

PROLINE Y PROLINE-P

IONFILTER®

GUÍA DEL USUARIO

EQUIPOS DE ÓSMOSIS PROLINE Y PROLINE-P

- 1.____ Presentación
- 2.____ Introducción
- 3.____ Desembalaje y componentes
- 4.____ Especificaciones técnicas
- 5.____ Advertencias previas a la instalación
- 6.____ Vistas PROLINE
- 7.____ Diagrama de flujo PROLINE
- 8.____ Funcionamiento PROLINE
- 9.____ Vistas PROLINE-P
- 10.____ Diagrama de flujo PROLINE-P
- 11.____ Funcionamiento PROLINE-P
- 12.____ Instalación de PROLINE / PROLINE-P
- 13.____ Puesta en marcha
- 14.____ Mantenimiento
- 15.____ Reducción de sales y otras sustancias
- 16.____ Efecto de la presión y la temperatura en la ósmosis inversa
- 17.____ Soluciones a problemas
- 18.____ Libro de servicios
- 19.____ Garantía

1. PRESENTACIÓN

Su equipo de ósmosis inversa PROLINE / PROLINE-P le da la bienvenida.

Gracias por escoger nuestro equipo de ósmosis inversa PROLINE / PROLINE-P.

La calidad del agua ambiental empeora cada día más, lo cual nos ha llevado a fabricar este pequeño equipo de ósmosis doméstica al objeto de poner a su alcance agua pura, equilibrada y de máxima calidad.

Comparta con sus amigos y conocidos el agua pura producida por su equipo de ósmosis inversa PROLINE / PROLINE-P y recomiéndeles que ellos también lo disfruten en sus casas.

Su PROLINE / PROLINE-P le proporcionará diferentes ventajas:

- Se trata de un sistema físico que no utiliza productos químicos.
- Proporciona una alta calidad de agua.
- Asegura una alta producción.
- Tiene un bajo coste de mantenimiento.
- Su instalación es cómoda y sencilla.

ES IMPORTANTE QUE CONSERVE Y LEA ESTE MANUAL.

2. INTRODUCCIÓN

LOS EQUIPOS DE ÓSMOSIS INVERSA PROLINE Y PROLINE-P LE PROPORCIONAN UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA. Notará una mejora en el sabor del agua de bebida, que también será mejor para su cafetera, para hacer cubitos de hielo y zumos. El agua purificada realzará el sabor de los alimentos en la cocina, es más sana para sus hijos y también buena para sus plantas. Resulta muy saludable para pacientes que sufren de hipertensión, ya que es un agua de baja mineralización. Ideal para las planchas de vapor y los humidificadores, el agua osmotizada ayudará a prolongar la vida de sus electrodomésticos.

2.1. QUÉ ES LA ÓSMOSIS INVERSA

Es el mejor método actual para producir agua pura mediante un sistema físico (sin utilización de productos químicos). Su principio de funcionamiento está basado en el mismo que sigue nuestro cuerpo, donde el agua es distribuida a través de la ósmosis natural, que separa las impurezas del agua y la convierte en pura.

El cuerpo humano está constituido por agua en una alta proporción:

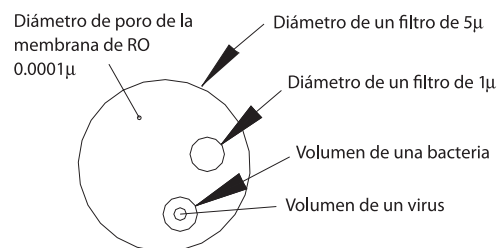
- Mujer: 55 - 65%
- Varón: 65 - 75%
- Niño: 80%

El cuerpo de una persona adulta contiene entre 38 y 48 litros de agua, el 40% de la cual se halla en las células. Este agua del cuerpo, que se recicla casi completamente cada 15 días, es la base del transporte de nutrientes y oxígeno a las células, y también de la eliminación de los desechos y de la regulación de la temperatura corporal. Cada día ingerimos una media de 2,2 litros de agua, incluyendo el agua contenida en los alimentos.

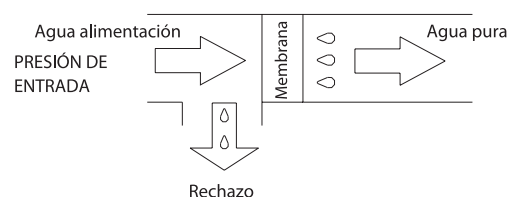
2.2. CÓMO FUNCIONA LA MEMBRANA DE SU EQUIPO DE ÓSMOSIS INVERSA PROLINE / PROLINE-P

Intentaremos ahora explicar el principio de la ósmosis inversa de una manera clara y sencilla.

El agua realiza presión sobre una membrana semipermeable, de manera que parte de ella conseguirá atravesar los poros de dicha membrana (agua pura u osmotizada), mientras que el resto del agua (agua rechazada o concentrada) será desviada al desagüe.



Dado que el diámetro de los poros de la membrana es menor a 0,0001 micras, solamente el agua pura y una equilibrada cantidad de minerales (sodio, potasio, calcio, magnesio, etc.) lograrán pasar, eliminándose durante el proceso el exceso de minerales no necesarios para nuestro cuerpo además de las bacterias, los virus, los metales pesados, los pesticidas, los productos químicos, etc., que existieran en el agua.



2.3. LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA

El agua ambiental está cada vez más contaminada por desechos de origen doméstico, agrícola e industrial.

Los de origen doméstico (desechos humanos, de lavado o productos químicos de limpieza), que han experimentado un notable incremento debido al aumento de los núcleos de población cercanos a los cauces tradicionales, van a parar en muchos casos a los acuíferos naturales.

Los residuos de origen agrícola, como purines y excrementos, abonos químicos, nitratos, herbicidas y pesticidas, así como los residuos industriales, aparecen también cada día más en los acuíferos naturales.

Las compañías de abastecimiento filtran el agua y le añaden productos químicos (por ejemplo, cloro) para desinfectarla y, así, evitar enfermedades infecciosas como el tifus, la difteria, etc., realizando una gran labor.

Por este motivo, el agua que recibimos en nuestros hogares podría llevar restos de productos químicos y residuos de la cloración, además de sodio, calcio y otros minerales en altas cantidades.

3. DESEMBALAJE Y COMPONENTES

3.1. DESEMBALAJE

- Extraer los componentes de la caja de cartón.
- Verificar que estén todos los componentes y eliminar las bolsas de plástico de inmediato ya que pueden ser peligrosas para los niños.
- Tirar a un contenedor adecuado todos los materiales de embalaje: son reciclables 100%.
- El equipo ha sido realizado en material reciclable. Cuando se desguace será necesario cortar la alimentación eléctrica, si la tuviese.
- Una vez desguazado, el equipo en ningún caso se abandonará en el ambiente, sino que se entregará a un centro específico para la recuperación de materiales según la norma local vigente.

3.2. COMPOSICIÓN DEL SUMINISTRO

3.2.1 PROLINE

- Filtro de sedimentos de 5 micras para la eliminación de materias en suspensión.
- Prefiltro carbón GAC para la eliminación de cloro y derivados orgánicos.
- Prefiltro carbón block con prefiltración para protección final de la membrana.
- Membrana de 50 GPD compuesta por TFC, para la eliminación del exceso de sales del agua.
- Postfiltro en línea de carbón GAC para la eliminación de sabores y olores en el agua de consumo.
- Válvula automática mecánica de corte para evitar el desagüe continuo al rechazo, una vez el tanque esté lleno.
- Tanque de 12 litros y capacidad útil de 6-8 litros con presión de carga de aire de 0,5 bar ó 7 psi.
- Grifo dispensador.
- Accesorios para la instalación de alimentación y desagüe.

3.2.2 PROLINE-P

- Filtro de sedimentos similar al anterior.
- Prefiltración carbón GAC similar a la anterior.
- Prefiltración carbón block similar a la anterior.
- Postfiltro similar al anterior.
- Membrana similar a la anterior.
- Transformador eléctrico de 220-24 V.
- Electroválvula de corte de entrada.
- Presostato de mínima para evitar el funcionamiento con bajo caudal de la bomba.
- Presostato de máxima regulable. Para la producción cuando el depósito de acumulación está lleno.
- Bomba booster para incrementar la presión hasta 5-6 bar.
- Tanque de acumulación similar al anterior.
- Grifo dispensador.
- Accesorios para la instalación de alimentación y desagüe.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4.1 PROLINE

- Límites de presión de 3 a 6 bar.
- Límite de temperatura de 5 a 35 °C.
- Salinidad máxima: 1.500 ppm.
- Dureza máxima: 15 °F (se aconseja ponerlo en aguas blandas).
- Cloro total máximo: 1 ppm.
- Hierro, ácido sulfhídrico y manganeso: 0 ppm.
- pH de 6,5 a 9 ud.
- Producción máxima diaria: 100 litros*.
- Conversión del 10 al 15% con el acumulador cerrado.
- Rechazo de sales entre el 80-90%.
- Acumulación de 6 a 9 litros.

4.2 PROLINE-P

- Límite de presión entre 1 y 2,5 bar.
- Límite de temperatura de 5 a 35 °C.
- Salinidad máxima: 2.500 ppm.
- Dureza máxima: 15 °F (se aconseja ponerlo en aguas blandas).
- Cloro total máximo: 1 ppm.
- Hierro, manganeso y ácido sulfhídrico: 0 ppm.
- pH entre 6,5 y 9 ud.
- Producción máxima diaria: 150 litros*.
- Conversión del 15 al 20% con tanque de acumulación cerrado.
- Rechazo de sales sobre el 90%.
- Acumulación de 8 a 10 litros.

* La producción, rechazo y conversión están indicadas para condiciones de test con 500 ppm, 5 bar de presión y temperatura de 25 °C.

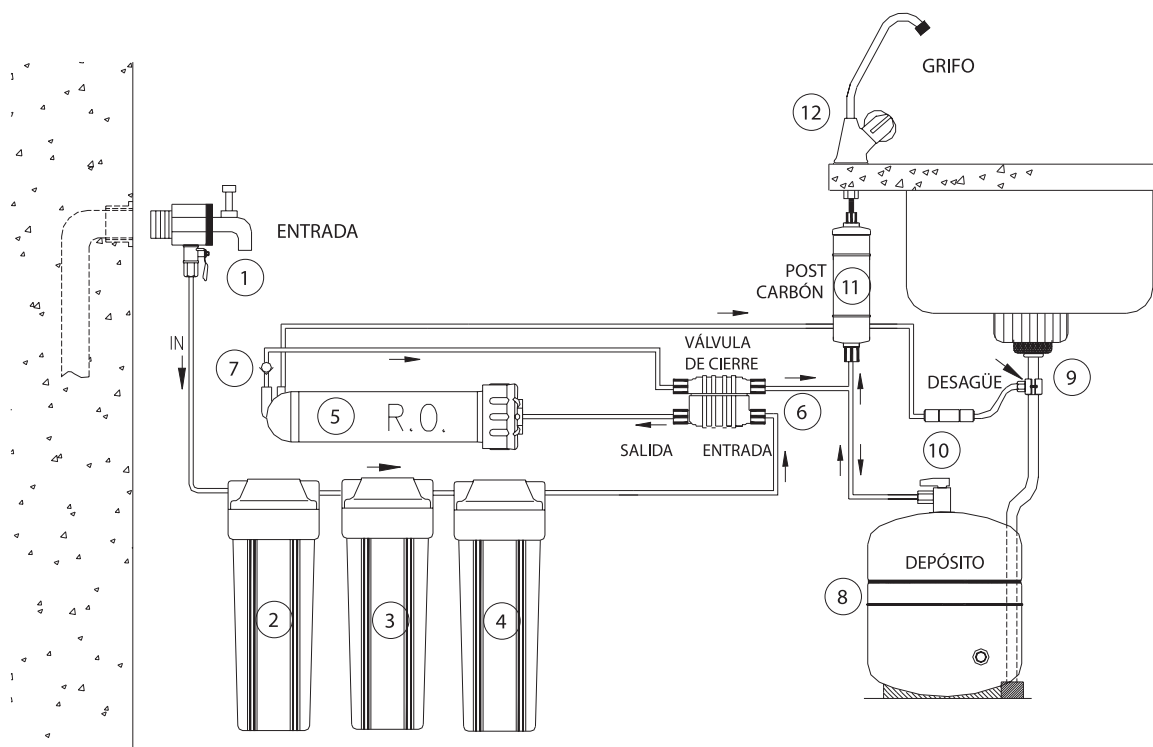
5. ADVERTENCIAS PREVIAS A LA INSTALACIÓN

- Los equipos PROLINE y PROLINE-P no son potabilizadores bacteriológicos del agua.
- No conectar al agua caliente (+ de 40 °C) .
- En el modelo PROLINE la presión tiene que ser superior a 3 bar e inferior a 6. En caso de que en algún momento supere los 6 bar se debe colocar un regulador de presión; si, por el contrario, la presión está por debajo de los 3 bar, se deberá instalar el modelo PROLINE-P. El margen de presión de PROLINE-P se sitúa entre 1 y 2,5 bar. En caso de presión superior, colocar un reductor de presión.
- La temperatura ambiente debe ser superior a 4 °C e inferior a 35 °C. El equipo debe estar protegido de la luz solar y de los agentes meteorológicos.
- La salinidad máxima a tratar será de 1.500 ppm en PROLINE y de 2.500 ppm en PROLINE-P.
- Antes de utilizar el equipo se debe realizar la puesta en marcha, desinfección y 2 vaciados del mismo.
- Si desea alimentar con agua osmotizada cualquier otro punto -como una nevera americana, otro grifo etc.-, utilice materiales plásticos homologados, nunca material metálico, ya que aumentaría la ingesta de este metal, el agua tendría mal sabor y el tubo sufriría una rápida degradación.
- No utilizar utensilios de cocina de aluminio con agua osmotizada: podría aumentar la ingesta diaria de este metal.
- Cuando se ausente por algún tiempo cierre la llave de alimentación y vacíe el equipo. A su retorno proceda a realizar dos vaciados de limpieza. En ausencias prolongadas, llame a su distribuidor para que efectúe una desinfección del equipo.

6. VISTAS PROLINE



7. DIAGRAMA DE FLUJO PROLINE



8. FUNCIONAMIENTO PROLINE

El agua procedente de la red atraviesa el kit de conexión (1) y de ahí pasa a la entrada del equipo por el filtro de turbiedad (2) y los de carbón activo (3 y 4). Aquí se eliminarán las sustancias en suspensión, el cloro, sus derivados y otras sustancias orgánicas.

Posteriormente pasa al módulo de ósmosis inversa (5), atravesando la válvula de corte hidráulica (6). La presión de entrada sobre la membrana de ósmosis hace posible el proceso de ósmosis inversa. Por un lado, el agua pura, tras atravesar una válvula antirretorno (7), va a parar a un depósito de acumulación (8), y por el otro, el agua con un exceso de sales y sustancias no deseables va al desagüe (9).

Mediante un restrictor (10) conseguimos un equilibrio entre producción, calidad y rechazo.

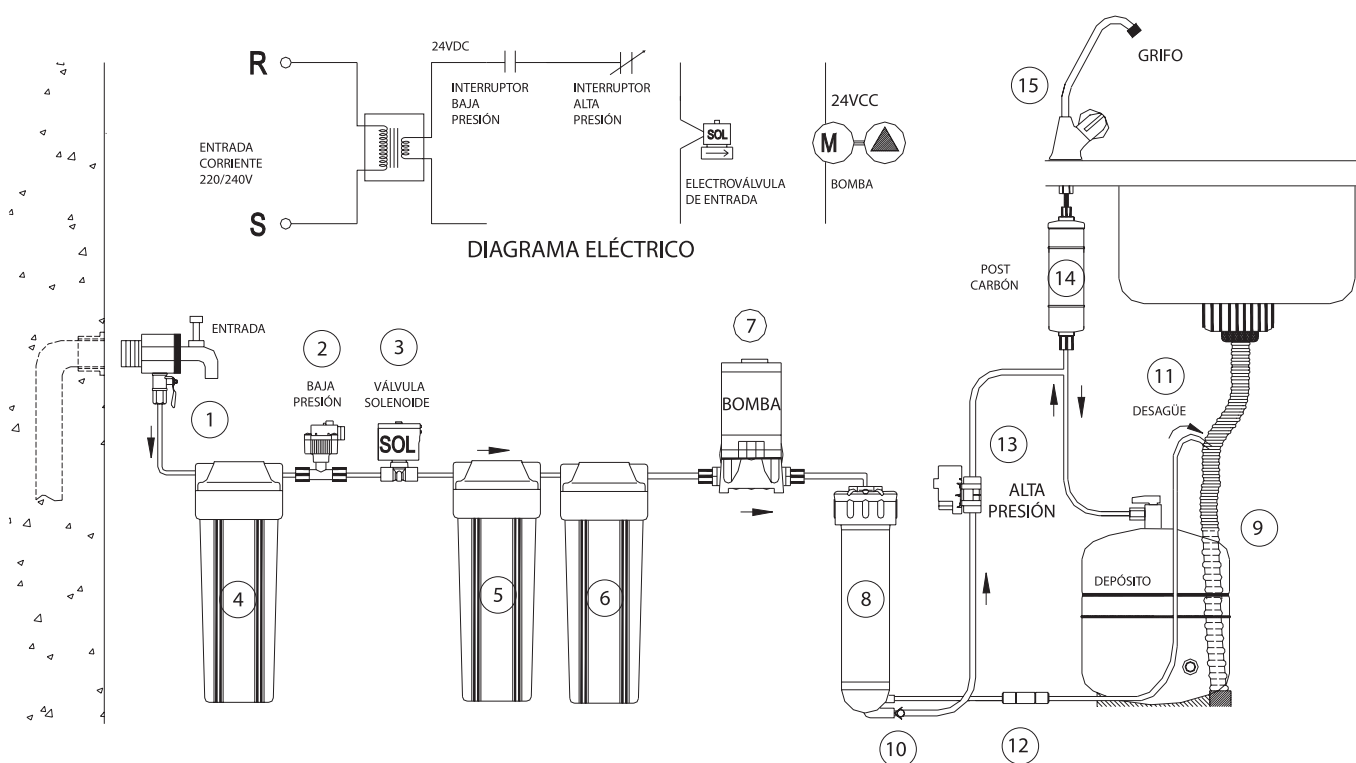
Cuando el depósito está lleno actúa sobre la válvula de cierre (6) evitando el consumo de agua.

Por último, el agua sale del depósito y atraviesa un postfiltro de carbón activo (11) para finalmente salir por el grifo dispensador (12).

9. VISTAS PROLINE-P



10. DIAGRAMA DE FLUJO PROLINE-P



11. FUNCIONAMIENTO PROLINE-P

El agua entra por el kit de conexión (1) a través de un presostato de mínima (2) que detiene la bomba si hay una caída de presión o un corte de agua. Posteriormente atraviesa la válvula eléctrica de solenoide (3) que cierra la entrada de agua al equipo cuando el depósito está lleno.

Pasa por un filtro de turbiedad (4) y dos de carbón activo (5 y 6), donde quedan retenidas las partículas en suspensión, el cloro, sus derivados y otras sustancias orgánicas. El agua llega a la bomba (7), desde donde con presión de 5 ó 6 bar se envía al módulo de ósmosis inversa (8).

En la membrana de ósmosis inversa tiene lugar el proceso principal. Por un lado, el agua depurada será enviada a un depósito de acumulación (9) tras atravesar una válvula antirretorno (10), y por el otro, el agua con exceso de sales y otras sustancias no deseables irá a parar al desagüe (11).

Mediante un restrictor (12) conseguiremos un equilibrio entre producción, calidad y rechazo.

Tras el depósito de acumulación irá instalado un presostato de alta regulable (13) con una llave allen del n.º 2, que controla la parada de la bomba y el cierre de la válvula de entrada cuando el depósito está lleno.

El último paso será un postfiltro (14) de carbón granulado para evitar olores y sabores en el agua antes de su salida por el grifo dispensador (15).

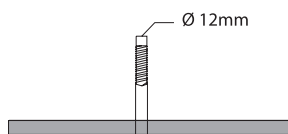
12. INSTALACIÓN DE PROLINE Y PROLINE-P

La instalación de su equipo de ósmosis deberá ser realizada por un técnico cualificado. Normalmente, su equipo irá colocado bajo el fregadero o en un mueble anexo de cocina.

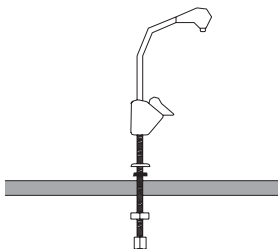
El trabajo deberá realizarse lo más pulcramente posible y dejando suficiente tubo para futuros mantenimientos.

Los pasos serán los siguientes:

1- Taladrar un orificio de 12 mm en la encimera para pasar la rosca del grifo. Este agujero se hará sin utilizar el percutor del taladro y con las brocas adecuadas a cada material.



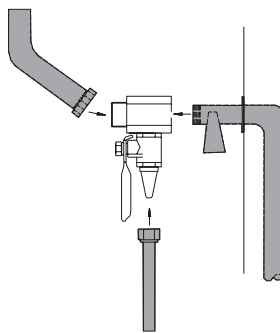
2- Colocar el grifo con su embellecedor y junta de estanqueidad y fijarlo fuertemente con la rosca inferior. Si el grueso de la encimera fuese superior al espárrago del grifo, puede utilizarse un alargador de rosca.



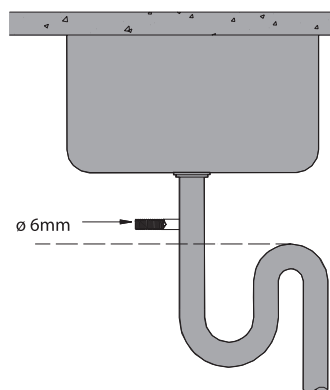
3- Conectar un extremo de tubo al grifo fijándolo con la rosca, y el otro extremo al equipo, a la salida del postfiltro de carbón activo.

4- Cerrar la llave de paso general o de alimentación del grifo de agua fría del fregadero.

5- Desenroscar el latiguillo e intercalar el kit de conexión con la válvula de alimentación. Conectar dicha válvula con el tubo y, por el otro extremo, con la entrada del filtro de sedimentos.

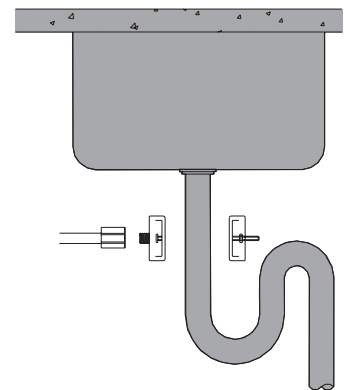


6- Taladrar un orificio de 6 mm antes del sifón del desagüe del fregadero y más alto que el sifón de salida.



7- Colocar el collarín de desagüe con la almohadilla tórica hacia el agujero.

Apretar el sistema y conectar el tubo entre la rosca del kit de desagüe y la salida del desagüe del equipo tras el regulador de flujo.



8- Comprobar que todas las uniones están bien apretadas y no hay ningún tubo forzado.

9- En el caso de PROLINE-P, para la alimentación eléctrica instalar un enchufe con toma de tierra acorde con la legislación actual de baja tensión. Si la presión fuese mayor de 3 kg/cm², colocar en la alimentación hidráulica un regulador de presión y tararlo a 1,5 kg/cm².

10- Cuando quiera alimentar otro punto de consumo (otro grifo, una nevera americana, etc.), utilice conducciones y accesorios plásticos y nunca tubos metálicos, pues estos se degradarían rápidamente, conferirían un mal sabor al agua, harían aumentar la ingesta de ese material y darían lugar, rápidamente, a la producción de fugas.

13. PUESTA EN MARCHA

Una vez instalado el equipo procederemos a su puesta en marcha:

1- En primer lugar hay que comprobar que el acumulador tiene una presión en vacío de 0,5 bar ó 7 psi. Si no fuese así se procederá a su inflado o vaciado a través de la válvula que se encuentra en la zona inferior.

2- Desconectar el tubo de alimentación de la membrana y, desde allí, conectar un alargador de tubo hasta el fregadero.



3- Abrir la llave de entrada y, con la llave del depósito cerrada, dejar salir el agua hasta que salga clara. De esta manera se habrán limpiado los filtros de carbón activo.

4- Cerrar la llave de suministro y abrir el grifo dispensador para extraer la presión. Abrir los portacartuchos, sacar los filtros y dejarlos en un sitio limpio.

5- En el primer portacartucho (o contenedor) echar un poco de agua y 5 ó 6 gotas de hipoclorito sódico al 4% (alimentario), colocando el contenedor posteriormente de nuevo.

6- Cerrar el grifo de la encimera, colocar una llave de paso en el rechazo, cerrarla y abrir la llave de alimentación.

7- Abrir el grifo de la encimera hasta que salga agua clorada. Entonces, cerrar el grifo dispensador y esperar 30 minutos para una correcta desinfección del sistema.

8- Abriendo el grifo dispensador y el grifo de alimentación, aclarar hasta que no salga agua clorada. Para esta comprobación se utilizará un medidor de cloro tipo ortotolidina o DPD.

9- Cerrar la llave de alimentación y vaciar el equipo por el dispensador de la encimera.

10- Abrir los contenedores y colocar los filtros: primero el de turbiedad, después el de carbón granulado y, finalmente, el carbón block. Este proceso se debe llevar a cabo con guantes estériles y con la mayor pulcritud posible.

11- Desconectar el portamembranas, abrirlo y, utilizando unos guantes estériles, sacar la membrana de su envoltorio, engrasar las juntas tóricas y de labio con glicerina alimentaria e insertarla en su alojamiento.



12- Cerrar el portamembranas y conectarlo de nuevo.

13- Realizar una prueba de presión. Para ello, abrir la llave de entrada con la llave del depósito cerrada. Esperar 5 minutos. No debe haber ninguna pérdida y por el desagüe habrá tenido que dejar de salir agua.

14- Si hubiese alguna pérdida, sellarla comprobando que todos los tubos están bien apretados e introducidos hasta el fondo en los racores rápidos. Comprobar que ningún tubo se encuentra forzado o estrangulado.

15- Abrir la llave de entrada del depósito acumulador.

16- Esperar 15 minutos, vaciar el mismo y comprobar que el TDS del agua producida va bajando. Cerrar de nuevo el grifo dispensador.

17- Se recomienda que, antes de usar el equipo, se proceda a realizar dos vaciados, a las 8 horas y a las 16 horas de la puesta en marcha, para eliminar los restos de producto de la desinfección.

18- Quizás al principio el agua parecerá diferente del agua de consumo de red. Esto se debe a que es un agua de baja mineralización, a la que será fácil acostumbrarse.

19- En PROLINE-P, regular el presostato de máxima para el adecuado paro de la bomba.



14. MANTENIMIENTO

Los equipos PROLINE y PROLINE-P están diseñados para un mantenimiento rápido y fácil. Es importante realizar un calendario de sustitución de cartuchos y sanitización -que oscilará entre los 6 y los 12 meses, dependiendo de la calidad del agua de alimentación- para evitar el deterioro de la membrana o la contaminación del sistema. Se realizará lo más pulcramente posible y utilizando guantes estériles.

Los pasos serán los siguientes:

- 1- Cerrar la válvula de alimentación.
- 2- Vaciar completamente el equipo, reservándose 1,5 litros en una probeta limpia de 2 litros.
- 3- Desmontar los vasos y eliminar los cartuchos viejos. Vaciar los vasos y limpiar con agua corriente.
- 4- Sacar la membrana de su contenedor y colocarla en la probeta de 2 litros con agua osmotizada. Para esta operación deben utilizarse guantes estériles.
- 5- Cerrar el portamembranas.
- 6- Proceder a la desinfección del sistema tal y como se ha descrito en el apartado "Puesta en marcha".
- 7- Vaciar el sistema hasta que no salga cloro por el grifo.
- 8- Colocar los cartuchos nuevos y el postfiltro poniendo teflón en los racores y respetando el sentido de flujo de la flecha. Comprobar el estado de las juntas tóricas de los vasos y, si están deterioradas, sustituirlas.
- 9- Proceder a la limpieza de los cartuchos tal como se ha descrito en el apartado "Puesta en marcha". Si no se hace así, la membrana se colmatará rápidamente.
- 10- Colocar de nuevo la membrana en el módulo, engrasando ligeramente las juntas tóricas y la junta de labio con glicerina alimentaria. Cerrar el portamembranas. Para esta operación deben utilizarse guantes estériles.
- 11- Comprobar la estanqueidad del sistema tal y como se ha descrito en el apartado "Puesta en marcha".
- 12- Con el depósito vacío y cerrado, comprobar la presión de aire. Debe estar sobre 0,5 bar ó 7 psi.
- 13- Abrir la llave de entrada y, manteniendo el depósito cerrado, comprobar que la válvula de 4 vías cierra y que no hay pérdidas.
- 14- Abrir el depósito de acumulación.
- 15- Antes de utilizar el agua es recomendable que, al cabo de 4 horas, se realice un vaciado del sistema.

RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO

- 1- La membrana tendrá que ser sustituida cuando la diferencia de calidad entre la producción y la alimentación esté por encima del 30%, o cuando la producción disminuya sensiblemente debido a la colmatación de la misma.
- 2- Una vez al mes se recomienda realizar, por la noche, un vaciado completo del sistema.
- 3- Cada vez que se acceda al interior del equipo de ósmosis se recomienda realizar una desinfección del mismo.
- 4- Después de paradas prolongadas se recomienda realizar una sustitución de filtros y una desinfección del equipo.
- 5- En caso de paradas cortas se recomienda realizar previamente un vaciado y cierre del equipo y, antes de ponerlo de nuevo en funcionamiento, un vaciado de seguridad.

15. REDUCCIÓN DE SALES Y OTRAS SUSTANCIAS

INORGÁNICO

ORGÁNICO

TFC Membrana

SODIO	90 - 95%
CALCIO	93 - 98%
MAGNESIO	93 - 98%
ALUMINIO	93 - 98%
COBRE	93 - 98%
NÍQUEL	93 - 98%
ZINC	93 - 98%
PLATA	93 - 98%
BARIO	93 - 98%
CARBONATOS	93 - 98%
COLORO	90 - 95%
BICARBONATO	90 - 95%
NITRATOS	70 - 75%
FOSFATOS	93 - 98%
FLÚOR	90 - 95%
CIANURO	90 - 95%
SULFATO	93 - 98%
BORO	55 - 60%
ARSÉNICO	93 - 98%
RADIO	93 - 98%

DDT	99%
ENDRINAS	99%
LINDANO	99%
METHOXYCHLOR	99%
TOXAPHENO	99%
2,4-D	96%
2,4,5-TP (SILBES)	98%
PCB	99%

COLOROFORMO
BENZENO
CARBÓN TETRACLORIDE
P-DICLOROBENZENO
TOTAL TRIHALOMETANOS
1,1,1-TRICLOROETANO
1,2-DICLOROETANO
COLOROBENZENO
ETHYLBENZENO
ORTHO-XYLENO
TOLUENO
1,2-DICLOROBENZENO
1,1-DICLOROETANO

16. EFECTO DE LA PRESIÓN Y LA TEMPERATURA EN LA ÓSMOSIS INVERSA

El porcentaje de rechazo de la membrana normalmente es del 95% de las sales, pero con diferencias en la calidad del agua, su temperatura o su presión, el porcentaje puede variar.

EFECTO SOBRE LA PRODUCCIÓN Y RECHAZO DE LA MEMBRANA SEGÚN LA PRESIÓN

PRESIÓN	FACT. CONV.	RECHAZO	PRESIÓN	FACT. CONV.	RECHAZO
0,7 bar	0,17	84%	4 bar	1	0,95%
1 bar	0,25	88%	4,5 bar	1,08	0,95%
1,5 bar	0,33	90%	4,9 bar	1,17	0,95%
1,75 bar	0,42	92%	5,2 bar	1,25	0,95%
2,5 bar	0,58	93%	5,8 bar	1,42	0,95%
3 bar	0,75	94%	6,5 bar	1,58	0,96%

EFECTO DE LA TEMPERATURA EN LA PRODUCCIÓN

TEMP.	FACT. CONV.	TEMP.	FACT. CONV.
6	0,38	20	0,85
8	0,45	22	0,88
10	0,52	25	1,00
12	0,59	28	1,09
14	0,66	30	1,16
16	0,70	32	1,23
18	0,77	34	1,30

La vida de la membrana se evalúa por el porcentaje de rechazo de sales.

92 - 99% - Excelente, se puede beber el agua tranquilamente.

80 - 90% - Bueno, puede beber el agua aún tranquilamente.

70 - 80% - Estamos en el límite.

Por debajo del 70% la vida de la membrana ha llegado a su fin.

Compare el agua de entrada con el de salida, y vea el porcentaje de eliminación.

17. SOLUCIONES A PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA O SÍNTOMA	SOLUCIÓN
Fuga de agua	Juntas de vaso sucias, pellizcadas o deterioradas. Racor roto o sin teflón. Tubo con rotura.	- Limpieza o sustitución. - Sustitución o verificación de montaje. - Sustitución.
Goteo del grifo por el caño	Desgaste del cierre interior.	- Sustitución.
Goteo del grifo por la conexión del dispensador	Juntas tóricas en mal estado.	- Sustitución.
Fallo en el servicio de agua osmotizada	Caudal nulo. Bajo caudal continuamente. Caudal bajo esporádicamente.	- Comprobar que no hay corte de agua. - En el caso de PROLINE-P comprobar que no hay corte eléctrico. - Comprobar que la válvula de alimentación está abierta. - Comprobar que los tubos están bien conectados. - Comprobar que la llave del depósito está abierta. - Comprobar que hay agua en el depósito por peso. - Comprobar si los prefiltros están sucios. Sustitución. - Comprobar la presión en el depósito vacío. Debe estar a 0,5 bar ó 7 psi. - Comprobar la presión de entrada en PROLINE: debe ser mayor de 3 bar. - Comprobar que el depósito no está pinchado (si sale agua por la válvula de hinchado). Sustitución. - Comprobar el estado de la válvula antirretorno. Sustitución. - Comprobar el estado de la junta de labio de membrana. Si está pellizcada sustituirla. - La membrana está colmatada. Sustitución. - En PROLINE-P, comprobar el tarado del presostato de máxima. - En PROLINE-P, comprobar el funcionamiento de la bomba y que la presión sea de 5 bar. - Hay fluctuaciones en la presión de entrada. - Hay mayor consumo que la producción o acumulación del sistema. Llamar al distribuidor.
El desagüe no para nunca	Presión de entrada excesiva. Falta de presión en el depósito. Válvula 4 vías estropeada. Válvula antirretorno no funciona.	- Colocar un regulador. - Inflarlo vacío hasta 0,5 bar. - Cerrar la llave de entrada del depósito, esperar y, si no cierra, sustituirla. - Sustitución.

17. SOLUCIONES A PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA O SÍNTOMA	SOLUCIÓN
Vibración esporádica al cierre del desagüe	Válvula 4 vías.	- Sustitución.
La bomba ratea	Presostato de mínima estropeado. Presión de entrada menos de 1 bar.	- Sustitución. - Punteo del presostato de mínima.
Color blanquecino del agua	Aire en las canalizaciones.	- No supone un problema.
Sabor metálico o amargo	Agua ácida y bajo TDS.	- Colocar un remineralizador como postfiltro.
Mal sabor y TDS correcto	Postfiltro saturado. Contaminación del sistema.	- Cambio de filtros y sanitización. - Cambio de filtros y sanitización.
Alto TDS	Contaminación. Membrana deteriorada. Baja presión de alimentación. O-rings de membrana deteriorados. Junta de labio de membrana deteriorada. Restrictor muy bajo. Fuga en la válvula 4 vías.	- Cambio de filtros y sanitización. - Cambio y sanitización. - Colocar kit de bomba. - Sustitución. - Sustitución. - Sustitución por otro mayor. - Sustitución.
La bomba funciona pero no da presión	Transformador no correcto. Membrana de bomba deteriorada.	- Sustitución por el correcto. - Sustitución.
La bomba no para nunca	Presostato de alta mal regulado. Presostato de máxima roto.	- Sacar el tornillo con llave allen n.º 2. - Sustitución.

18. LIBRO DE SERVICIOS

FECHA	TIPO DE SERVICIO	SELLO	NOMBRE Y FIRMA DEL TÉCNICO AUTORIZADO
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		

18. LIBRO DE SERVICIOS

FECHA	TIPO DE SERVICIO	SELLO	NOMBRE Y FIRMA DEL TÉCNICO AUTORIZADO
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		

18. LIBRO DE SERVICIOS

FECHA	TIPO DE SERVICIO	SELLO	NOMBRE Y FIRMA DEL TÉCNICO AUTORIZADO
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		
	☐ Mantenimiento completo ☐ Reparación ☐ Desinfección extra ☐ Otros		

IONFILTER ESPAÑA
TRATAMIENTOS DE AGUA VDF, S.L.

Calle Pep Ventura, 10
Polígono Industrial Sud
08440 Cardedeu
Barcelona

T +34 902 305 310
T +34 938 444 469
F +34 938 454 902

www.ionfilter.com

IONFILTER®

19- GARANTÍA IONFILTER

EQUIPO DE ÓSMOSIS INVERSA PROLINE / PROLINE-P

PROLINE	☐	Sello distribuidor
PROLINE-P	☐	
Nº Serie		
Fecha compra		

IONFILTER garantiza sus equipos por el período de 2 años contra cualquier defecto de fabricación, de acuerdo con lo establecido por la Ley 23/2003, de 10 de julio, de Garantías en la Venta de Bienes de Consumo.

La garantía comprende la reparación y sustitución de las piezas defectuosas por personal autorizado por el Distribuidor o el Servicio de Asistencia Técnica oficial, en el lugar de la instalación o en sus talleres. Incluye la mano de obra y los gastos de envío que se pudieran derivar. No incluye la sustitución de piezas sometidas a desgaste natural, falta de mantenimiento, golpes u otros debidos al uso inadecuado del equipo fuera de las especificaciones dadas, ni los desplazamientos.

La garantía perderá su validez por mala manipulación y uso de los equipos, falta de mantenimiento o golpes, o en aquellos casos en que hayan sido modificados o reparados por personal ajeno a la empresa o S.A.T. oficial.

Las piezas sustituidas en garantía quedarán en propiedad de IONFILTER.

La vigencia de la garantía comienza en la fecha de compra del equipo en su Distribuidor IONFILTER. Para cualquier reclamación en garantía es necesario presentar la factura de compra.

Si durante el período de garantía sufre algún problema con su equipo, contacte con su distribuidor para proceder a la sustitución de la parte defectuosa y garantizar el correcto funcionamiento del equipo.

La responsabilidad de IONFILTER es exclusivamente la de reemplazar o reparar las partes defectuosas. No se cubrirán indemnizaciones ni otros gastos.

GUIDE DE L'UTILISATEUR SYSTÈMES D'OSMOSE INVERSE PROLINE ET PROLINE-P

1. — Présentation
2. — Introduction
3. — Déballage et composants
4. — Spécifications techniques
5. — Consignes d'utilisation avant l'installation
6. — Présentation des éléments du PROLINE
7. — Diagramme de flux PROLINE
8. — Fonctionnement PROLINE
9. — Présentation des éléments du PROLINE-P
10. — Diagramme de flux PROLINE-P
11. — Fonctionnement PROLINE-P
12. — Installation du PROLINE / PROLINE-P
13. — Mise en service
14. — Entretien
15. — Élimination de sels et autres substances
16. — Effet de la pression et de la température sur l'osmose inverse
17. — Solutions de problèmes
18. — Fiche de services
19. — Garantie

1. PRÉSENTATION

Votre système d'osmose inverse PROLINE / PROLINE-P vous donne la bienvenue.

Nous vous remercions d'avoir choisi notre système d'osmose inverse PROLINE ou PROLINE-P.

La qualité de l'eau ambiante se détériore de jour en jour, c'est pourquoi nous avons fabriqué ce petit osmoseur domestique qui vous fournira une eau pure et équilibrée d'excellente qualité.

Partagez avec vos amis et les personnes que vous connaissez l'eau pure produite par votre système d'osmose inverse PROLINE / PROLINE-P et recommandez-leur en son emploi.

Voici les différents avantages que vous apporte votre système PROLINE / PROLINE-P:

- Système physique qui n'utilise pas de produit chimique.
- Excellente qualité de l'eau produite.
- Grande production.
- Faible coût d'entretien.
- Installation aisée et simple.

IL EST IMPORTANT DE CONSERVER ET DE LIRE CE MANUEL.

2. INTRODUCTION

LES SYSTÈMES D'OSMOSE INVERSE PROLINE / PROLINE-P AMÉLIORENT VOTRE QUALITÉ DE VIE.

Ils vous permettent d'améliorer le goût de votre eau de boisson, le rendement de votre cafetière, le goût des glaçons et des jus de fruits. En cuisinant avec de l'eau purifiée, vous retrouverez le goût des aliments. Cette eau à faible minéralité, très salubre pour vos enfants et pour les personnes souffrant de problèmes cardiaques ou d'hypertension, est aussi idéale pour arroser vos plantes délicates, pour les fers à vapeur, les humidificateurs et, en général, pour les petits appareils électroménagers dont elle prolongera la durée de vie.

2.1. QU'EST-CE QUE L'OSMOSE INVERSE ?

C'est la meilleure méthode actuelle pour produire de l'eau pure par un procédé physique naturel (sans utilisation de produit chimique).

Son principe est basé sur le fonctionnement du corps humain. L'eau est distribuée dans notre organisme par osmose naturelle, c'est-à-dire en séparant les impuretés de l'eau et en la convertissant en eau pure.

Le corps humain est constitué d'eau en grande proportion :

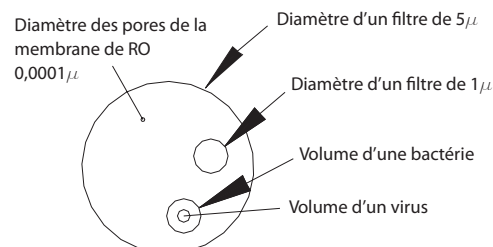
- Femme : 55 - 65%
- Homme : 65 - 75%
- Enfant : 80%

Le corps d'une personne adulte contient entre 38 et 48 litres d'eau, dont 40% se trouve dans les cellules. Cette eau est presque entièrement recyclée tous les 15 jours. C'est le moyen de transport des nutriments et de l'oxygène aux cellules, également utilisé pour l'élimination des déchets et pour maintenir la température corporelle. Chaque jour, nous buvons en moyenne 2,2 litres d'eau, y compris l'eau contenue dans les aliments.

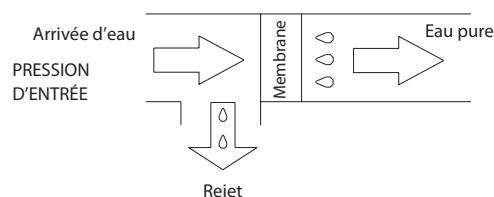
2.2. FONCTIONNEMENT DE LA MEMBRANE DU SYSTÈME D'OSMOSE INVERSE PROLINE / PROLINE-P

Nous essaierons d'expliquer le principe de l'osmose inverse de manière claire et simple.

L'eau exerce une pression sur une membrane semi-perméable. Ainsi une partie de cette eau pourra traverser les pores de la membrane (eau pure ou osmosée), alors que le reste de l'eau (eau rejetée ou concentrât) sera évacuée à l'égout.



Comme le diamètre des pores de la membrane est inférieur à 0,0001 micron, seules l'eau pure et une quantité équilibrée de minéraux (sodium, potassium, calcium, magnésium, etc.) pourront passer à travers. Ce procédé permet donc d'éliminer l'excès de minéraux inutiles pour notre corps, ainsi que les bactéries, les virus, les métaux lourds, les pesticides, les produits chimiques, etc. qui pourraient exister dans l'eau.



2.3. LA POLLUTION DE L'EAU

L'eau ambiante est de plus en plus polluée par des résidus d'origine ménagère, agricole et industrielle.

Ceux d'origine ménagère (déchets ménagers, de lavage ou de produits chimiques de nettoyage) ont énormément augmenté en raison de la surpopulation près des cours d'eau traditionnels et sont très souvent rejetés dans les nappes aquifères naturelles.

Les résidus d'origine agricole, tels que les purins et les excréments, les engrais chimiques, les nitrates, les herbicides et les pesticides, ainsi que les déchets industriels apparaissent également de plus en plus dans les nappes aquifères naturelles.

Les compagnies de distribution filtrent l'eau et y ajoutent des produits chimiques (par exemple du chlore) pour la désinfecter et éviter ainsi les maladies infectieuses telles que le typhus, la diphtérie, etc.

C'est pourquoi l'eau qui est distribuée dans les foyers peut contenir des résidus de produits chimiques et de chlore, sans oublier des concentrations excessives de sodium, calcium et autres minéraux en grandes quantités.

3. DÉBALLAGE ET COMPOSANTS

3.1. DÉBALLAGE

- Retirer les composants de la boîte en carton.
- Vérifier qu'il n'en manque pas et jeter rapidement les sacs en plastique qui pourraient constituer un danger pour les enfants.
- Jeter dans la benne appropriée tous les matériaux d'emballage, qui sont recyclables à 100 %.
- L'appareil est entièrement construit en matériau recyclable. Au moment de mettre l'appareil au rebus, couper le câble d'alimentation électrique s'il existe.
- Ne jamais le jeter dans la nature: l'apporter dans un centre spécifique de récupération des matériaux, en suivant la réglementation locale en vigueur.

3.2. COMPOSANTS

3.2.1 PROLINE

- Filtre à sédiments de 5 microns pour l'élimination de matières en suspension.
- Pré-filtre charbon GAC pour l'élimination de chlore et de dérivés organiques.
- Pré-filtre à bloc de charbon à pré-filtration pour la protection finale de la membrane.
- Membrane de 50 GPD composé de TFC, pour l'élimination de l'excès de sels de l'eau.
- Post-filtre en ligne de charbon GAC pour l'élimination de goûts et d'odeurs dans l'eau de consommation.
- Vanne mécanique automatique de coupure pour éviter l'écoulement continu sur le rejet, quand le réservoir est plein.
- Réservoir de 12 litres et d'une capacité utile de 6-8 litres, à pression à charge d'air de 0,5 bar ou 7 psi.
- Robinet céramique.
- Accessoires d'installation pour alimentation et écoulement.

3.2.2 PROLINE-P

- Filtre à sédiments similaire au précédent.
- Pré-filtre charbon GAC similaire au précédent.
- Pré-filtre à bloc de charbon similaire au précédent.
- Membrane similaire à la précédente.
- Post-filtre similaire au précédent.
- Transformateur électrique de 220-24 V.
- Électrovanne de coupure d'entrée.
- Pressostat de pression minimum pour éviter le fonctionnement à faible débit de la pompe.
- Pressostat de pression maximum réglable. Pour la production, quand le réservoir d'accumulation est plein.
- Pompe booster pour augmenter la pression jusqu'à 5-6 bar.
- Réservoir d'accumulation similaire au précédent.
- Robinet céramique.
- Accessoires d'installation pour alimentation et écoulement.

4. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

4.1 PROLINE

- Plage de pression de 3 à 6 bar.
- Plage de température de 5 à 35 °C.
- Salinité maximum: 1500 ppm.
- Dureté maximum: 15 °F (il est conseillé de l'employer en eaux douces).
- Chlore total maximum: 1 ppm.
- Fer, sulfhydrique et manganèse: 0 ppm.
- pH de 6,5 à 9.
- Production maximum quotidienne: 100 litres*.
- Conversion de 10 à 15% avec le réservoir d'accumulation fermé.
- Rejet de sels environ 80-90%.
- Accumulation de 6 à 9 litres.

4.2 PROLINE-P

- Plage de pression entre 1 et 2,5 bar.
- Plage de température de 5 à 35 °C.
- Salinité maximum: 2500 ppm.
- Dureté maximum: 15 °F (il est conseillé de l'employer en eaux douces).
- Chlore total maximum: 1 ppm.
- Fer, manganèse et sulfhydrique: 0 ppm.
- pH entre 6,5 et 9.
- Production maximum quotidienne: 150 litres*.
- Conversion de 15 à 20% avec le réservoir d'accumulation fermé.
- Rejet de sels environ 90%.
- Accumulation de 8 à 10 litres.

* La production, le rejet et la conversion sont indiqués pour des conditions de test de 500 ppm, 5 bar de pression et température de 25 °C.

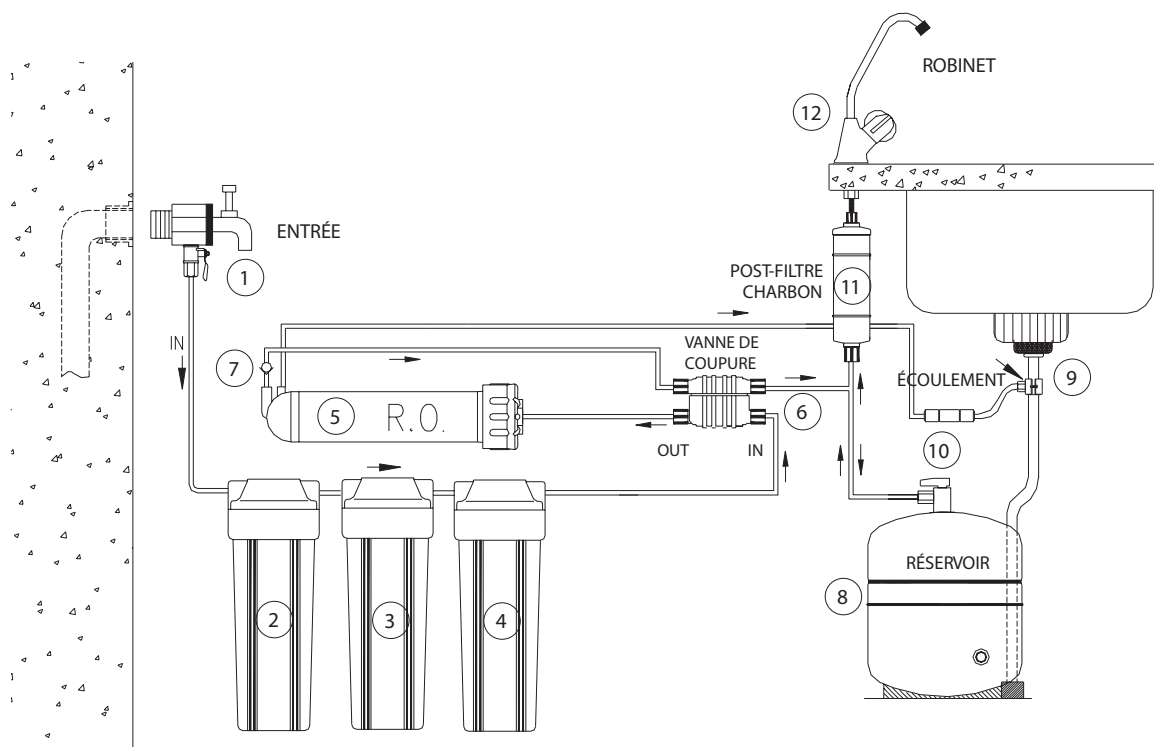
5. CONSIGNES D'UTILISATION AVANT L'INSTALLATION

- Les systèmes PROLINE et PROLINE-P ne sont pas des potabilisateurs bactériologiques d'eau.
- Ne pas raccorder à l'eau chaude (+ 40 °C).
- Pour le modèle PROLINE, la pression doit être supérieure à 3 bar et inférieure à 6. Si elle dépasse les 6 bar, il faut installer un régulateur de pression et si elle est inférieure à 3 bar, il faut installer le modèle PROLINE-P. La plage de pression du PROLINE-P se trouve entre 1 et 2,5 bar. En cas de pressions supérieures, installer un réducteur de pression.
- La température ambiante doit être supérieure à 4 °C et inférieure à 35 °C. L'appareil doit être à l'abri de la lumière solaire et des intempéries.
- La salinité maximum à traiter ne doit pas dépasser 1500 ppm pour le PROLINE et 2500 pour le PROLINE-P.
- Avant d'utiliser le système, il faut le mettre en marche, le désinfecter et le vidanger complètement à deux reprises.
- Pour alimenter en eau osmosée un autre point de consommation d'eau -tel qu'un réfrigérateur américain, un autre robinet, etc. -, faire le raccordement avec des matériaux plastiques homologués. Ne jamais utiliser de tuyau métallique, car cela augmenterait l'ingestion de ce métal, donnerait mauvais goût à l'eau en détériorant rapidement le tuyau.
- Ne pas utiliser d'ustensiles de cuisine en aluminium avec de l'eau osmosée, cela pourrait augmenter l'ingestion quotidienne de ce métal.
- En cas d'absence prolongée, fermer l'arrivée d'eau et vidanger le système. Au retour, faire deux vidanges de nettoyage. Après une longue période de mise hors service du système, contacter le distributeur pour qu'il réalise une désinfection de l'appareil.

6. PRÉSENTATION DES ÉLÉMENTS DU PROLINE



7. DIAGRAMME DE FLUX PROLINE



8. FONCTIONNEMENT PROLINE

L'eau provenant du réseau traverse le kit de raccordement (1) et de là, passe à l'entrée du système par le filtre de turbidité (2) et ceux à charbon actif (3 et 4), où s'effectue l'élimination des substances en suspension, du chlore et de ses dérivés, ainsi que d'autres substances organiques.

De là, elle passe au module d'osmose inverse (5), en traversant l'électrovanne hydraulique de coupure (6). Le procédé d'osmose inverse s'effectue par la pression de l'eau du réseau sur la membrane. D'une part, l'eau pure, après avoir traversé un clapet anti-retour (7), est déposée dans un réservoir d'accumulation (8) et, d'autre part, l'eau, contenant l'excès de sels et de substances indésirables, est rejetée dans l'égout (9).

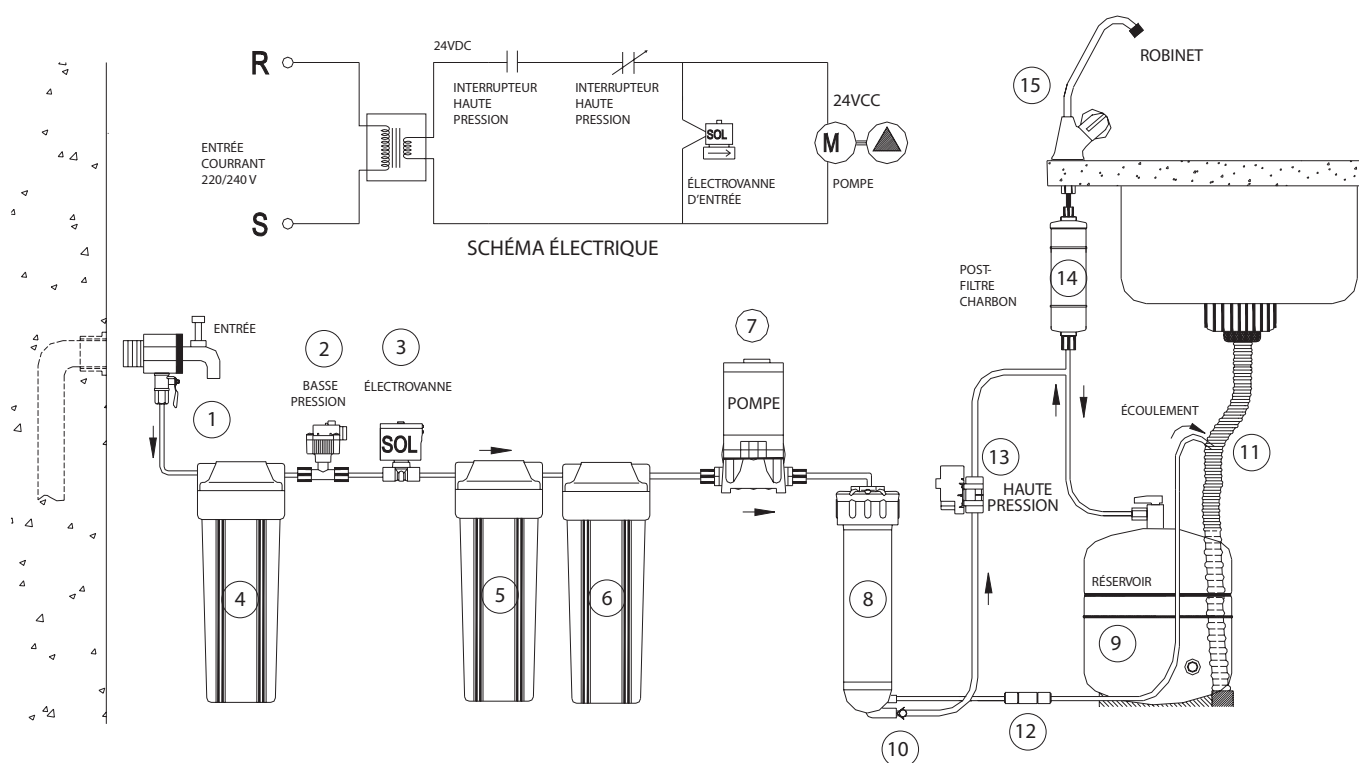
Grâce à un restricteur (10), on obtient un équilibre entre production, qualité et rejet.

Quand le réservoir est plein, l'électrovanne de coupure (6) est activée pour éviter la consommation d'eau. Pour terminer, l'eau sort du réservoir, traverse un post-filtre à charbon actif (11) et sortira par le robinet céramique (12).

9. PRÉSENTATION DES ÉLÉMENTS DU PROLINE



10. DIAGRAMME DE FLUX PROLINE-P



11. FONCTIONNEMENT DU PROLINE-P

L'eau passe à travers le kit de raccordement (1) par un régulateur de pression minimum (2) qui arrête la pompe s'il y a une chute de pression ou une coupure dans l'arrivée d'eau. Ensuite, elle traverse une électrovanne de coupure (3) qui ferme l'arrivée d'eau à l'appareil quand le réservoir d'accumulation est plein.

De là, elle passe par un filtre de turbidité (4) et deux filtres à charbon actif (5 et 6) où sont retenus les particules en suspension, le chlore, ses dérivés et d'autres substances organiques. L'eau arrive à la pompe (7) d'où elle est envoyée, sous pression de 5 ou 6 bar, au module d'osmose inverse (8).

C'est sur la membrane d'osmose inverse qu'a lieu le principal procédé : d'une part, l'eau pure est envoyée vers le réservoir d'accumulation (9), après avoir traversé un clapet anti-retour (10) et d'autre part, l'eau avec l'excès de sels, les bactéries et les autres substances indésirables sont rejetés dans l'égout (11).

Grâce au restricteur (12) on obtient un équilibre entre production, qualité et rejet.

Après le réservoir d'accumulation, il se trouve un pressostat haute pression réglable (13) avec une clé six pans n° 2, qui contrôle l'arrêt de la pompe et la fermeture de l'électrovanne d'entrée quand le réservoir d'accumulation est plein.

En fin de circuit, se trouve le post-filtre (14) à charbon granuleux qui absorbe toute mauvaise odeur ou saveur de l'eau avant sa sortie par le robinet céramique (15).

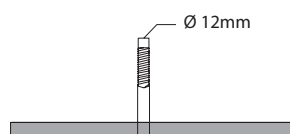
12. INSTALLATION DES SYSTÈMES PROLINE ET PROLINE-P

L'installation du système d'osmose doit être réalisée par un technicien qualifié. Normalement le système doit être installé sous l'évier de la cuisine ou dans un meuble annexe.

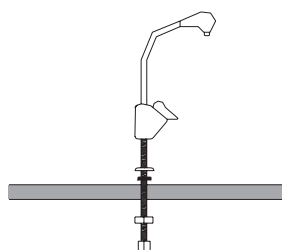
La mise en place doit se faire le plus soigneusement possible en laissant suffisamment de tuyau de raccordement pour le futur entretien.

Pour l'installation de l'appareil, procéder de la façon suivante :

1- Percer un trou de 12 mm sur le plan de travail pour faire passer le filetage du robinet.
Ce trou doit être fait sans utiliser le percuteur de la perceuse et avec les forets adéquats pour chaque matériau.



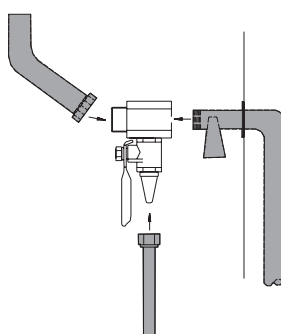
2- Poser le robinet avec son enjoliveur et le joint d'étanchéité et le fixer fortement par l'écrou inférieur. Si l'épaisseur du plan de travail est supérieure à celle du goujon fileté du robinet, utiliser la rallonge de filetage.



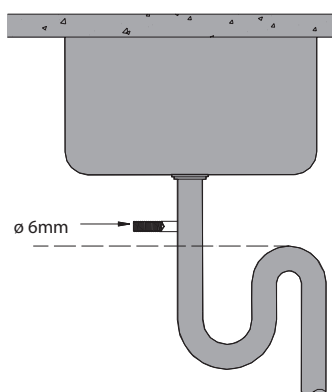
3- Raccorder une extrémité du tuyau sur le robinet en le fixant par le filetage et l'autre extrémité à l'appareil sur la sortie du post-filtre à charbon actif.

4- Fermer le robinet d'arrivée d'eau générale ou le robinet d'eau froide de l'évier.

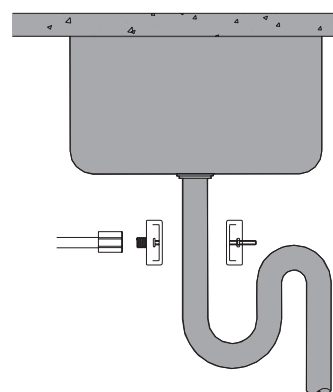
5- Dévisser le flexible et intercaler le kit de raccordement avec l'électrovanne d'alimentation. Raccorder cette électrovanne sur le tuyau et l'autre extrémité à l'entrée du filtre à sédiments.



6- Percer un trou de 6 mm avant le siphon d'écoulement de l'évier et plus haut que le siphon de sortie.



7- Poser la collerette d'écoulement avec le joint torique du côté du trou. Serrer le système et raccorder le tuyau entre le filetage du kit d'écoulement et la sortie de l'écoulement de l'appareil après le régulateur de flux.



8- Vérifier si toutes les unions sont correctement serrées et s'il n'y a aucun tuyau forcé.

9- Dans le cas de PROLINE-P, poser une prise avec prise de terre pour l'alimentation électrique à la norme basse tension actuellement en vigueur.

Si la pression est supérieure à 3 kg/cm², il faut installer sur l'alimentation hydraulique un régulateur de pression et le tarer à 1,5 kg/cm².

10- Pour l'alimentation de tout autre point de consommation (robinet supplémentaire ou réfrigérateur américain, etc.), utiliser des tuyaux et des accessoires en plastique. Ne jamais utiliser de tuyaux métalliques qui se détérioreraient rapidement, en donnant du goût à l'eau, en augmentant l'ingestion de ce matériau et en produisant des fuites rapidement.

13. MISE EN SERVICE

Après l'installation, procéder à la mise en service du système, selon les points suivants :

1- Il faut tout d'abord vérifier si le réservoir d'accumulation a une pression à vide de 0,5 bar ou 7 psi. Si ce n'est pas le cas, procéder à son gonflage ou vidage par la vanne qui se trouve dans la zone inférieure.

2- Débrancher le tuyau d'alimentation de la membrane et de là, raccorder une rallonge de tuyau jusqu'à l'évier.



3- Ouvrir le robinet d'arrivée d'eau et faire le nettoyage des charbons actifs avec le robinet du réservoir fermé. Il faut attendre que l'eau sorte claire.

4- Fermer l'arrivée d'eau et ouvrir le robinet céramique pour extraire la pression. Ouvrir les porte-cartouches pour retirer les cartouches et les laisser dans un endroit propre.

5- Dans le premier bac, il faut mettre un peu d'eau et 5 ou 6 gouttes d'hypochlorite de sodium 4% alimentaire, en reposant le bac par la suite.

6- Fermer le robinet céramique, placer un robinet d'arrêt dans l'écoulement, le fermer et ouvrir le robinet d'arrivée d'eau.

7- Ouvrir le robinet céramique jusqu'à ce qu'il sorte de l'eau chlorée. Fermer le robinet céramique et attendre 30 minutes pour une parfaite désinfection du système.

8- Ouvrir le robinet céramique et le robinet d'alimentation pour rincer jusqu'à ce qu'il ne sorte plus d'eau chlorée. Ce contrôle s'effectue en utilisant un mesureur de chlore type orthotolidine ou DPD.

9- Fermer le robinet d'alimentation et vidanger l'appareil par le robinet céramique.

10- Ouvrir les logements des filtres et poser les filtres, tout d'abord celui de turbidité, ensuite celui à charbon granuleux et, finalement, celui à bloc de charbon.

11- Déconnecter le porte-membrane, l'ouvrir, s'équiper de gants stériles pour retirer la membrane de son emballage, graisser les joints toriques et à lèvre avec de la glycérine alimentaire et l'insérer dans son logement.



12- Refermer le porte-membrane et le raccorder de nouveau.

13- Faire un test de pression. Pour ce faire, ouvrir le robinet d'entrée avec le robinet du réservoir fermé. Attendre 5 minutes. Il ne doit y avoir aucune fuite et la sortie d'eau par l'écoulement doit s'être arrêtée.

14- S'il y a une fuite, la sceller en vérifiant que tous les tuyaux sont bien serrés et introduits à fond dans les raccords rapides. Vérifier s'il n'y a pas de tuyau forcé ou étranglé.

15- Ouvrir le robinet d'entrée du réservoir d'accumulation.

16- Attendre 15 minutes, vidanger le réservoir et vérifier si le TDS de l'eau produite baisse. Refermer le robinet céramique.

17- Il est recommandable d'effectuer deux vidanges 8 et 16 heures après la mise en service avant d'utiliser le système, pour éliminer les produits de conservation de la membrane.

18- Au départ, l'eau peut avoir une saveur différente de celle de l'eau qui était consommée auparavant, mais ceci est normal. Très rapidement, on s'habitue à l'eau de grande qualité.

19- Sur le PROLINE-P, il faut régler le pressostat de pression maximum.



14. ENTRETIEN

Les systèmes PROLINE et PROLINE-P sont conçus pour un entretien rapide et aisé. Il est important de suivre un calendrier de remplacement des cartouches et de désinfection qui oscillera entre 6 et 12 mois, en fonction de la qualité d'eau d'alimentation, pour éviter la détérioration de la membrane ou la pollution du système. Cet entretien doit être réalisé le plus soigneusement possible en utilisant des gants stériles.

La marche à suivre est la suivante :

- 1- Fermer le robinet d'alimentation en eau.
- 2- Vidanger complètement le système, en réservant 1,5 litres d'eau dans une éprouvette propre de 2 litres.
- 3- Démontez les bacs et jetez les vieilles cartouches. Vider les bacs et nettoyer à l'eau courante.
- 4- Retirer la membrane du porte-membrane avec des gants stériles et la poser dans l'éprouvette de 2 litres avec de l'eau osmosée.
- 5- Fermer le porte-membrane.
- 6- Procéder à la désinfection du système comme cela est décrit dans le paragraphe de mise en service.
- 7- Vidanger le système jusqu'à ce qu'il ne sorte plus de chlore par le robinet.
- 8- Poser les cartouches neuves et le post-filtre en mettant du téflon sur les raccords et en respectant le sens de flux de la flèche. Vérifier l'état des joints toriques des bacs et s'ils sont en mauvais état, les remplacer.
- 9- Faire le nettoyage des cartouches comme cela est décrit dans la mise en service. Si cela n'est pas fait correctement, la membrane se bouchera rapidement.
- 10- Reposer la membrane dans le module, graisser légèrement avec de la glycérine alimentaire les joints toriques et le joint à lèvres. Fermer le porte-membrane. Pour ce faire, utiliser des gants stériles.
- 11- Vérifier l'étanchéité du système comme cela est décrit dans la mise en service.
- 12- Avec le réservoir vide et fermé, vérifier la pression d'air. Elle doit être de 0,5 bar ou 7 psi.
- 13- Ouvrir le robinet d'arrivée d'eau et, sans ouvrir le réservoir, vérifier si l'électrovanne 4 voies se ferme.
- 14- Ouvrir le réservoir d'accumulation.
- 15- Avant qu'il utilise l'eau, recommander au client de réaliser dans les 4 heures une vidange du système.

RECOMMANDATIONS D'ENTRETIEN

- 1- La membrane devra être remplacée quand la différence de qualité entre la production et l'alimentation est au-dessus de 30% ou quand la production diminue sensiblement en raison du bouchage de celle-ci.
- 2- Il est recommandé de faire une fois par mois une vidange complète du système dans la nuit.
- 3- Chaque fois qu'on ouvre le module d'osmose, il est recommandé de faire une désinfection du système.
- 4- Après des mises hors service prolongées, il est recommandé de faire un remplacement des filtres et une désinfection.
- 5- Lors de mises hors service courtes, il est recommandé de faire une vidange du système et de le fermer. Avant la remise en service, il est aussi recommandé de faire une vidange de sécurité.

15. ÉLIMINATION DE SELS ET AUTRES SUBSTANCES

INORGANIQUE	ORGANIQUE																																																																																				
<table><tr><th>TFC Membrane</th><th></th></tr><tr><td>SODIUM</td><td>90 - 95%</td></tr><tr><td>CALCIUM</td><td>93 - 98%</td></tr><tr><td>MAGNESIUM</td><td>93 - 98%</td></tr><tr><td>ALUMINIUM</td><td>93 - 98%</td></tr><tr><td>CUIVRE</td><td>93 - 98%</td></tr><tr><td>NICKEL</td><td>93 - 98%</td></tr><tr><td>ZINC</td><td>93 - 98%</td></tr><tr><td>ARGENT</td><td>93 - 98%</td></tr><tr><td>BARYUM</td><td>93 - 98%</td></tr><tr><td>CARBONATES</td><td>93 - 98%</td></tr><tr><td>CHLORE</td><td>90 - 95%</td></tr><tr><td>BICARBONATE</td><td>90 - 95%</td></tr><tr><td>NITRATES</td><td>70 - 75%</td></tr><tr><td>PHOSPHATES</td><td>93 - 98%</td></tr><tr><td>FLUOR</td><td>90 - 95%</td></tr><tr><td>CYANURE</td><td>90 - 95%</td></tr><tr><td>SULFATE</td><td>93 - 98%</td></tr><tr><td>BORE</td><td>55 - 60%</td></tr><tr><td>ARSENIC</td><td>93 - 98%</td></tr><tr><td>RADIUM</td><td>93 - 98%</td></tr></table>	TFC Membrane		SODIUM	90 - 95%	CALCIUM	93 - 98%	MAGNESIUM	93 - 98%	ALUMINIUM	93 - 98%	CUIVRE	93 - 98%	NICKEL	93 - 98%	ZINC	93 - 98%	ARGENT	93 - 98%	BARYUM	93 - 98%	CARBONATES	93 - 98%	CHLORE	90 - 95%	BICARBONATE	90 - 95%	NITRATES	70 - 75%	PHOSPHATES	93 - 98%	FLUOR	90 - 95%	CYANURE	90 - 95%	SULFATE	93 - 98%	BORE	55 - 60%	ARSENIC	93 - 98%	RADIUM	93 - 98%	<table><tr><td>DDT</td><td>99%</td></tr><tr><td>PRUNELLES</td><td>99%</td></tr><tr><td>LINDANE</td><td>99%</td></tr><tr><td>MÉTHOXYCHLORE</td><td>99%</td></tr><tr><td>TOXAPHÈNE</td><td>99%</td></tr><tr><td>2,4-D</td><td>96%</td></tr><tr><td>2,4,5-TP (SILBES)</td><td>98%</td></tr><tr><td>PCB</td><td>99%</td></tr></table> <table><tr><td>CHLOROFORME</td><td></td></tr><tr><td>BENZÈNE</td><td></td></tr><tr><td>TÉTRACHLORURE DE CARBONE</td><td></td></tr><tr><td>P -DICHLOROBENZÈNE</td><td></td></tr><tr><td>TOTAL TRIHALOMÉTHANES</td><td></td></tr><tr><td>1,1,1 - TRICHLOROÉTHANE</td><td></td></tr><tr><td>1,2 - DICHLOROÉTHANE</td><td></td></tr><tr><td>CHLOROBENZÈNE</td><td></td></tr><tr><td>ÉTHYLBENZÈNE</td><td></td></tr><tr><td>ORTHO-XYLÈNE</td><td></td></tr><tr><td>TOLUÈNE</td><td></td></tr><tr><td>1,2 - DICHLOROBENZÈNE</td><td></td></tr><tr><td>1,1- DICHLOROÉTHANE</td><td></td></tr></table>	DDT	99%	PRUNELLES	99%	LINDANE	99%	MÉTHOXYCHLORE	99%	TOXAPHÈNE	99%	2,4-D	96%	2,4,5-TP (SILBES)	98%	PCB	99%	CHLOROFORME		BENZÈNE		TÉTRACHLORURE DE CARBONE		P -DICHLOROBENZÈNE		TOTAL TRIHALOMÉTHANES		1,1,1 - TRICHLOROÉTHANE		1,2 - DICHLOROÉTHANE		CHLOROBENZÈNE		ÉTHYLBENZÈNE		ORTHO-XYLÈNE		TOLUÈNE		1,2 - DICHLOROBENZÈNE		1,1- DICHLOROÉTHANE	
TFC Membrane																																																																																					
SODIUM	90 - 95%																																																																																				
CALCIUM	93 - 98%																																																																																				
MAGNESIUM	93 - 98%																																																																																				
ALUMINIUM	93 - 98%																																																																																				
CUIVRE	93 - 98%																																																																																				
NICKEL	93 - 98%																																																																																				
ZINC	93 - 98%																																																																																				
ARGENT	93 - 98%																																																																																				
BARYUM	93 - 98%																																																																																				
CARBONATES	93 - 98%																																																																																				
CHLORE	90 - 95%																																																																																				
BICARBONATE	90 - 95%																																																																																				
NITRATES	70 - 75%																																																																																				
PHOSPHATES	93 - 98%																																																																																				
FLUOR	90 - 95%																																																																																				
CYANURE	90 - 95%																																																																																				
SULFATE	93 - 98%																																																																																				
BORE	55 - 60%																																																																																				
ARSENIC	93 - 98%																																																																																				
RADIUM	93 - 98%																																																																																				
DDT	99%																																																																																				
PRUNELLES	99%																																																																																				
LINDANE	99%																																																																																				
MÉTHOXYCHLORE	99%																																																																																				
TOXAPHÈNE	99%																																																																																				
2,4-D	96%																																																																																				
2,4,5-TP (SILBES)	98%																																																																																				
PCB	99%																																																																																				
CHLOROFORME																																																																																					
BENZÈNE																																																																																					
TÉTRACHLORURE DE CARBONE																																																																																					
P -DICHLOROBENZÈNE																																																																																					
TOTAL TRIHALOMÉTHANES																																																																																					
1,1,1 - TRICHLOROÉTHANE																																																																																					
1,2 - DICHLOROÉTHANE																																																																																					
CHLOROBENZÈNE																																																																																					
ÉTHYLBENZÈNE																																																																																					
ORTHO-XYLÈNE																																																																																					
TOLUÈNE																																																																																					
1,2 - DICHLOROBENZÈNE																																																																																					
1,1- DICHLOROÉTHANE																																																																																					

16. EFFET DE LA PRESSION ET DE LA TEMPÉRATURE SUR L'OSMOSE INVERSE

Normalement, le pourcentage de rejet de la membrane est de 95% des sels, mais selon la qualité de l'eau, sa température ou sa pression, le pourcentage peut varier.

EFFET SUR LA PRODUCTION ET LE REJET DE LA MEMBRANE SELON LA PRESSION

PRESSION	FACT. CONV.	REJET	PRESSION	FACT. CONV.	REJET
0,7 bar	0,17	84%	4 bar	1	0,95%
1 bar	0,25	88%	4,5 bar	1,08	0,95%
1,5 bar	0,33	90%	4,9 bar	1,17	0,95%
1,75 bar	0,42	92%	5,2 bar	1,25	0,95%
2,5 bar	0,58	93%	5,8 bar	1,42	0,95%
3 bar	0,75	94%	6,5 bar	1,58	0,96%

EFFET DE LA TEMPÉRATURE SUR LA PRODUCTION

TEMP.	FACT. CONV.	TEMP.	FACT. CONV.
6	0,38	20	0,85
8	0,45	22	0,88
10	0,52	25	1,00
12	0,59	28	1,09
14	0,66	30	1,16
16	0,70	32	1,23
18	0,77	34	1,30

La durée de vie utile de la membrane est évaluée en fonction de son pourcentage de rejet de sels.

92 - 99% - Excellent, l'eau peut être bue sans problème.

80 - 90% - Bon, l'eau peut encore être bue sans problème.

70 - 80% - Limite d'efficacité.

En dessous de 70%, la membrane a atteint la limite de sa durée de vie.

Comparer l'eau d'entrée avec celle de sortie pour constater le pourcentage d'élimination.

17. SOLUTIONS DE PROBLÈMES

PROBLÈME	CAUSE OU SYMPTÔME	SOLUTION
Fuite d'eau	Joints de bac sales, pincés ou détériorés. Raccord cassé ou sans téflon. Tuyau cassé.	- Nettoyage ou remplacement. - Remplacement ou vérifier montage. - Remplacement.
Égouttement du robinet par le tuyau	Usure de la garniture intérieure.	- Remplacement.
Égouttement du robinet par le raccord du robinet céramique	Joints toriques en mauvais état.	- Remplacement.
Panne dans la production d'eau osmosée	Débit nul. Faible débit en continu. Faible débit sporadiquement.	- Vérifier si l'eau n'est pas coupée. - Dans le cas du PROLINE-P, vérifier si le courant n'est pas coupé. - Vérifier si le robinet d'alimentation est ouvert. - Contrôler si les tuyaux sont bien raccordés. - Vérifier si le robinet du réservoir est ouvert. - Vérifier s'il y a de l'eau dans le réservoir en le soulevant. - Vérifier si les pré-filtres sont sales. Remplacement. - Vérifier la pression dans le réservoir vide. Elle doit être à 0,5 bar ou 7 psi. - Vérifier la pression d'entrée dans le PROLINE. Elle doit dépasser 3 bar. - Vérifier si le réservoir n'est pas percé, s'il sort de l'eau par la soupape de gonflage. Remplacement. - Vérifier l'état du clapet anti-retour. Remplacement. - Vérifier l'état du joint à lèvres de membrane. S'il est pincé, le remplacer. - La membrane est bouchée. Remplacement. - Sur le PROLINE-P, vérifier le tarage du pressostat de pression maximum. - Dans le cas du PROLINE-P, vérifier le fonctionnement de la pompe; elle doit être à 5 bar. - Il y a des fluctuations dans la pression d'entrée. - Il y a une plus grande consommation que la production ou l'accumulation du système. Appeler le distributeur.
L'écoulement ne s'arrête jamais	Pression d'entrée excessive. Manque de pression dans le réservoir. Électrovanne 4 voies défectueuse.	- Installer un régulateur. - Le gonfler à vide jusqu'à 0,5 bar. - Fermer le robinet d'entrée du réservoir, attendre et s'il ne se ferme pas, le remplacer. - Remplacement.

17. SOLUTIONS DE PROBLÈMES

PROBLÈME	CAUSE OU SYMPTÔME	SOLUTION
Vibration sporadique en fermant l'écoulement	Électrovanne 4 voies.	- Remplacement.
La pompe a des ratés	Pressostat de pression minimum défectueux. Pression d'entrée moins de 1 bar.	- Remplacement. - Shuntage du pressostat de pression minimum.
Couleur blanchâtre de l'eau	Air dans les canalisations.	- Ce n'est pas un problème.
Saveur métallique ou amère	Eau acide et TDS bas.	- Installer un reminéralisateur comme post-filtre.
Mauvais goût et TDS correct	Post-filtre saturé. Pollution du système.	- Changement de filtres et désinfection. - Changement de filtres et désinfection.
TDS élevé	Pollution. Membrane détériorée. Basse pression d'alimentation. O-ring de membrane détériorés. Joint à lèvres de membrane détérioré. Restricteur très bas. Fuite sur l'électrovanne 4 voies.	- Changement de filtres et désinfection. - Changement et désinfection. - Installer le kit de pompe. - Remplacement. - Remplacement. - Remplacer par un autre plus grand. - Remplacement.
La pompe fonctionne mais ne donne pas de pression	Transformateur incorrect. Membrane de pompe détériorée.	- Remplacer par un correct. - Remplacement.
La pompe ne s'arrête jamais	Pressostat de haute pression mal réglé. Pressostat de pression maximum cassé.	- Retirer la vis avec la clé six pans n° 2. - Remplacement.

18. FICHE DE SERVICES

DATE	TYPE DE SERVICE	CACHET	NOM ET SIGNATURE DU TECHNICIEN AGRÉÉ
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		

18. FICHE DE SERVICES

DATE	TYPE DE SERVICE	CACHET	NOM ET SIGNATURE DU TECHNICIEN AGRÉÉ
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		

18. FICHE DE SERVICES

DATE	TYPE DE SERVICE	CACHET	NOM ET SIGNATURE DU TECHNICIEN AGRÉÉ
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		
	☐ Entretien complet ☐ Réparation ☐ Désinfection supplémentaire ☐ Autres		

IONFILTER ESPAÑA
TRATAMIENTOS DE AGUA VDF, S.L.

Calle Pep Ventura, 10
Polígono Industrial Sud
08440 Cardedeu
Barcelona

T +34 902 305 310
T +34 938 444 469
F +34 938 454 902

www.ionfilter.com

IONFILTER®

19- GARANTIE IONFILTER

SYSTÈME D'OSMOSE INVERSE PROLINE / PROLINE-P

PROLINE	☐	Cachet distributeur
PROLINE-P	☐	
N° série		
Date achat		

IONFILTER garantit ses appareils pour une période de 2 ans contre tout défaut de fabrication conformément à ce qu'établit la Loi 23/2003, du 10 juillet, de garanties dans la vente de biens de consommation.

La garantie comprend la réparation ou le remplacement des pièces défectueuses par du personnel agréé par le distributeur ou le Service Assistance Technique (SAT) officiel, sur le lieu d'installation ou dans les ateliers de celui-ci. Elle comprend la main d'œuvre ou les frais d'envoi en découlant. Elle ne couvre pas le remplacement de pièces soumises à une usure naturelle, un manque d'entretien, des coups ou d'autres défauts causés par une utilisation incorrecte de l'appareil hors des spécifications données, ni les déplacements.

La garantie ne sera plus valable en cas de mauvaise manipulation et utilisation des systèmes, de manque d'entretien, de coups ou s'ils ont été modifiés ou réparés par du personnel étranger à l'entreprise ou au SAT officiel.

Les pièces remplacées en garantie appartiendront à IONFILTER.

La garantie entre en vigueur à la date d'achat de l'appareil chez le distributeur IONFILTER. Il faut présenter la facture d'achat pour toute réclamation en garantie.

Si pendant la période de garantie l'appareil a un problème, s'adresser au distributeur pour remplacer la partie défectueuse et garantir le fonctionnement correct de l'appareil.

La responsabilité d'IONFILTER se limite au remplacement et à la réparation des parties défectueuses, n'assumant ni indemnités ni d'autres frais.



IONFILTER ESPAÑA
TRATAMIENTOS DE AGUA VDF, S.L.

Calle Pep Ventura, 10
Polígono Industrial Sud
08440 Cardedeu
Barcelona

T +34 902 305 310
T +34 938 444 469
F +34 938 454 902

comercial@ionfilter.com
www.ionfilter.com

IONFILTER®