

**EQUIPO DE OSMOSIS INVERSA  
"MICROLINE"  
MODELO  
TFC-435**



**MANUAL DE INSTALACIÓN  
PUESTA EN MARCHA Y  
MANTENIMIENTO**



## INDICE DE CONTENIDOS

<b>1.- INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1.- FILTRACIÓN MECÁNICA/CARBÓN ACTIVO: .....	3
1.2.- MEMBRANA DE OSMOSIS INVERSA: .....	3
1.3.- CARBÓN ACTIVO:.....	3
1.4.- CARBÓN ACTIVO EN LINEA: .....	3
1.5.- VALVULA DE CIERRE AUTOMÁTICA: .....	4
1.6.- ESQUEMA DE INSTALACIÓN TÍPICA (BAJO FREGADERA) :.....	5
1.7.- ESQUEMA DE INSTALACIÓN EN DOS PLANTAS :.....	6
1.8.- MONITOR DE CALIDAD DE AGUA:.....	7
<b>2.- ESPECIFICACIONES:.....</b>	<b>8</b>
2.1.- TABLA 1: PARÁMETROS.....	8
2.2.- TABLA 2 : CONDICIONES LIMITE RECOMENDADAS DE TRABAJO.....	9
<b>3.- INSTALACIÓN:.....</b>	<b>10</b>
3.1.- INSTALACIÓN DEL GRIFO:.....	10
3.1.1.- ENCIMERAS DE ACERO INOXIDABLE :.....	11
3.1.2.- ENCIMERAS DE PORCELANA :.....	11
3.1.3.- ENCIMERAS DE FÓRMICA :.....	11
3.1.4.- OTRO TIPO DE ENCIMERAS :.....	11
3.2.- TOMA DE AGUA :.....	12
3.3.- CONEXIÓN A DESAGÜE :.....	13
3.3.1.- DETALLE DE LA ABRAZADERA DE DESAGÜE.....	14
3.4.- UBICACIÓN DEL EQUIPO :.....	14
3.4.1.- CONEXIÓN DEL TUBO DE ENTRADA DE AGUA :.....	14
3.4.2.- CONEXIÓN DEL TUBO DE SALIDA DE AGUA OSMOTIZADA :.....	15
3.4.3.- CONEXIÓN DEL TUBO DE DESAGÜE DEL EQUIPO :.....	16
3.4.4.- CONEXIÓN DEL TANQUE DE ACUMULACIÓN :.....	16
<b>4.- PUESTA EN MARCHA :.....</b>	<b>17</b>
<b>5- MANTENIMIENTO :.....</b>	<b>18</b>
5.1.- CADA MES :.....	18
5.2.- CADA 4 ó 6 MESES :.....	18
5.3.- SUBSTITUCIÓN DE LA MEMBRANA :.....	18
5.4.- SANITIZACIÓN DEL EQUIPO :.....	19
<b>6.- IDENTIFICACIÓN DE FALLOS :.....</b>	<b>20</b>
<b>7.- DESPIECE Y LISTA DE RECAMBIOS.....</b>	<b>24</b>



### 1.- INTRODUCCIÓN.

La nueva Osmosis Inversa usa una combinación de las tecnologías de filtración para reducir los productos contaminantes de una fuente de agua así como para reducir las sales disueltas de la misma.

Los pasos combinados para darle la mayor calidad al agua potable son:

#### 1.1.- FILTRACIÓN MECÁNICA/CARBÓN ACTIVO:

El prefiltro, extrae las partículas tales como sedimentos, restos de óxido y restos de incrustación.

Las cinco micras del filtro, ayudan a alargar al máximo la vida útil de la membrana.

NOTA : En ocasiones, debido a la gran cantidad de materias en suspensión que lleva el agua consigo, hace necesaria la instalación de un prefiltro de desbaste previo a la osmosis.

#### 1.2.- MEMBRANA DE OSMOSIS INVERSA:

La membrana de osmosis, es el corazón del sistema de filtración. Está diseñada para reducir las sales minerales disueltas en el agua. Los minerales disueltos en el agua, se expresan como T.D.S. (Total de Sólidos Disueltos). En el proceso de osmosis inversa, las sales disueltas son separadas del agua para producir agua filtrada de baja mineralización. El exceso de minerales, es enviado al desagüe (Agua desechada).

La membrana de osmosis, es de poliamida y se clasifica como T.F.C. (Thin film composite).

La configuración en espiral de la membrana, le ofrece una mayor superficie de contacto para la producción del agua y es menos susceptible a partículas coloidales y turbiedades.

#### 1.3.- CARBÓN ACTIVO:

El cartucho de carbón activo, "Post-Filter" contiene partículas de carbón activo, con una gran superficie porosa. La gran superficie de los poros (de 800 a 1200 m<sup>2</sup> por gramo de carbón) le da una gran capacidad de absorción de las sustancias que confieren el sabor y el color al agua.

#### 1.4.- CARBÓN ACTIVO EN LINEA:

El cartucho de carbón activo "In Line" está localizado después del depósito de acumulación (Depósito Hidroneumático) y reduce sabores y olores que podrían pasar a través del sistema. Añade un "afinado" final al agua.



## OSMOSIS DOMESTICA "MICROLINE" Modelo-435

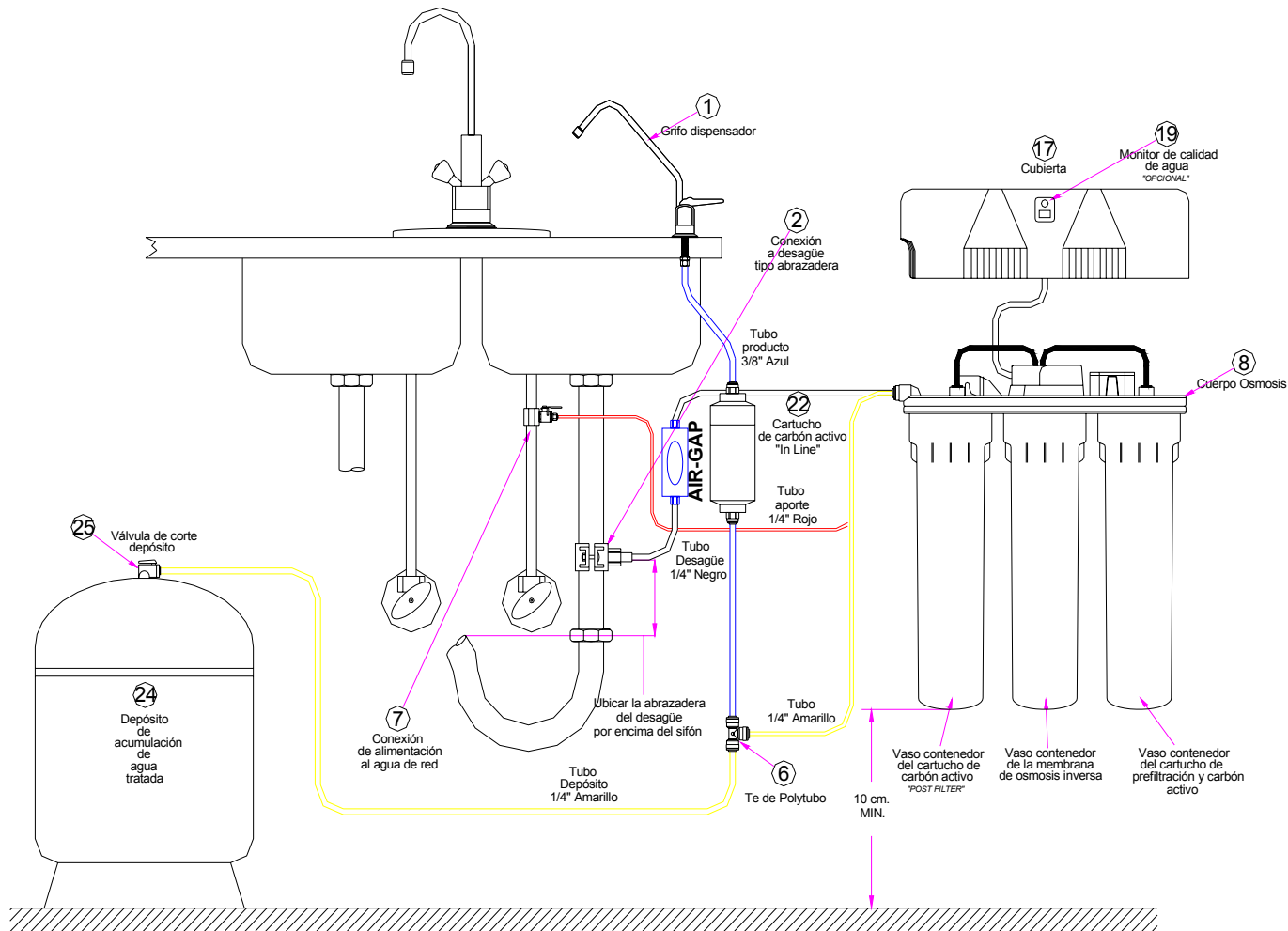
### 1.5.- VALVULA DE CIERRE AUTOMÁTICA:

La válvula de cierre automática, nota cuando el tanque está lleno y cierra el aporte de agua para evitar un exceso de agua de desecho hacia el desagüe cuando la unidad no produce agua.



## OSMOSIS DOMESTICA "MICROLINE" Modelo-435

### 1.6.- ESQUEMA DE INSTALACIÓN TÍPICA (BAJO FREGADERA) :





## OSMOSIS DOMESTICA "MICROLINE" Modelo-435

### 1.7.- ESQUEMA DE INSTALACIÓN EN DOS PLANTAS :



**1.8.- MONITOR DE CALIDAD DE AGUA:  
(Solo para el modelo MICROLINE 435 PLUS)**

El monitor de calidad, está integrado en la cubierta del equipo, y permite visualizar el estado del equipo, con una sola pulsación del botón. El monitor, compara la calidad del agua (Total de Sólidos Disueltos "T.D.S.") a la entrada del equipo, con la calidad del agua tratada y calcula el porcentaje de eliminación de sales.

Cuando el porcentaje de eliminación de sales es igual o supera el 75%, podremos ver el piloto de color verde.

Cuando el porcentaje de eliminación de sales, no alcanza el 75% el piloto aparecerá en color ámbar.

El monitor de calidad de agua, funcionará mejor cuando el equipo esté produciendo agua. Puede ocurrir que aparezca el piloto en color ámbar cuando el equipo está parado. Por ello, cuando se detecte el color ámbar en el monitor, es conveniente vaciar totalmente el depósito y esperar 15 minutos a que el sistema se vuelva a poner en marcha. Después podremos volver a realizar la comprobación y si sigue apareciendo el color ámbar, se deberá contactar con su servicio técnico.

El monitor de calidad, está alimentado por una pila de 9 voltios.

En los equipos que llevan incorporado el monitor de calidad, puede realizarse la comprobación mediante un medidor portátil de conductividad. Ponerse en contacto con su servicio técnico.

**2.- ESPECIFICACIONES:****2.1.- TABLA 1: PARÁMETROS**

Dado que las prestaciones de la membrana de osmosis inversa dependen de la presión, la temperatura, el pH y la salinidad del agua, los siguientes datos deben considerarse como orientativos :

Producción de la membrana <sup>1</sup> :	155 – 200 L/día
Reducción de T.D.S de la membrana <sup>1</sup> :	mínimo 96 %
Producción del sistema <sup>2</sup> :	49 L/día
Porcentaje de aprovechamiento de agua <sup>2</sup> :	33 %
Porcentaje de eficacia <sup>2</sup> :	17 %
Reducción de T.D.S <sup>2</sup> . :	90 %
Eliminación de agua:	de 3 a 5 veces el caudal de producto
Precarga de aire en el depósito vacío:	0,5 a 0,7 Bar.
Capacidad de almacenaje del depósito <sup>2</sup> :	6,8 Litros.

<sup>1</sup> Condiciones estándar de medida de las prestaciones de una membrana de osmosis sin contrapresión de agua en el producto, 4,5 Bar de presión en la alimentación, 25°C de temperatura y sobre los 250 ppm de T.D.S. El porcentaje de producción de una membrana, puede caer un 10% por año o incluso algo más dependiendo del carácter incrustante del agua y del poder de ensuciamiento que esta tenga.

<sup>2</sup> Medido a una presión de 3,8 Bar, a una temperatura de 25°C y 750 ppm de T.D.S. El porcentaje de recuperación, es el porcentaje de agua de aporte que se convierte en agua osmotizada cuando se trabaja sin depósito de acumulación o bien cuando se by pasea este.

El porcentaje de efectividad, es el porcentaje de agua que entra al equipo, que se convierte en agua osmotizada lista para ser usada por el usuario final operando en las condiciones habituales.



## 2.2.- TABLA 2 : CONDICIONES LIMITE RECOMENDADAS DE TRABAJO

Presión de agua de aporte :	2,8 Bar – 6,9 Bar.
T.D.S. maximo :	2000 ppm.
Temperatura :	4 °C – 38 °C
pH :	4 – 11 (Optimo 7,0 a 7,5 en rechazo)
Dureza :	Inferior a 17°hF o descalcificada.
Hierro :	Inferior a 0,1 mg/L
Manganeso :	Inferior a 0,05 mg/L
Sulfuro de hidrógeno :	Ausente
Cloro :	Ver nota.
Bacterias :	Debe ser Apta para el consumo humano

Nota :El cloro, destruye las membranas de T.F.C. El prefiltro de carbón activo, elimina el cloro del agua. Debe substituirse el cartucho de prefiltro con una periodicidad de 6 meses.

\*\* NO USAR ESTE EQUIPO CON AGUAS CUYA CALIDAD MICROBIOLÓGICA NO SE CONOCE O SE SEPA QUE ESTAN CONTAMINADAS. DEBE REALIZARSE UNA ADECUADA DESINFECCIÓN ANTES Y DESPUES DEL EQUIPO.

### 3.- INSTALACIÓN:

La instalación debe realizarse de acuerdo a las normativas locales de fontanería.

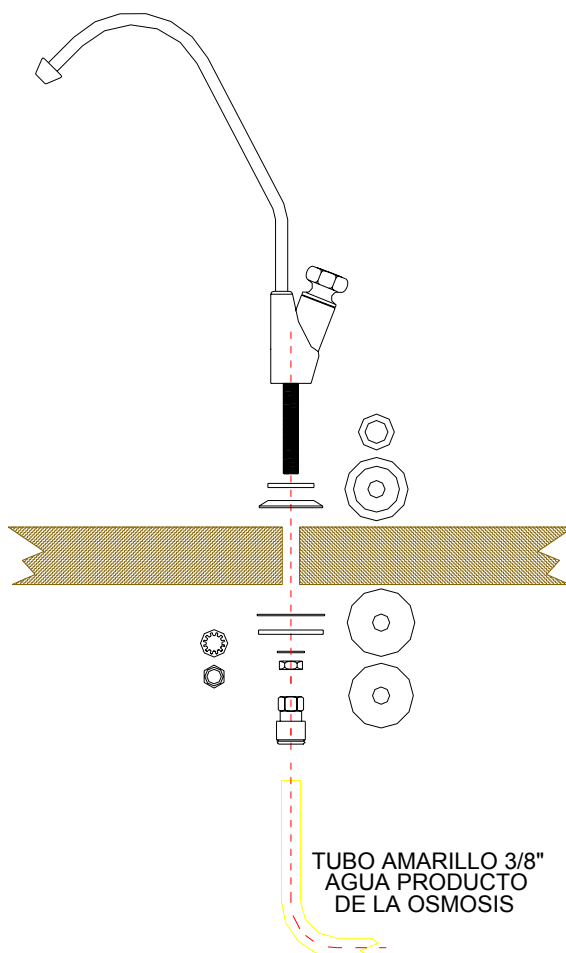
NOTA: Algunas normas requerirán que la instalación sea realizada por un fontanero titulado y homologado por lo que, en cuyo caso deberán ponerse en contacto con uno.

En lugares donde se tenga un fregadero en posición baja, la instalación del grifo en primer lugar, facilitará la ubicación final de los tubos.

#### 3.1.- INSTALACIÓN DEL GRIFO:

La instalación del grifo, implica la realización de un agujero o bien montar una escuadra sujeta en la pared.

El agujero, será de 12mm.



En caso de realizar un agujero en la encimera, proceder como sigue :



**3.1.1.- ENCIMERAS DE ACERO INOXIDABLE :**

- 1.- Marcar la localización del centro de la base del grifo.
- 2.- Marcar con un punzón el centro del agujero.
- 3.- Comenzar a realizar la perforación, primero con una broca pequeña e ir aumentando hasta alcanzar el diámetro adecuado.
- 4.- Limpiar cualquier astilla que pueda haber quedado.
- 5.- Fijar el grifo.

**3.1.2.- ENCIMERAS DE PORCELANA :**

- 1.- Marcar la localización del centro de la base del grifo.
- 2.- Usar una broca para porcelana (Como opción, puede usarse una broca de albañilería).
- 3.- Utilizar una cinta adhesiva sobre la superficie a taladrar para que la broca no se desplace al iniciar el agujero.
- 4.- Realizar el agujero directamente al diámetro del agujero adecuado para el grifo.
- 5.- El agujero debe taladrarse lentamente y con mucho cuidado ya que la porcelana se resquebraja rápidamente.**
- 6.- Limpiar cualquier resto que pueda haber quedado.
- 7.- Fijar el grifo.

**3.1.3.- ENCIMERAS DE FÓRMICA :**

- 1.- Marcar la localización del centro de la base del grifo.
- 2.- Marcar con un punzón el centro del agujero.
- 3.- Comenzar a realizar la perforación, primero con una broca pequeña e ir aumentando hasta alcanzar el diámetro adecuado.
- 4.- Limpiar cualquier astilla que pueda haber quedado.
- 5.- Fijar el grifo.

**3.1.4.- OTRO TIPO DE ENCIMERAS :**

Recomendamos consulte al fabricante de la encimera o bien a su distribuidor.

### 3.2.- TOMA DE AGUA :

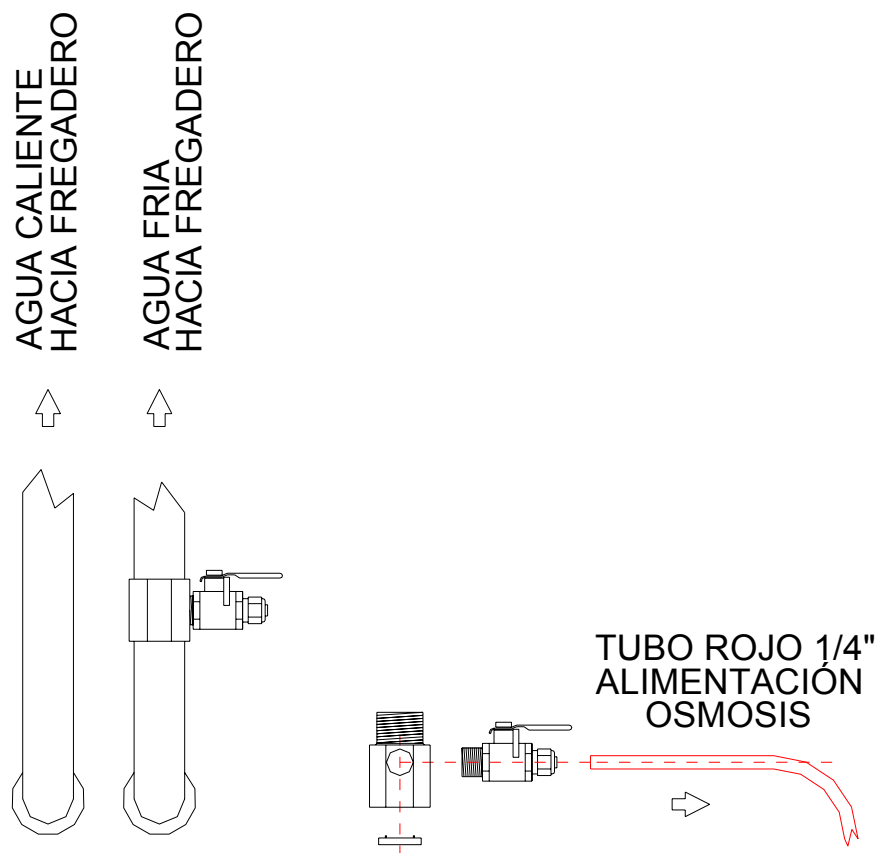
La toma de agua de alimentación al equipo, tal y como se indica en la página 9 de este manual, será una toma de **agua fría**, descalcificada o con una dureza inferior a 17 °hF. Aguas de dureza superior, provocarán que la vida útil de la membrana del equipo, se vea reducida.

Asimismo, el agua debe ser agua apta para el consumo, clorada por tanto exenta de contaminación microbiológica.

En el lugar donde se realice la toma del agua, deberá disponerse de un mínimo de 3 Bar y un máximo de 6 Bar de presión.

Debe evitarse que la luz solar directa o indirecta incida sobre la línea de agua de alimentación. Asimismo, se evitará que el agua tome temperatura a lo largo de su recorrido evitando el paso por zonas en las que se desprende calor. Por todo ello, se recomienda que la longitud de este tramo se acorte lo mas posible. La longitud que recomendamos, és de 2 metros como máximo.

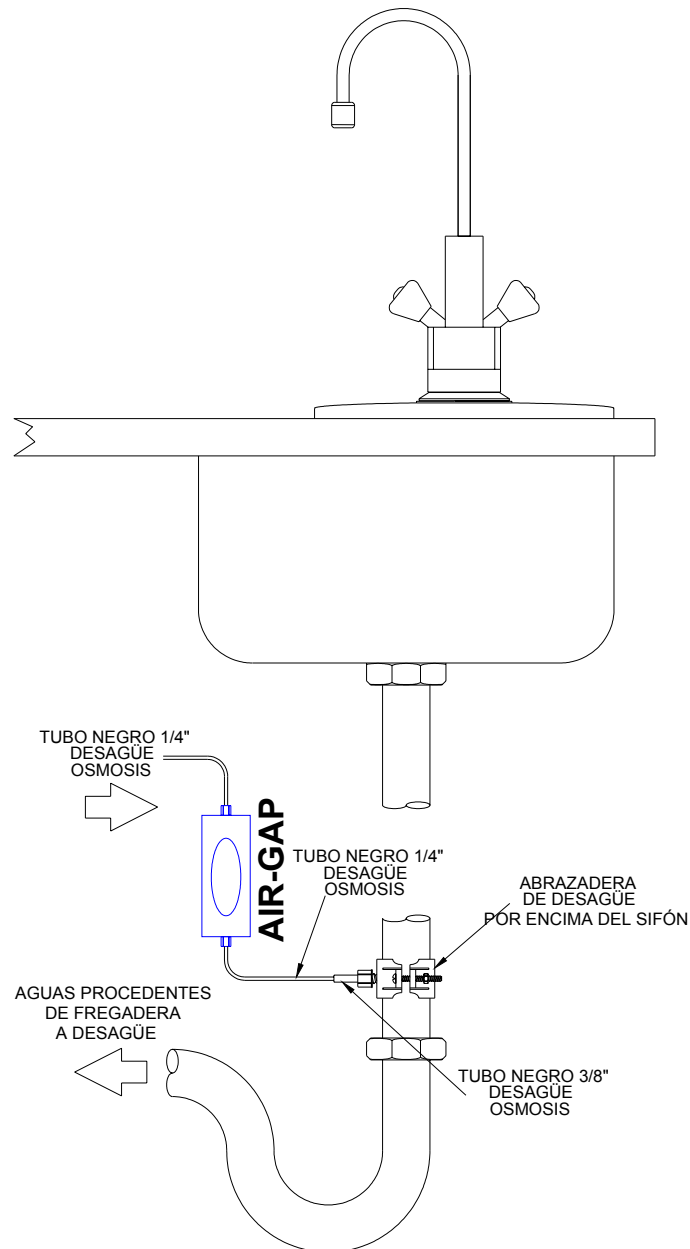
Lo primero que se deberá realizar, és el ajuste del récord de conexión con la correspondiente válvula.



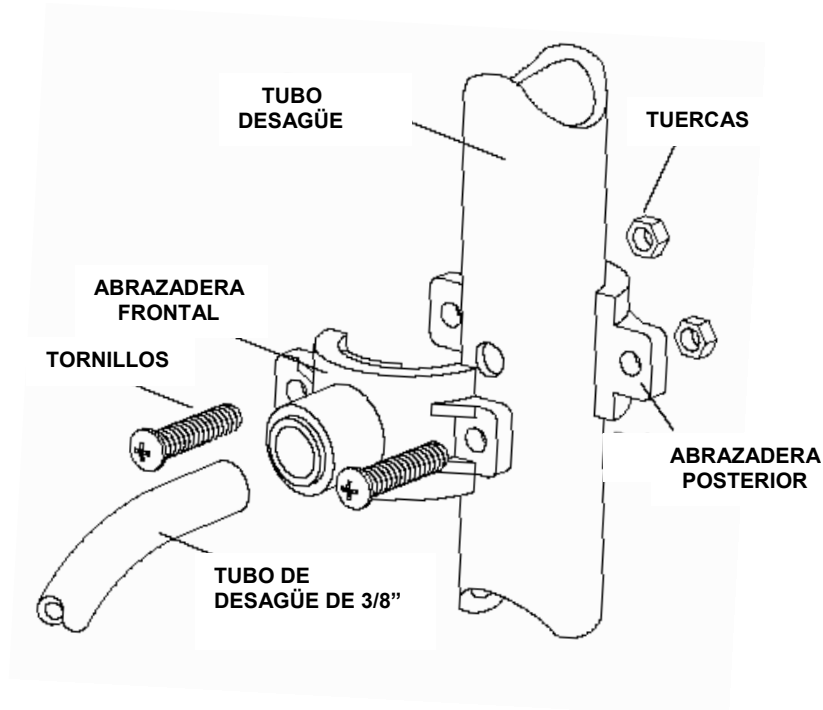
### 3.3.- CONEXIÓN A DESAGÜE :

La conexión al desagüe debe **garantizar** la separación del agua del sistema de Osmosis Inversa del agua del desagüe.

Para ello, se utilizará una válvula de "AIR-GAP".



### 3.3.1.- DETALLE DE LA ABRAZADERA DE DESAGÜE.



### 3.4.- UBICACIÓN DEL EQUIPO :

El lugar donde se sustentará el equipo, debe ser una pared sólida. Asimismo, debe facilitarse su acceso para poder llevar a cabo un **correcto y cómodo mantenimiento**.

Evitar el montaje del equipo en lugares donde existan vapores tóxicos o donde se almacenen productos químicos. **RECUERDE QUE SE TRATA DE UN EQUIPO PARA EL AGUA DE USO DE BOCA !!!**

Debe dejarse un espacio libre debajo del equipo, de mínimo 10 cm. A fin de poder sacar los cartuchos filtrantes para su sustitución durante el mantenimiento.

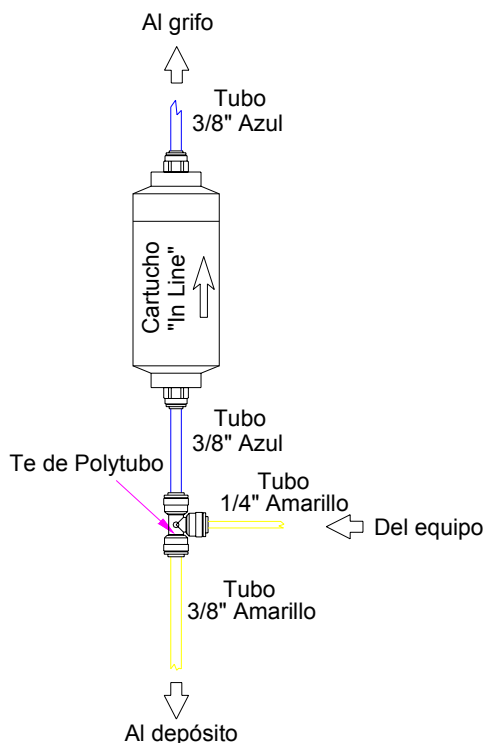
El lugar debe ser un lugar fresco, donde no incida la luz solar ni directa ni indirectamente.

#### 3.4.1.- CONEXIÓN DEL TUBO DE ENTRADA DE AGUA :

Conectar el tubo rojo de 1/4" (Aporte de agua), desde el equipo, hasta llegar a la llave de entrada.

### 3.4.2.- CONEXIÓN DEL TUBO DE SALIDA DE AGUA OSMOTIZADA :

Conectar el amarillo de 1/4" (Salida de agua Osmotizada), desde el equipo, hasta llegar a la Te de 3/8", 1/4", 3/8". Desde una de las bocas de 3/8" iremos mediante el tubo azul de 3/8" hasta el cartucho "In Line". A la salida de dicho cartucho, iremos hacia el grifo mientras que por el otro lado iremos mediante tubo de 3/8" Amarillo, hasta el depósito de acumulación.



**NOTA : Recuerde que el filtro "In Line" está dotado de dos conectores rápidos en sus extremos. Asimismo dichos conectores rápidos, están protegidos con un tapón azul, que debe ser extraído previamente.**

Debe evitarse que la luz solar directa o indirecta incida sobre las líneas de agua. Asimismo, se evitará que el agua tome temperatura a lo largo de su recorrido evitando el paso por zonas en las que se desprende calor. Por todo ello, se recomienda que la longitud de estos tramos, se acorte lo mas posible. La longitud que recomendamos, és de 1,5 metros como máximo.

**3.4.3.- CONEXIÓN DEL TUBO DE DESAGÜE DEL EQUIPO :**

Localizar el tubo negro de 1/4" y observar que en un extremo del mismo, hay una pieza de color verde. Se trata de un aforo y válvula anti-retorno.

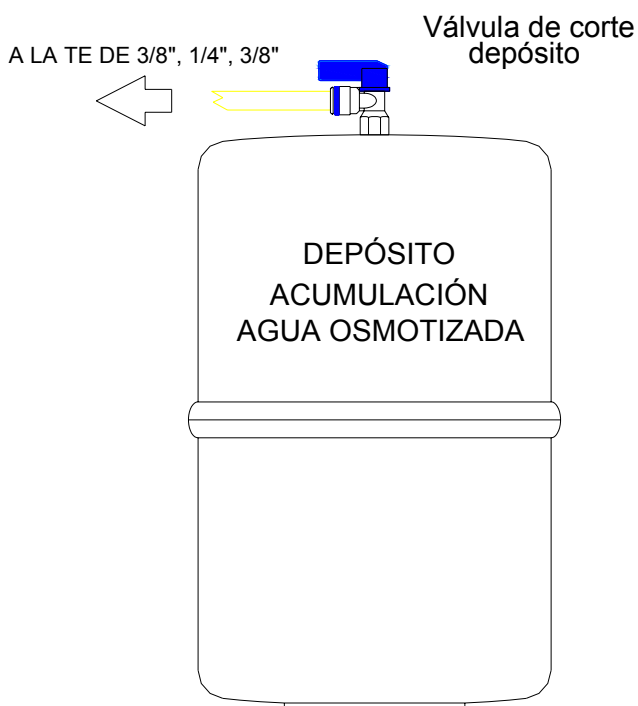
Esta pieza de color verde, es la que conectaremos directamente al equipo mientras que el otro extremo, lo conduciremos hasta el Air-GAP como ya hemos comentado con anterioridad.

**3.4.4.- CONEXIÓN DEL TANQUE DE ACUMULACIÓN :**

Extraer la tapa protectora del récord superior.

Instalar la válvula de bola en la parte superior del depósito.

Conectar el tubo amarillo de 3/8" .



En la parte inferior del depósito, encontrará una válvula de aire (Tipo bicicleta). Compruebe que la presi3n de aire, en el interior del depósito está entre 0,5 y 0,7 Bars. Utilice para ello, una bomba de aire como las que se usan para inchar las ruedas en las bicicletas, dotada de un man3metro.



#### 4.- PUESTA EN MARCHA :

**MUY IMPORTANTE** : Las membranas, en su almacenaje, y para evitar que se contaminen, estan impregnadas de un líquido que las conserva. Este líquido, debe eliminarse antes de tomar agua para beber. Asimismo, debemos evitar que circule hacia el depósito de acumulación.

Para la puesta en Marcha, se procederá como sigue :

- 1° Cerrar la llave del depósito.
- 2° Colocar la totalidad de filtros en su contenedor correspondiente y cerrar los vasos. (No usar llaves) con la mano debe ser suficiente para que no hayan fugas y si las hay, deberemos revisar la junta tórica del vaso.
- 3° Abrir lentamente la llave de entrada y dejar que el sistema se presurice.
- 4° Esperar que por el grifo salga agua.
- 5° Dejar circular el agua por un periodo de 15 minutos.
- 6° Comprobar la calidad del agua y si es necesario, alargar este periodo de tiempo.
- 7° Una vez el agua sale correctamente por el grifo, abriremos la llave del depósito de acumulación y cerraremos la del grifo.
- 8° Dejaremos que se llene el tanque y seguidamente lo vaciaremos por completo.

Repetiremos los pasos 7 y 8 hasta un total de tres veces.

SE RECOMIENDA REALIZAR UN PROCESO DE SANITIZACIÓN DEL SISTEMA EN LA PUESTA EN MARCHA Y CADA VEZ QUE SE SUBSTITUYAN LOS FILTRO. PARA ELLO, VER EL CORRESPONDIENTE APARTADO EN MANTENIMIENTO.

- 9° Ahora ya tenemos el equipo en marcha y listo para su uso.



## **5- MANTENIMIENTO :**

El mantenimiento del equipo, se basa principalmente en la sustitución periódica de los filtros que lo componen. Dado que los filtros están ubicados en los vasos contenedores, recuerde que en primer lugar, antes de sustituir cualquier filtro, se deberá cerrar la aportación de agua, se deberá cerrar la llave del depósito, se deberá despresurizar el sistema por apertura del grifo dispensador y se deberá disponer de algún cubo o cazuela para recoger el agua que caiga cuando se abran los vasos porta-cartuchos.

El cambio de cartuchos se realizará con la siguiente periodicidad :

### **5.1.- CADA MES :**

Cada mes, recomendamos realizar una comprobación de la calidad del agua.

Dicha comprobación puede realizarse mineralógicamente y también microbiológicamente.

### **5.2.- CADA 4 ó 6 MESES :**

- \* Realización de una sanitización. (Ver apartado correspondiente)
- \* Substitución del cartucho de Sediment / Carbon.
- \* Substitución del cartucho de Carbon post-filter.
- \* Substitución del cartucho de In-Line Activated Carbón post-filter

### **5.3.- SUBSTITUCIÓN DE LA MEMBRANA :**

La vida útil de la membrana, depende de su uso y de la calidad del agua de aporte. Es por ello, que únicamente recomendamos sustituirla cuando los parámetros analíticos realizados en las muestras de agua producto, lo recomienden.



#### **5.4.- SANITIZACIÓN DEL EQUIPO :**

La sanitización del equipo, debe realizarse coincidiendo con la substitución de los cartuchos o bién antes si la calidad microbiologica del agua producida lo exigiera.

Para ello, se procederá como sigue :

- 1.- Cerrar la llave de aporte de agua.
- 2.- Abrir el grifo dispensador de agua. Dejar salir el agua hasta vaciar el depósito.
- 3.- Sacar la membrana y la totalidad de los cartuchos filtrantes a excepción del post-filter In Line.
- 4.- En el primer vaso contenedor, el correspondiente al filtro sediment / carbon, introduciremos hipoclorito sódico (Lejía en solución al 5%). Es importante utilizar una lejía apta para la potabilización de agua.
- 5°.- Ahora volveremos a roscar todos los vasos y mantendremos abierto el grifo dispensador.
- 6°.- Abrir lentamente la llave de paso de entrada hasta que el agua salga por el grifo. En ese momento, cerraremos el el grifo dispensador y la llave de entrada.
- 7°.- En función dejar permanecer el agua en el interior del equipo durante 30 minutos y seguidamente enjuagar con abundante agua abriendo de nuevo la llave de entrada y el grifo dispensador.
- 8°.- cerrar la llave de entrada y dejar vaciar el depósito.
- 9°.- Montar los nuevos cartuchos, incluido el In-Line post filter y la membrana.
- 10°.- volver a abrir el grifo de entrada y producir agua con normalidad.

Si es necesario vaciar un par de veces el depósito acumulador hasta que la calidad del agua se restablezca.

**6.- IDENTIFICACIÓN DE FALLOS :**

Problema	Causa	Solución
El depósito me da pocos litros de agua.	Llave de bola de entrada cerrada	Abrir la llave de paso de entrada de agua.
	El pre-filtro Sediment / Carbón está sucio o colmatado	Substitución del cartucho Sediment / Carbon
	Membrana colmatada	Ver los límites de trabajo de la membrana, cambiar membrana.
	El post-filtro In-Line está sucio o colmatado	Substitución del cartucho In-line activated carbon post filter
	Exceso de presión de aire en el depósito	Ajustar la presión de aire del depósito a 0,5 – 0,7 Bar
	Falta de presión de aire en el depósito	
	La membrana del depósito está rota y sale agua por la válvula de aire inferior	Substituir el depósito de acumulación.
	La válvula de bola del depósito, está cerrada.	Abrir la válvula del depósito.
	No sale agua por el rechazo. El orificio del restrictor de flujo de rechazo está obstruido	Limpiar o substituir el restricto de flujo.
	Sale agua por el Air Gap	Limpiar los orificios del Air Gap y la descarga hacia la abrazadera del desague.
	La válvula de cierre no funciona correctamente	Substituir los elementos (membranas) de la válvula de cierre.

Problema	Causa	Solución
El agua sale con poca presión por el grifo dispensador.	El post-filtro In-Line está sucio o colmatado	Substitución del cartucho In-line activated carbon post filter
	Falta de presión de aire en el depósito	Ajustar la presión de aire del depósito a 0,5 – 0,7 Bar
		Comprobar que no hayan fugas de agua en la válvula de aire del depósito.
	La válvula de bola del depósito, está cerrada.	Abrir la válvula del depósito.
	Exceso de presión de aire en el depósito	Ajustar la presión de aire del depósito a 0,5 – 0,7 Bar
	Falta de presión de aire en el depósito	
	La membrana del depósito está rota y sale agua por la válvula de aire inferior	Substituir el depósito de acumulación.
Exceso de consumo de agua	Aumentar la capacidad de acumulación con un segundo depósito.	

Problema	Causa	Solución
El agua sale con una salinidad (Conductividad) muy elevada o cercana a la de la entrada "BAJA CALIDAD DEL AGUA"	El post-filtro In-Line o el prefiltro Sediment / Carbón, están agotados	Substitución de los cartuchos
	Falta de presión de agua en la aportación	El agua de aporte, debe tener una presión mínima de 3 Bar.
	La junta tórica de la membrana está rota	Comprobar y substituir la junta tórica de la membrana.
	La membrana se ha salido de su posición o está mal montada.	Comprobar el vaso de la membrana y su montaje.
	La membrana de osmosis está agotada	Substituir la membrana de osmosis.
	Los tubos de perneado y rechazo, están invertidos	Comprobar las conexiones hidráulicas.
	No hay desagüe de rechazo. El restrictor de rechazo está obstruido.	Limpiar o substituir el restrictor de flujo.
	La válvula de cierre Shut-off no cierra	Substituir los elementos (membranas) de la válvula Shut-Off.
	La calidad del agua de aporte ha aumentado significativamente	Un aumento en la calidad del agua de aporte, se traduce en un aumento en la calidad del agua producida por la Osmosis Inversa.

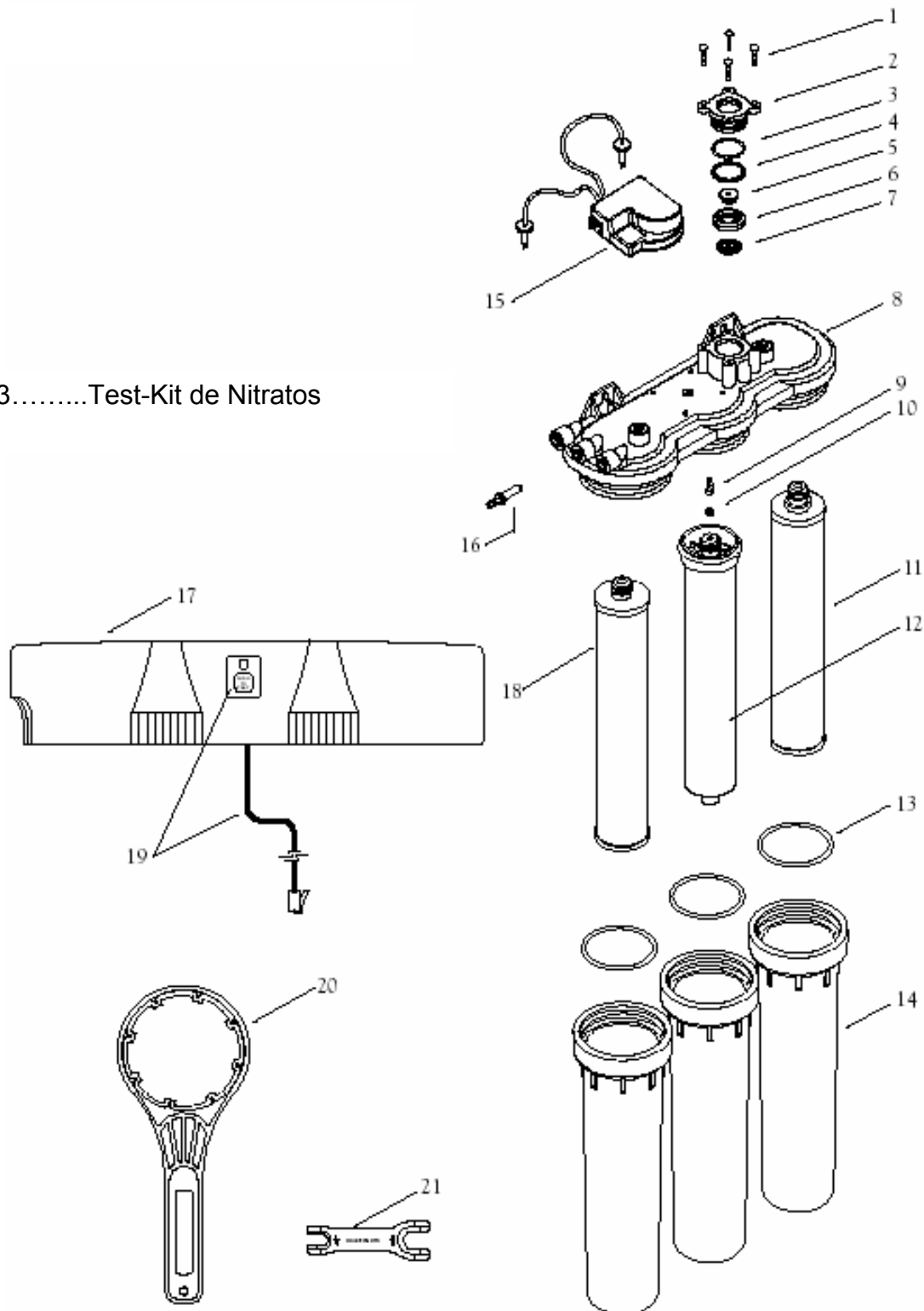
Problema	Causa	Solución
Sabores y/o olores en el agua tratada	El post-filtro In-Line, está agotado.	Substitución del cartucho
	Hay materias extrañas en el tanque de acumulación	Lavar, sanitizar y enjuagar con abundante agua, la totalidad del sistema. Realizar análisis completo del agua producida.
	Los tubos de permeado y rechazo, están invertidos	Comprobar las conexiones hidráulicas.
	Gases disueltos en el agua de aporte	Pre-tratar el agua de aporte adecuadamente
	Incremento de la salinidad del agua producida	Realizar una analítica del agua de entrada y salida del equipo.

Problema	Causa	Solución
Color ambar en el led del monitor de calidad (opcional) Modelos Microline-PLUS	El equipo ha estado en desuso por un periodo prolongado de tiempo	Vaciar el agua del depósito y esperarse 15 minutos con el equipo en marcha. Realizar una nueva comprobación
	Los filtros están colmatados y/o la membrana está colmatada o agotada	Substituir filtros y/o membrana

Problema	Causa	Solución
Exceso de agua en el Air-Gap	El Air-Gap está colmatado	Limpiar el Air-Gap.
		Pasar vinagre por el Air-Gap para eliminar restos de "Cal".
	El tubo de desagüe está obstruido	Limpiar y desatascar el tubo de desagüe.
	Excesivo caudal de rechazo	Substituir el restrictor de rechazo

7.- DESPIECE Y LISTA DE RECAMBIOS

23.....Test-Kit de Nitratos





## OSMOSIS DOMESTICA "MICROLINE" Modelo-435

<b>N° de pieza (en el dibujo)</b>	<b>Descripción</b>	<b>Referencia</b>	<b>Código</b>
1	Tornillo sujeción tapa	S2009	890102
2	Tapa válvula cierre	S2005	890176
3	Junta tórica tapa válvula cierre	S2013	890188
4	Membrana exterior válvula cierre	S2011	890184
5	Pistón válvula cierre	S2007	890180
6	Junta tórica piston válvula cierre	S2006	890178
7	Membrana válvula cierre	S2010	890182
8	Cuerpo Osmosis (Nuevo)	S2128-M	890050
9	Aforo Membrana	S1276	890154
10	Restrictor Aforo	S1277	890156
11	Cartucho filtro + carbón	S7028	890020
12	Membrana TFC-50	S1229RS	810010
13	Junta tórica vaso	S3069	890104
14	Vaso	S7029-09	890060
15	Monitor calidad (opcional)	R7078	890332
16	Aforo rechazo 50 GPD Verde	S2116-5	890191
17	Tapa cuerpo	S2119-01NN	890194
18	Cartucho carbón	S7025	890012
19	Led indicador calidad (opcional)	R2112	890333
20	Llave Osmosis	S3072	890330
21	Llave racord 1/4"-3/8"	S1405	890100
22	Cartucho carbón Post	S7206W-JG	890015

### OTROS RECAMBIOS PRESENTES EN EL DIBUJO DE LA PAGINA 5

<b>N° de pieza (en el dibujo)</b>	<b>Descripción</b>	<b>Referencia</b>	<b>Código</b>
1	Grifo dispensador	WDF-803	891055
2	Abrazadera de desagüe	S1117-01	890120
6	TE DE UNIÓN 3/8"x3/8"x1/4"	JG-P1301208S	890232
7	Válvula de bola alimentación	S1118-01	890122
24	Depósito de acumulación	C2233	890051
25	Válvula de bola depósito	S1037	890163