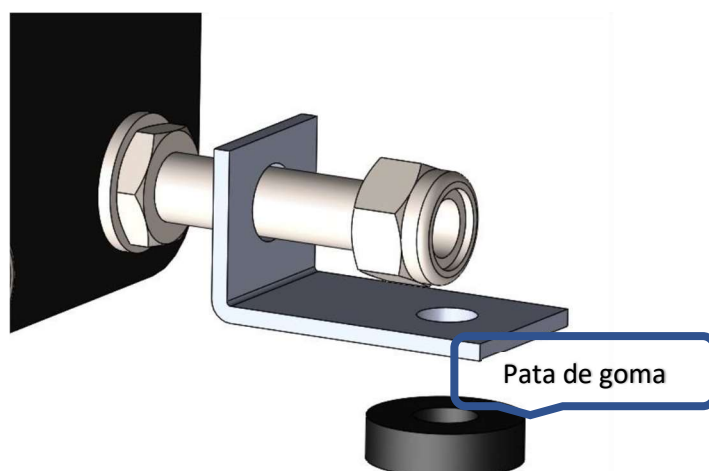
Instale la potabilizadora sobre la bomba. Se puede colocar tanto en horizontal como en vertical. **La potabilizadora debe descansar completamente sobre una superficie plana. El adhesivo a base de neopreno suministrado debe pegarse totalmente a la superficie de apoyo, cortándolo de tal manera que cubra la mayor parte de la superficie posible.** Una vez situada sobre la superficie de apoyo, la potabilizadora debe sujetarse con los soportes en L y las piezas de goma que se proporcionan con el equipo. **La potabilizadora no debe suspenderse de ninguna manera utilizando únicamente los soportes en L, sino que debe descansar sobre una superficie plana en todo momento. De lo contrario, es necesario un estante como base para soportar el peso de la potabilizadora.** Los soportes están codificados por colores según su posición.



SOPORTES

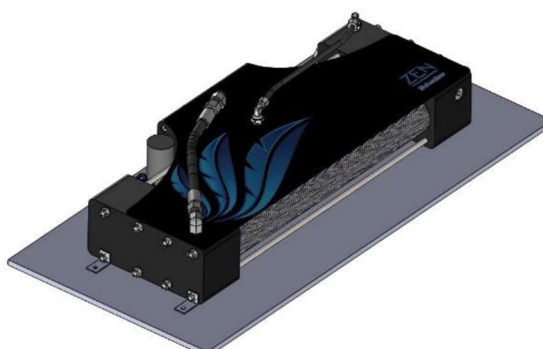


FIJACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL

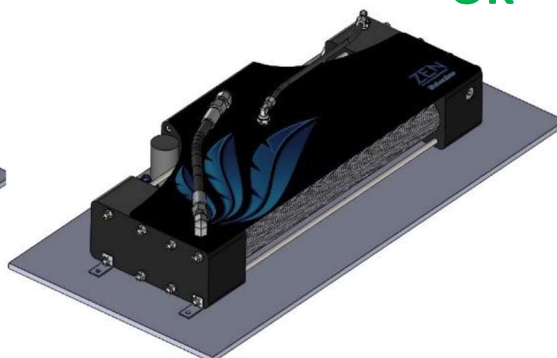


PROCEDIMIENTO DE MONTAJE

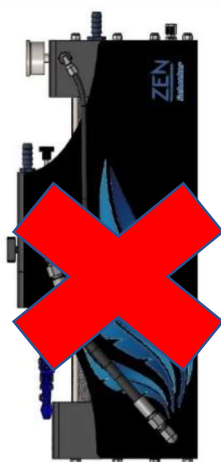
OK



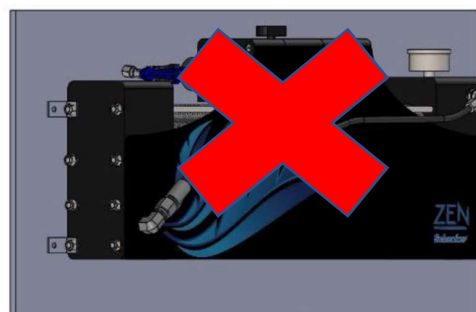
OK



NO

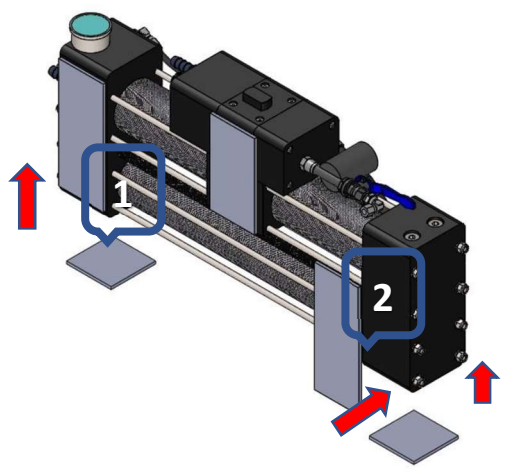


NO



CONFIGURACIONES POSIBLES

Para una instalación completa, se proporcionan adhesivos de goma antivibración.



POSICION DE LOS ADHESIVOS DE GOMA

1. Posición vertical

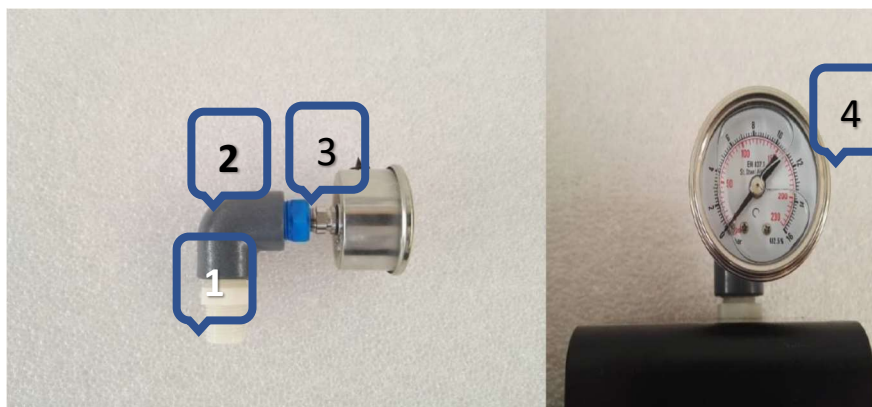
2. Posición horizontal



ATENCIÓN:

Siga las instrucciones para instalar la unidad: un montaje incorrecto podría dañar el lateral de los colectores de la potabilizadora.

Si la unidad se instala horizontalmente, se recomienda conectar el manómetro horizontalmente para que sea visible (utilizando los accesorios proporcionados).



FIJACIÓN EN HORIZONTAL

1. Machón 3/8"
2. Codo 90º 3/8"
3. Reducción 3/8" macho a hembra
4. Manómetro

Hay una tapa en el lado derecho de la potabilizadora (1). Esta tapa debe quitarse con una llave inglesa del n. ° 27 y reemplazarse por un conector de manguera (2), incluido en el kit de instalación, que debe apretarse al máximo. Para su colocación, use una llave n. ° 22 hasta su tope mecánico. No se exceda con la fuerza realizada al girar la pieza.



MONTAJE TOMA AGUA DE MAR

1. Tapón
2. Conector de manguera
3. Montaje final

4.2.3 Accesorios

La válvula antiretorno debe instalarse verticalmente lo más cerca posible de la toma de agua de mar, siguiendo las dirección de la flecha.

El filtro de carbón activo (y la electroválvula que le acompaña) debe colocarse junto al grupo de bombas, si es posible, en posición vertical y en un lugar de fácil acceso.


4.3 Instalación

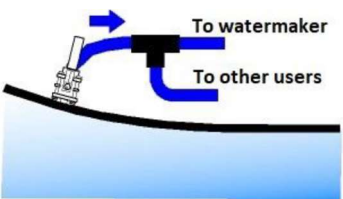
4.2.1 Toma y descarga de agua

Para una correcta instalación de la potabilizadora es necesario disponer de:

- Toma de agua de mar.
- Toma de agua dulce para limpieza.
- Descarga de salmuera.

4.3.2 Toma de agua de mar

<p>Llave de paso adecuada a través del casco</p>	<p>La entrada ideal de agua de mar debe ser de 3/4" BSP mínimo, ubicada en una posición central, muy por debajo del línea de flotación, incluso cuando el buque esté bien escorado. Se recomienda inslatar una rejilla orientada hacia la proa del barco.</p> <p>En el caso de embarcaciones a motor con una velocidad de crucero superior 15 nudos se aconseja hacer un pequeño agujero (8 mm.diámetro) en la parte posterior de la rejilla, para reducir la prevalencia dinámica durante la navegación.</p>	<p>Tamaño ¾"</p> 
---	---	--

Adaptación de grifo de fondo preexistente (alternativa)	<p>Como alternativa, es posible conectar la toma de agua de mar a una entrada de agua preexistente siempre que se cumplan las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tamaño mínimo de 3/4 ". • El pasacascos debe estar ubicado bajo y centrado en el casco y nunca delante de la quilla. • No se puede introducir aire en el sistema que proceda de grifos a los que se dé otro uso, por ejemplo: grifo de agua salada en la cocina. • Debe estar siempre debajo de la superficie del agua, incluso cuando la embarcación esté bien escorada. • Debe estar lejos de la descarga del WC. <p style="text-align: center;">PRECAUCIÓN <i>No utilice la entrada de agua preexistente del sistema de refrigeración dedicada al motor.</i></p>	<p style="text-align: right;">Tamaño ¾"</p> 
--	---	---


NOTAS DE INSTALACIÓN

- Deje un grifo de fondo con posición abierto / cerrado de medida 3/4 " BSP como mínimo para la entrada de agua.
- Las conexiones de la manguera, especialmente si están bajo el nivel del agua del mar, deben asegurarse con doble abrazadera.
- Se requerirá un filtro tipo malla, cerca de la entrada de agua, que pueda revisarse fácilmente. El filtro debe ser de malla 50. Es posible utilizar filtros de salidas existentes.
- La toma de agua de mar debe tener un tamaño mínimo de 3/4 ".


NOTAS DE INSTALACIÓN

El filtro debe estar conectado cerca del pasacasco y debe ser de fácil acceso para su inspección.

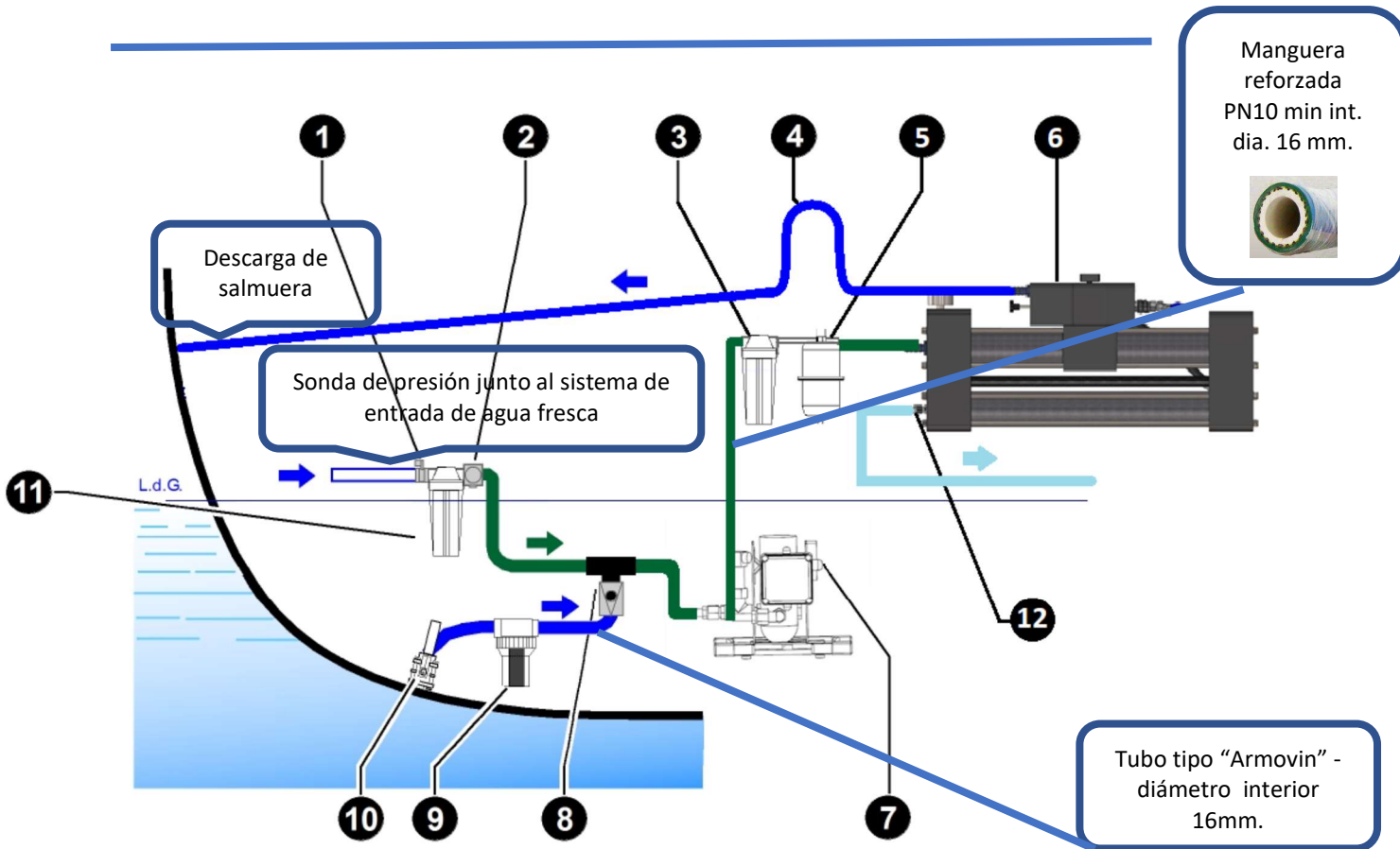
4.3.3 Conexión de agua dulce para lavado

Conexión de agua dulce para lavado	<p>Es necesario utilizar una derivación (T) en la parte inferior de la bomba de presión de agua dulce del barco. Deben respetarse las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El caudal de la bomba de agua dulce debe ser como mínimo 6 l / min a 1 bar. • El lavado debe realizarse siempre con la bomba de agua dulce encendida. 	<p>Bomba de agua dulce del barco: Min. caudal 6 litros / min. a 1 bar.</p>
---	---	---

4.3.4 Descarga de salmuera

Conexión de descarga	<p>La conexión de descarga / salida debe estar, a ser posible, por encima del nivel del mar. Medida mínima ½ "BSP</p>	<p>Medida mínima ½ " BSP</p>
	<p>Es posible usar derivaciones a mangueras de descarga existentes, excepto el drenaje del agua de refrigeración o descargas elevadas.</p>	

4.4 Conexiones hidráulicas



CONEXIONES HIDRAULICAS Y TUBERIAS

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Válvula de agua dulce presurizada | 7. Bomba |
| 2. Electroválvula | 8. Válvula de no retorno |
| 3. Filtro de 5 micrones | 9. Filtro de malla |
| 4. Cuello de cisne hacia arriba – Descarga | 10. Entrada de agua |
| 5. Acumulador | 11. Filtro de carbón activo |
| 6. Potabilizadora | 12. Salida de agua dulce |

Todas las conexiones hidráulicas (a excepción de la producción de agua dulce) deben realizarse con manguera de 16 mm. int. diam.

La sección hidráulica bajo presión constante es la salida de la bomba – filtro de 5 micrones – entrada de agua de la potabilizadora. Para este tramo es necesario utilizar manguera reforzada de PN 10 min. de buena calidad. Una manguera inadecuada podría estallar, poniendo en grave peligro la seguridad de la embarcación.

Las conexiones hidráulicas son:

Conexiones de baja presión – Máximo 3 bar.	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión entre la entrada de agua – filtro de malla – entrada válvula antirretorno - Bomba 	Tubo reforzado con espiral interna tipo “Armorvin” PN 6 y sección de 16 mm de diámetro interno
	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de desagüe de la potabilizadora 	Tubo reforzado con espiral interna tipo “Armorvin” PN 6 y sección de 16 mm de diámetro interno
Conexiones de media presión – Máximo 10 bar.	<ul style="list-style-type: none"> • Conexiones sistema agua dulce presurizado – filtro de carbón - válvula de no retorno - entrada de la bomba • Conexiones salida bomba - filtro 5 micrones – entrada de la potabilizadora. 	Tubería reforzada con caucho PN 10 mínimo, 16 mm de diámetro interno.
Conexiones de baja presión – Máximo 3 bar.	<ul style="list-style-type: none"> • Potabilizadora – Tanque agua dulce 	Conexiones de ¼ ", Tubo de plástico azul pequeño 6x8mm - Suministrado





CONEXIONES DE LA BOMBA

Conecte la manguera de entrada / salida a la bomba de la siguiente manera:



BOMBA – ENTRADA Y SALIDA



PRECAUCIÓN:

La bomba debe colocarse lo más cerca posible de la toma de agua de mar y lo más baja posible con respecto al nivel del agua de mar; además, se recomienda evitar un recorrido largo y complicado de las mangueras de conexión.



ATENCIÓN:

El uso de mangueras inadecuadas puede provocar su explosión, lo que pone en peligro la seguridad de la embarcación..

CONEXIONES DE LA POTABILIZADORA:

ENTRADA DE AGUA (Entrada de agua de mar desde la bomba)

Utilice el soporte ubicado en el lado derecho de la potabilizadora (marcado IN).

SALIDA DE AGUA (Descarga fuera del casco)

Utilice, para esta conexión, el soporte situado a la derecha de la unidad (marcado OUT).

CONEXIÓN - PRODUCCIÓN DE AGUA DULCE

La conexión debe realizarse utilizando la manguera estrecha suministrada con el equipo. La conexión debe hacerse entre la tubería de polietileno que sale de la unidad potabilizadora (a la derecha) y el lado superior del tanque, en una salida de 1/4" en el caso que esté disponible.

En el caso de tanques de metal, existe la posibilidad de hacer un orificio roscado de 1/4" para conectar el conector macho suministrado. Otra opción es conectar una T en la manguera de ventilación de aire del tanque. No hay límites particulares en la longitud de la conexión.

4.5 Conexiones eléctricas



ATENCIÓN:

Estos pasos deben ser realizados por un técnico cualificado, consultando los planos eléctricos proporcionados en este documento.

4.5.1 Montaje del panel de control remoto

El panel de control remoto tiene las siguientes dimensiones:

Ancho 100 mm. - Alto 66 mm.

Se puede fijar en cualquier panel interior de la embarcación, siempre que la zona de atrás esté libre de humedad y condensación y haya suficiente profundidad para albergar la parte trasera del panel (aprox. 50 mm.).

El corte a realizar en el panel de revestimiento de la embarcación, para encerrar el panel de control remoto, tiene las siguientes dimensiones:

Ancho 80 mm. - Alto 50 mm.

El panel de control remoto se puede conectar a través del cable múltiple precableado de 10 m de longitud estándar proporcionado. Es posible solicitar un cable más largo si es necesario.



PANEL DE CONTROL REMOTO

4.5.2 Conexiones eléctricas: Cableado (ZEN 30 12/24V DC)

Los conectores eléctricos se colocan dentro de la caja eléctrica. La conexión de alimentación de 12/24 V desde las baterías de servicio, debe conectarse a los terminales +/- Debe instalarse un disyuntor automático de 16 amperios para sistemas de 12 V en la fuente de alimentación. Para sistemas de 24 V se deberá instalar un disyuntor de 10 amperios.

La conexión debe ser adecuada para soportar la carga eléctrica típica (110-150 vatios continuos, picos de 250 vatios).

La sección del cable de alimentación está relacionada con la longitud del cable. Consulte el diagrama de las secciones recomendadas a continuación.

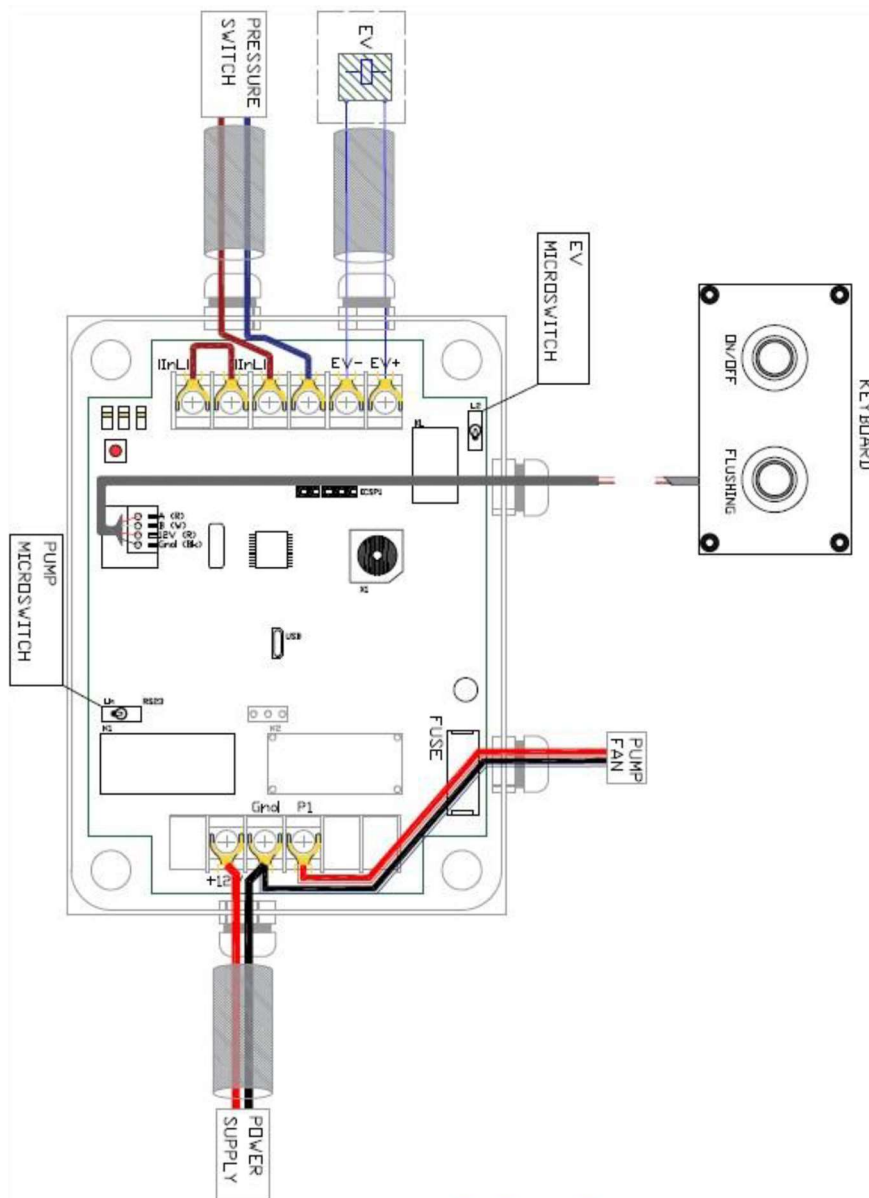
Voltaje	Interruptor automático	Longitud de cable					
		Hasta 3m.		3 – 7 m.		7 – 10 m.	
Volt.	Amperios	Mm2	AWG	Mm2	AWG	Mm2	AWG
12	16	4	11	10	7	16	5
24	10	2.5	13	4	11	4	11

El diagrama de conexión en la caja de la computadora es el siguiente:

Abrazadera	Conectar a	Sección del cable
-	Negativo de la batería	ver tabla
+	Positivo de la batería	ver tabla
EV	Electroválvula (en el filtro AC)	2,5 mm2
EV	Electroválvula (en el filtro AC)	2,5 mm2
A	Panel remoto	0,22 mm2
B	Panel remoto	0,22 mm2
12	Panel remoto	0,50 mm2
-	Panel remoto	0,50 mm2

Los microinterruptores permiten el mando directo de la bomba y de la electroválvula. Se pueden utilizar como solución de emergencia para poner en marcha la potabilizadora. Deben apagarse en condiciones normales.

La corriente nominal del fusible en 400 mA.



ELECTRIC MAIN BOX SCHEME ZEN 30 12/24V DC

5. FUNCIONAMIENTO Y USO

5.1 Descripción del comando



PANEL DE CONTROL REMOTO

CARACTERÍSTICAS DEL PANEL

El teclado del panel tiene un 2 botones. Las funciones de los botones son:

ON / OFF	Se utiliza para arrancar la bomba del sistema.
LAVADO	Se utiliza para activar la electroválvula y dejar que el sistema se enjuague manualmente con agua dulce.

5.5.1 Descripción de alarmas

El sistema tiene una alarma, reconocible por los dos LED parpadeantes, que detiene inmediatamente la unidad:

- **Sobrepresión:** La presión se eleva por encima del valor umbral durante el funcionamiento – el sistema se activa inmediatamente y los LED parpadean 4 veces rápidamente.

La alarma debe detenerse presionando el botón ON / OFF; entonces es necesario reconocer y eliminar el problema antes de poner en marcha nuevamente la potabilizadora.

5.2 Primer procedimiento de puesta en marcha

El primer procedimiento de puesta en marcha es necesario para poner en marcha un nuevo sistema o después de un cambio de filtro o un lavado químico.

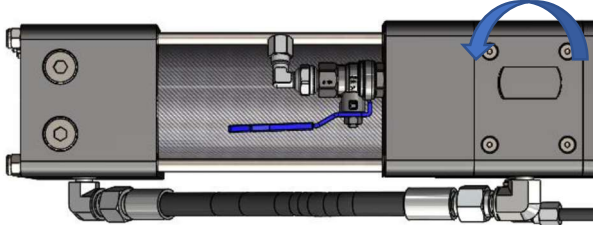


El procedimiento de puesta en marcha tiene como principal objetivo purgar el aire en el sistema y en las mangueras.

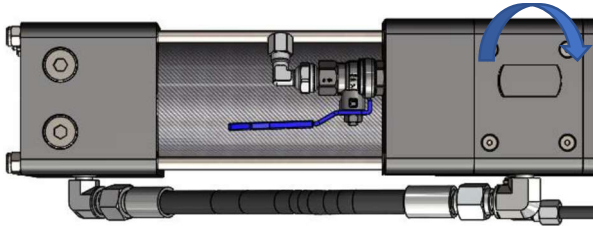
5.2.1 Comprobaciones preliminares antes de continuar con el procedimiento de puesta en marcha

Realice las siguientes comprobaciones antes de continuar con el procedimiento de puesta en marcha:

1. Verifique que todos los componentes y mangueras estén conectados correctamente.
2. Verifique que los filtros de 5 micrones y de carbón activo estén instalados.
3. Compruebe que la válvula de entrada de agua de mar y la válvula de drenaje de agua salada (si existe) estén abiertas.
4. Compruebe que la válvula de restablecimiento esté cerrada (palanca ortogonal a la válvula del cuerpo) y que el posicionador esté completamente desenroscado.
5. Compruebe que la bomba de presurización de agua dulce del barco está encendida.
6. Compruebe que la válvula gris del filtro de carbón activo esté abierta.

5.2.2 Puesta en marcha

<p>1. Abra la válvula de despresurización (desenrosque la válvula).</p>	
<p>2. Presione "Flushing".</p>	
<p>3. Después de aproximadamente 3 minutos, la unidad se detendrá por sí sola (en este momento es cuando se purga el aire del agua dulce). Luego encienda la unidad nuevamente presionando ON / OFF.</p>	

<p>4. Después de 2-3 minutos, cierre la válvula de despresurización. El sistema comienza a funcionar bajo presión y comienza la producción de agua dulce. Compruebe que la presión de trabajo de la unidad sea la correcta (6,5 - 7,5 bar).</p>	
<p>5. Después de un rato, presione "FLUSHING" para descargar la unidad antes de detenerla.</p> <p>La unidad se detendrá después de aproximadamente 1 minuto.</p>	


Una vez completado el procedimiento, el sistema está listo para iniciarse normalmente.

5.3 Procedimiento operativo normal

Controles preliminares:

1. Reajuste la válvula cerrada (palanca ortogonal al cuerpo de la válvula) y el posicionador completamente desenroscado.
2. Debe tener la válvula de despresurización cerrada y válvula gris en el filtro de carbón activo abierta.

5.3.1 Procedimiento operativo normal sin lavado final

<p>Pulse ON/OFF para encender la potabilizadora</p> <p>Pulse ON/OFF para detener la potabilizadora</p>	
--	--

5.3.2 Procedimiento operativo normal con lavado final (procedimiento recomendado)

1. Pulse On/OFF para encender la potabilizadora
2. Pulse "FLUSHING" para enjuagar y detener la potabilizadora. La potabilizadora activará un ciclo de descarga y luego se detendrá automáticamente después de 1 minuto.



5.3.3 Ciclo de trabajo con temporizador

1. Mantenga pulsado ON / OFF durante un rato, luego escuchará 1-2-3 pitidos. Una vez que se enciende / apaga, la potabilizadora funcionará durante 1-2-3 horas, luego se descargará y se detendrá.
2. La unidad se puede detener en cualquier momento presionando el botón ON / OFF (sin descarga final) o el botón FLUSHING (con descarga final).



PRECAUCIÓN:

Si durante el funcionamiento normal el sistema detecta una condición irregular (alta presión, etc.), el sistema se apaga automáticamente. Antes de volver a poner en marcha la potabilizadora, asegúrese de identificar la causa de la anomalía y resolver el problema.

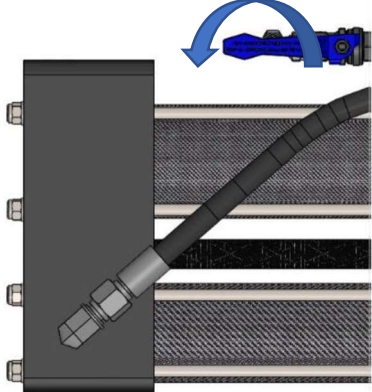
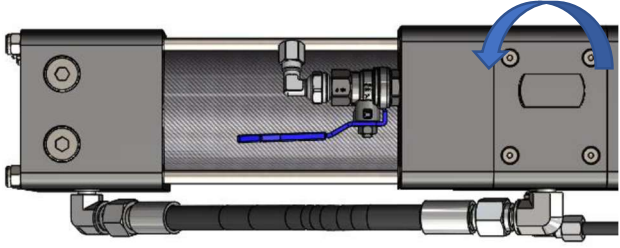
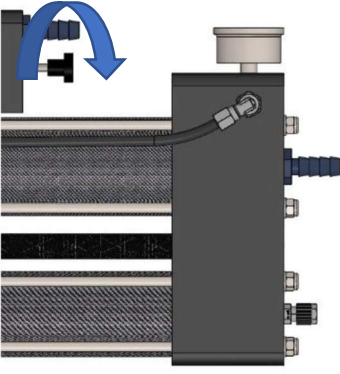
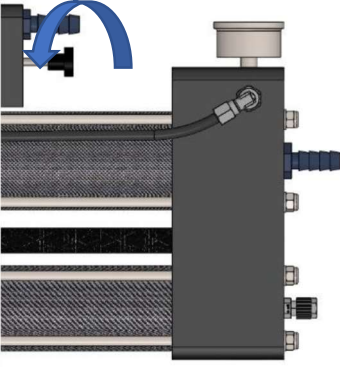
5.4 Procedimiento de reinicio

Si la potabilizadora ha aspirado aire (o si ocurren otros problemas), la válvula hidráulica automática puede detenerse en una posición central que no permite el reinicio normal de la máquina.

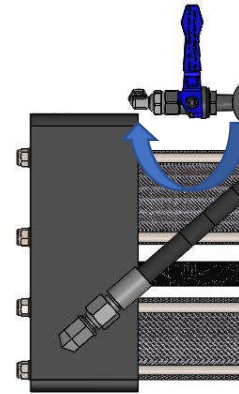
Esta anomalía se confirma por el aumento repentino de la presión de funcionamiento. Después de unos segundos, la computadora reconoce el problema y apaga la bomba.

En este caso, el sistema debe reiniciarse manualmente.

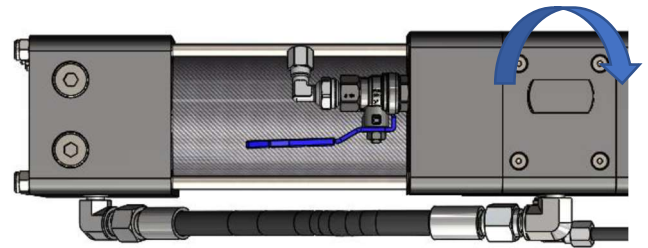
Este hecho, además de ser muy inusual, no daña el sistema, pero es necesario resetear la válvula con el siguiente procedimiento simple:

<p>1. Abrir la válvula de reset (palanca en posición horizontal)</p>	
<p>2. Abra ligeramente la válvula de despresurización.</p>	
<p>3. Gire el posicionador en sentido horario hasta que no pueda moverse más. Normalmente se necesitan al menos 10 vueltas completas.</p>	
<p>4. Gire la perilla del posicionador en sentido antihorario hasta su posición original, hasta que no pueda girar más.</p>	

5. Cerrar la válvula de reset (palanca en posición vertical)



6. Cierre la válvula de despresurización (atornillando la válvula).



7. Renicie el sistema.






6. MANTENIMIENTO (RUTINARIO Y ESPECIAL)

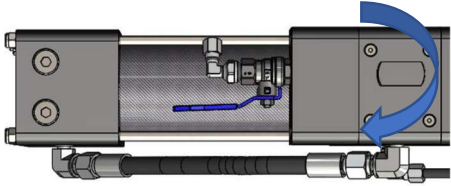
6.1 Comprobar la limpieza del filtro

Es muy importante revisar el estado de los filtros periódicamente.

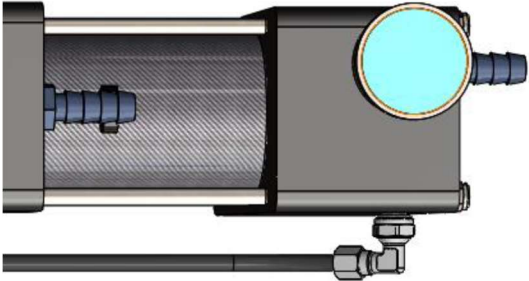
Los siguientes filtros están presentes en el sistema:

1. Filtro de malla .
2. Filtro de bomba (filtro de cartucho de 5 micrones - carcasa del filtro azul).
3. Filtro de carbón activo.

OPERACIÓN	FRECUENCIA	PROCEDIMIENTO
Revisar y limpiar el colador	Cada 5 días	<p>Inspección visual y lavado</p> 
Reemplazar el filtro de cartucho de 5 micrones	<p>Depende de las condiciones reales de trabajo y de la turbidez del agua de mar.</p> <p>En condiciones medias, se recomienda la sustitución del filtro cada 100-120 horas de trabajo. Una vez reemplazados los filtros es necesario purgar el aire del sistema, abriendo durante 2-3 minutos la válvula de despresurización.</p>	<p>Desatornille la carcasa del filtro en sentido antihorario usando la llave específica proporcionada</p> 
Reemplazar el filtro de carbón activo	Una vez al año	<p>Desatornille la carcasa del filtro en sentido antihorario usando la llave específica proporcionada</p> 

<p>Purgue el aire del sistema periódicamente abriendo ligeramente la válvula de despresurización durante 2-3 minutos.</p>	<p>Cada 15-20 días</p>	
---	------------------------	---

6.2 Verifique la presión de trabajo

<p>La presión de trabajo de la bomba se indica en el manómetro de la unidad principal. La presión de trabajo depende de muchos factores como la temperatura del agua, la salinidad del agua de mar, el voltaje de las baterías, las condiciones de las membranas y/o la tipología de instalación. La presión, en condiciones normales de trabajo, está en el rango de 6,5 a 7,5 bar. Hay un pequeño pico de presión periódico (durante la conmutación) de 0,1-0,2 bar.</p>	
--	---

Si la presión promedio excede el rango anterior, es necesario verificar la limpieza de las membranas. Si la presión está por encima del rango mencionado probablemente las membranas estén sucias u obstruidas, y es necesario realizar una limpieza con el químico SC1. Si la limpieza con SC1 no es suficiente para reducir la presión, podría ser necesario un lavado alcalino con la limpieza SC2.

6.3 Revise posibles fugas

Es necesario realizar esta verificación en cada puesta en marcha de la planta y con frecuencia, ya que se pueden producir posibles fugas por causas accidentales (rotura de manguera, aflojamiento de abrazadera de manguera, avería del equipo, etc.) con la consecuencia de los posibles daños.

6.4 Verifique el reemplazo de las membranas

Las membranas de ósmosis inversa duran una media de 6-7 años. Cuando las membranas son viejas, la calidad del agua suele disminuir y / o aumenta la presión de trabajo. Si los lavados químicos no producen mejoras significativas, se recomienda reemplazar las membranas.

6.5 Procedimiento de apagado

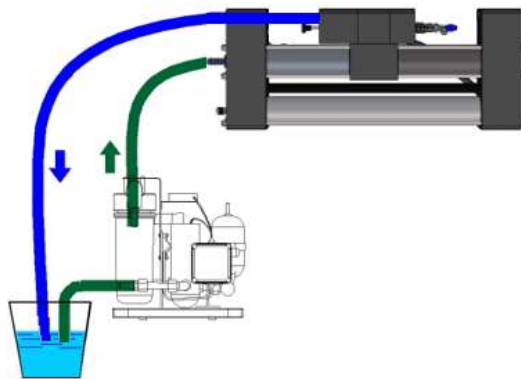
Es necesario realizar el procedimiento de apagado antes de paradas de más de 2-3 meses, por ejemplo, antes de la puesta en invierno.

El propósito del cierre es limpiar el sistema de posibles sedimentos orgánicos e inorgánicos e inhibir el crecimiento de bacterias que podrían reducir la eficiencia de las membranas de ósmosis inversa.

6.5.1 Equipo necesario

El siguiente equipo es necesario para realizar la operación de apagado:

1. Un tanque de llenado con al menos 15 litros de agua fresca
2. Dos mangueras para conectar a:
 - entrada de la bomba
 - descarga de la potabilizadora
3. Una botella de polvo SCHENKER CLEANING 1 (SC1). La solución debe prepararse siguiendo las instrucciones indicadas en la etiqueta de la botella y utilizando agua sin cloro (el agua producida por el sistema puede ser una opción).
4. Herramientas para desmontar las tuberías del sistema (destornilladores, alicates, etc.)



ESQUEMA HIDRAULICO PARA EL PROCEDIMIENTO DE APAGADO



NOTA:

Los productos disponibles para el procedimiento de apagado son los siguientes:

- 1) SCHENKER CLEANING 1 (SC1 - Producto ácido) para eliminar los componentes inorgánicos y preservar la potabilizadora durante las vacaciones de invierno.
- 2) SCHENKER CLEANING 2 (SC2 - Producto alcalino) para eliminar los componentes orgánicos (moho y bacterias) cuando ya están depositados; en este caso el sistema y / o el agua producen un olor a "huevos podridos". Deje un período de 20 minutos para la limpieza tanto ácida como alcalina.

Es importante que la perilla de despresurización esté parcialmente abierta cuando se lleve a cabo este procedimiento.



NOTA:


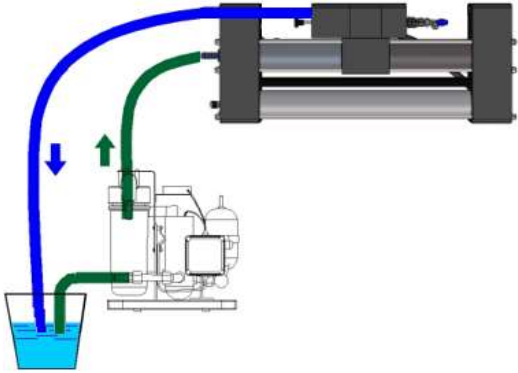
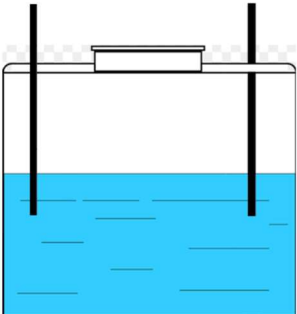
Normalmente solo se requiere SC1, pero en caso de un fuerte mal olor (debido a contaminación orgánica) se recomienda utilizar también SC2.

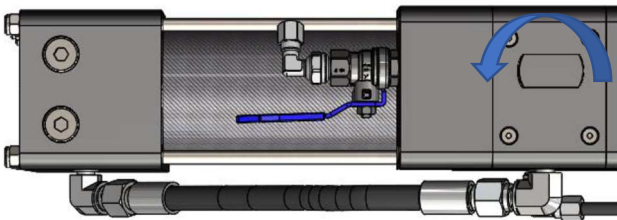

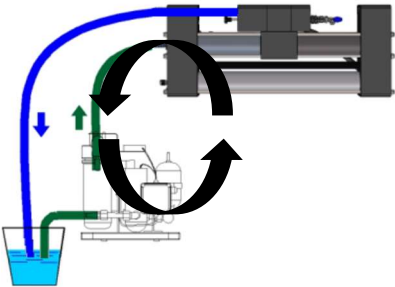

La secuencia en este caso será: Primero usar el limpiador SC2, después un lavado de la unidad con agua dulce y finalmente usar el limpiador SC1. Deje el producto en el sistema para preparar la unidad para el invierno.

Es aconsejable reemplazar los filtros después de realizar el procedimiento de limpieza.

Si la unidad no se utilizará durante un período prolongado (por ejemplo, antes del invierno), los filtros también se pueden quitar.

6.5.2 Operativa del procedimiento de apagado

<p>1. Prepare la solución mezclando cuidadosamente la botella de SC1 (o SC2) en aproximadamente 15 litros de agua sin cloro.</p>	
<p>2. Conecte las 2 mangueras a la bomba y la potabilizadora como se indica arriba, y sumérgalas en la solución.</p>	
<p>3. Compruebe que las dos mangueras estén bien sumergidas en la solución y que no aspiren aire.</p>	<p style="text-align: center;">Tuberías bajo de la superficie del agua</p> 

<p>4. Abrir la válvula de despresurización</p>	
<p>5. Encienda la potabilizadora</p>	
<p>6. Deje la unidad funcionando durante aprox. 20 minutos, comprobando que las mangueras estén correctamente colocadas en el recipiente que contiene la solución, para evitar inhalar aire.</p>	
<p>7. Detenga la unidad y conecte las mangueras originales.</p>	



PRECAUCIÓN:

Es necesario realizar el primer procedimiento de puesta en marcha cuando se reinicia la planta después de un procedimiento de apagado, para purgar el aire y drenar los productos químicos en los sistemas.

6.6 Procedimiento anticongelante (procedimiento de acondicionamiento para clima frío: menos de 5 ° C)

Se recomienda realizar primero el procedimiento de apagado normal utilizando SC1 para limpiar el sistema correctamente y evitar el crecimiento de bacterias y el depósito de material inorgánico.

Después de esta operación, entonces el sistema debe lavarse y llenarse con un anticongelante.

El producto anticongelante recomendado es una solución de propilenglicol y agua sin cloro.

La concentración ideal de propilenglicol es

- 45% (para temperaturas de hasta - 20 °)

- 55% (para temperaturas hasta - 30 °)



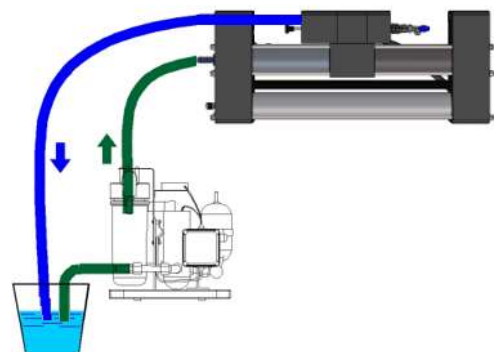
ATENCIÓN:

No use etilenglicol ya que esta sustancia es tóxica y no degradable.

El volumen total de la solución debe ser de unos 15 litros.

El procedimiento es similar al utilizado para el lavado químico con productos SC1 y SC2:

1. Prepare la solución mezclando cuidadosamente el propilenglicol con 15 litros de agua sin cloro siguiendo la concentración sugerida anteriormente.
2. Desconecte la manguera de drenaje y la manguera de succión de las bombas.
3. Conecte dos piezas de manguera al drenaje y a la succión de la bomba.
4. Inserte el lado del extremo de las mangueras en el balde, verificando que las mangueras se hayan colocado correctamente. sumergido en la solución y que no inhalen aire.
5. Abra la válvula de despresurización.
6. Encienda la potabilizadora.
7. Deje la unidad funcionando durante aprox. 5 minutos.



8. Detenga la unidad y conecte las mangueras originales. La solución anticongelante debe permanecer en el sistema. Tenga cuidado de no vaciar el sistema cuando vuelva a conectar las mangueras.



ATENCIÓN:

Antes de proceder con cualquier tipo de servicio se recomienda encarecidamente leer atentamente las instrucciones contenidas en este manual.

6.7 Mantenimiento periódico

6.7.1 Sustitución de la membrana

Las membranas de ósmosis inversa duran una media de 6-7 años. Cuando las membranas son viejas, generalmente la calidad del agua disminuye y / o aumenta la presión de trabajo. Si los lavados químicos no producen mejoras significativas, se recomienda reemplazar las membranas.

6.8 Ajustes

Interruptor de alta presión de la bomba

La bomba principal está equipada con un interruptor de seguridad de alta presión ajustado en alrededor de 9,5 bar. El interruptor de presión se puede calibrar con un destornillador. Para calibrar el interruptor de presión, extraiga el tapón, retire la tuerca de seguridad y enganche el pequeño tornillo interno con un destornillador pequeño. Girando en sentido horario aumenta la calibración del presostato, mientras que girando en sentido antihorario la calibración disminuye.



Acumulador

Se trata de un recipiente cilíndrico de plástico de aire que tiene la función de amortiguar las oscilaciones de presión durante las conmutaciones del potabilizador. El acumulador viene cargado de fábrica a una presión de aproximadamente 4 bar. La presión de carga del amortiguador debe comprobarse periódicamente.



7. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

7.1 Cuadro de resolución de problemas

Problema	Causa probable	Remedio
La bomba no arranca	<p>Interruptor de presión de la bomba desconectado o quemado</p> <p>Fallo de la electrónica</p>	<p>Restaurar o reemplazar el interruptor de presión de la bomba</p> <p>Arranque la bomba y la electroválvula mediante microinterruptores.</p>
La bomba arranca pero el sistema se bloquea repentinamente a alta presión	<p>Bloque hidraulico</p> <p>Filtros sucios</p>	<p>Realizar el procedimiento de reinicio</p> <p>Reemplazar filtros</p>
Durante el funcionamiento, la bomba se apaga temporalmente, dando lugar a un fenómeno de "arranque y parada".	<p>El interruptor de presión de la bomba no está configurado correctamente</p> <p>Filtros o membranas sucias</p>	<p>Calibrar el interruptor de presión de la bomba</p> <p>Limpiar o reemplazar</p>
Variaciones de alta presión durante la conmutación (> 0,2 bar)	Baja presión del acumulador	Recarga de aire a una presión de 4 Bar
Baja producción / presión normal o baja	<p>Batería baja</p> <p>Aire dentro del sistema</p>	<p>Compruebe la carga de la batería</p> <p>Purgar la abertura de aire durante un rato la válvula de presión</p>
Baja producción / alta presión (> 9 Bar)	<p>Filtros obstruidos</p> <p>Membranas obstruidas</p> <p>Agua de mar fría</p>	<p>Reemplazar filtros</p> <p>Realizar lavado con SC1</p> <p>Condicion normal de funcionamiento</p>

8. REPUESTOS SUGERIDOS

8.1 Navegación a corta/media distancia

Para viajes cortos, es recomendable tener a bordo un kit de limpieza (un producto de limpieza SC1 y un producto de limpieza SC2), así como un filtro de cartucho de 5 micrones. Otras piezas de repuesto adicionales se enumeran a continuación con sus códigos:

Nombre de la pieza de repuesto	Código
PRODUCTO DE LAVADO SC1	SC1
PRODUCTO DE LAVADO SC2	SC2
KIT DE LIMPIEZA (SC1 + SC2)	CK
CARTUCHO DE 5 MICRONES 5 "	F5R
CARTUCHO DE FILTRO DE CARBONO ACTIVO 5 "	Z30CA

8.1 Navegación a larga distancia

Para cruceros de larga duración es recomendable tener a bordo un kit de crucero (tres filtros de cartucho de 5 micrones, un filtro de carbón activo, un kit de limpieza) y un presostato de bomba. Otras piezas de repuesto adicionales se enumeran a continuación con sus códigos:

Nombre de la pieza de repuesto	Código
PRODUCTO DE LAVADO SC1	SC1
PRODUCTO DE LAVADO SC2	SC2
KIT DE CRUCERO	CRKZ30
BOMBA DE REPUESTO SM-MOD 30/60 12V	SP36 / 12
BOMBA DE RECAMBIO SM-MOD 30/60 24V	SP36 / 24
MEMBRANA 2521	M2521
PROBADOR DE SALINIDAD PORTÁTIL	PST
PRESOSTATO BOMBA 30/60/50	PSP36
KIT JUNTAS DE REPUESTO ZEN30	SSZ3

