VITAL WATER®
PURIFICACIÓN DE AGUA

ÓSMOSIS INVERSA 1000 GPD

MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO

Purificación de agua de 7 etapas

Calidad de uso industrial

www.vitalwaterargentina.com

Índice

Uso recomendado	1
Incluye	1
Etapas de purificación	1
Requisitos de instalación	2
Recomendaciones de uso	3
Uso de conectores rápidos	4
Caudal y calidad de agua producida	4
Instrucciones de uso del panel de control del equipo	5
Instalación de OI con Canilla con medidor de TDS	7
Puesta en marcha	11
Mantenimiento	12
Problemas y soluciones	14

Uso recomendado

La ósmosis inversa es una **solución de calidad industrial** para el tratamiento de agua, ideal en la mayoría de las categorías de aguas, aún con arsénico, nitratos, nitritos, metales pesados y salinidades elevadas (Hasta 1.500 mg/l de Sólidos Disueltos Totales). Ideal para consumos menores a 200 litros por día. Se recomienda utilizarlo únicamente con agua previamente clorada, para proteger y asegurar el correcto funcionamiento del equipo.

Incluye

- Equipo de Osmosis Inversa 1000 GPD de calidad industrial.
- Canilla de metal con medidor de TDS y pantalla LED
- Transformador de 24V.
- Mangueras, conexiones y accesorios de instalación.

Etapas de purificación

Tanto el Equipo de Osmosis Inversa de 800 GPD como el de 1000 GPD ofrecen las siguientes etapas de purificación:

- Etapa 1: Cartucho de Polipropileno (PP) Para retención de Partículas.
- Etapa 2: Cartucho de Carbón Activado Granular: Retención de cloro y contaminantes orgánicos.
- Etapa 3: Cartucho de Carbón Activado en Bloque: Retención de cloro y contaminantes orgánicos.
- Etapa 4: Membrana de Ósmosis Inversa: Retención de contaminantes inorgánicos, arsénico, nitrato, nitrito, etc.
- Etapa 5: Post-Filtro de Carbón Activado Granular: Mejoramiento de sabor.
- Etapa 6: Cartucho Remineralizador: Estabilización de pH, remineralización leve.

- Etapa 7: Esterilizador UV Led: Eliminación de contaminación microbiológica.

⚠️ **¡IMPORTANTE!:** A pesar de contar con un esterilizador UV como etapa final, se recomienda utilizarlo con agua previamente clorada, para proteger y asegurar el correcto funcionamiento del equipo.

Requisitos de instalación

- Salida de agua fría (la misma que se utiliza para la canilla) con una presión mínima de 0,6 bar (0,6 Kg/cm²) y máxima de 5 bar (5 Kg/cm²). Presión Recomendada 2,5 bar (2,5 kg/cm²).
- Tomacorriente 220V. Si la tensión es menor o variable se recomienda colocar estabilizador de tensión para evitar que se queme el transformador por variaciones de tensión (no cubierto por la garantía del equipo).
- Sifón o desagote para conectar el rechazo de agua con sales y contaminantes concentrados. El caudal es aproximadamente igual al de agua pura producida.
- Perforación de 30 mm en la superficie para conectar la canilla exclusiva para el agua pura. Opcional: Solicitanos la instalación incluyendo esta perforación.
- Salinidad máxima del agua de entrada: 1.500 mg/l de Sólidos Disueltos Totales (TDS) ó 2.340 uS/cm de conductividad.
- Agua de entrada clorada para proteger y asegurar el correcto funcionamiento del equipo.

Recomendaciones de uso

Como se indicó en la sección anterior, se recomienda que el agua de ingreso al equipo esté previamente clorada. El agua no debe presentar contaminación

microbiológica, ya que esto puede favorecer la formación de biofilm y dañar la membrana de ósmosis inversa.

No se recomienda utilizar el equipo con agua que presente una concentración de Sólidos Disueltos Totales (TDS) superior a 1.500 mg/l ó 2.340 uS/cm de conductividad.

El agua a tratar no debe tener una turbidez mayor a 3 NTU. En caso contrario, puede requerir un pretratamiento para retención de partículas.

Si el agua que ingresa al equipo posee una dureza total superior a 70 mg/l de $CaCO_3$, pueden generarse incrustaciones y afectar el funcionamiento del equipo. En tal caso, se recomienda considerar un pretratamiento, como el uso de antiincrustantes o un ablandador de agua.

Este equipo de ósmosis inversa es de **uso industrial**. La calidad del agua obtenida dependerá tanto de la calidad del agua de entrada como del uso y mantenimiento del equipo.

El agua purificada que entrega el equipo no contiene cloro ni otro bactericida que evite su contaminación microbiológica a largo plazo. Por ello, se recomienda utilizar el agua de forma inmediata y evitar su almacenamiento.

Uso de conectores rápidos

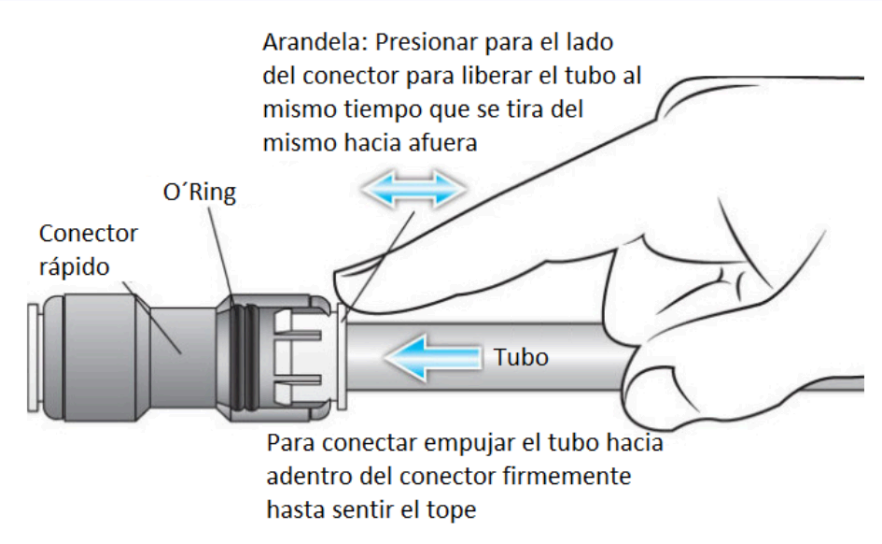


Figura 1: Conector rápido para suministro de agua purificada

Caudal y calidad de agua producida

- Caudal Máximo: 150 l/h para OI1000 GPD, en condiciones óptimas de presión y salinidad.
- Presión mínima de funcionamiento: 0,5 kg/cm2
- Presión recomendada a la entrada del agua: 2,5 kg/cm2
- Salinidad óptima de ingreso: <100 mg/l de TDS
- Salinidad máxima al ingreso: 1.500 mg/l de TDS
- Retención nominal total: 95% aprox.
- Nota: El equipo entrega el caudal máximo mencionado en condiciones óptimas de presión de agua de ingreso (2,5 bar) y salinidad del agua de entrada (menor a 100 mg/l de TDS). A presiones de ingreso menores y/o a salinidades mayores (hasta un máximo de 1.500 mg/l de TDS) el caudal de agua pura va descendiendo. Si lo desea puede añadir un tanque hidroneumático de 11 litros (opcional no incluído) para almacenar ese

volumen de agua pura a presión y optimizar el caudal que se obtiene en la canilla.

Instrucciones de uso del panel de control del equipo

- FLUSH: Indica que el equipo está realizando el flushing del equipo. El flushing es un proceso de lavado de la membrana de ósmosis y durante el mismo envía toda el agua al descarte. Se hace de forma automática y de forma manual presionando el botón FLUSH.
  Al conectar la corriente, el equipo inicia automáticamente un enjuague de 30 segundos.
  Después de acumular 2 horas de producción de agua, se realiza un enjuague automático de 30 segundos.

- LACK: Indica que le falta suministro de agua al equipo. Esto puede producirse por falta de presión en la alimentación (menos a 0,6 bar) o por obstrucción de los pre-filtros del equipo (etapas 1,2 y 3). Se recomienda realizar cambio de los filtros y verificar la presión de entrada (presión ideal 2,5 bar). Para advertir sobre la escasez de agua, el equipo emitirá 10 pitidos continuos y el indicador LACK parpadeará en la pantalla.

- FULL: Indica que el equipo está listo y a la espera para ser utilizado, se prende cuando la canilla está cerrada y el tanque hidroneumático (opcional no incluido) está lleno.

- PRODUCE WATER: Si se cuenta con un tanque de almacenamiento de agua purificada (opcional no incluido), cuando el interruptor de alta presión detecta que la presión del agua en el tanque está por debajo del valor establecido, la máquina entra en modo de producción de agua. Para indicar que el equipo se encuentra en funcionamiento y

produciendo agua purificada, el icono de gota de agua en la pantalla se mueve dinámicamente.

- CHECK: Si el equipo opera durante 5 horas sin interrupción, se cortará el suministro para proteger el equipo y el indicador de mantenimiento parpadea.

- BARRA INDICADORA DE VIDA ÚTIL DE FILTROS 1/2/3/4/5: La pantalla muestra una barra dinámica que indica la vida útil de cada filtro y disminuye gradualmente en función del tiempo de producción de agua. Es decir, a medida que se produce agua, las barras indicadoras del filtro disminuyen. Cuando llegan a cero, el tiempo parpadeará para recordar que se deben reemplazar los cartuchos de los filtros correspondientes. Una vez completado el reemplazo, se debe reiniciar el tiempo de uso del filtro.

- RESET: Esta tecla permite reiniciar el tiempo de uso de los filtros.
  Si presionas la tecla de configuración por menos de 3 segundos (es decir, sin mantener presionada), se activará la función de selección, que permite elegir la etapa del filtro a reiniciar. La barra que esté parpadeando indica el filtro actualmente seleccionado.
  Una vez seleccionado el filtro a reiniciar, si mantienes presionada la tecla de función por más de 3 segundos, la barra correspondiente se reiniciará. Un pitido tras los 3 segundos indicará que el reinicio fue exitoso.
  Si no se realiza ninguna acción durante un periodo de 3 a 8 segundos, se saldrá automáticamente del modo de reinicio de filtros.
  ⚠️ Luego del recambio de los cartuchos, presionar el botón RESET para resetear los indicadores de recambio y reiniciar el tiempo de conteo.

- BOTÓN FLUSH: Presionando este botón, el equipo realiza un Flushing pero de forma manual. El flushing es un proceso de lavado de la membrana de ósmosis que dura aproximadamente 30 segundos y durante el mismo

envía toda el agua al descarte. Se recomienda realizar un flushing manual del equipo al inicio del día.

Instalación de OI con Canilla con medidor de TDS

1. **Colocar la Canilla con medidor de TDS y conectarla a la salida de agua pura (PURE) del equipo:** Realizar una perforación de 30 mm en la superficie a instalar (con una mecha o broca acorde al material) para conectar la canilla de agua pura. Revisar de forma previa que en la parte inferior del lugar seleccionado pueda colocarse las arandelas, tuercas y mariposas de ajuste de la canilla. Pasar el extremo de entrada de agua a través del orificio de la superficie de instalación e insertar la canilla verificando colocar en la parte superior el sello de goma y en la parte inferior el sello de goma y mariposas de ajuste (o tuerca de ajuste manual). Enroscar la junta inferior y la tuerca en la parte inferior de la canilla y fijarla debajo de la mesa. Colocar el conector rápido en la manguera de agua pura de la canilla presionando hasta el fondo y que haga tope. Luego, conectar el tubo de 1/4" provisto en el otro extremo del conector. Conectar el tubo de 1/4" a la salida de agua pura del equipo, indicada con la etiqueta "PURE". Para esta operación deberá previamente remover el tapón de esta entrada empujando la arandela de la conexión hacia el lado del equipo y el tapón hacia afuera.

2. **Conectar el medidor de TDS:** colocar el sensor del medidor en la entrada de agua de la ósmosis inversa al extremo de entrada de agua del purificador utilizando el acople rápido con forma de T para dicho fin.

3. **Colocar la toma de agua fría y conectar a la entrada (IN) del equipo:** Desenroscar el flexible de la conexión al agua FRÍA de la canilla preexistente en la pared (con la precaución de no romper el flexible). Conectar la rosca macho de 1/2" de la Tee provista con el equipo a la

rosca hembra de 1/2" de agua FRÍA que se encuentra en la pared. Conectar la rosca macho de 1/2 del flexible preexistente en la rosca hembra de 1/2" de la Tee provista con el equipo, revisando que el sello de goma esté bien ubicado en la rosca hembra. Conectar la manguera de 3/8" a la salida lateral de la Tee provista con el equipo y al ingreso de agua del equipo en la parte posterior indicado con la leyenda "IN". Para esta operación deberá previamente remover el tapón como realizó con la salida de agua pura.

4. **Conectar el rechazo de agua (WASTE) al desagote:** Remover el tapón de la salida que contiene el agua de rechazo (con los contaminantes concentrados) y producto del "Flushing" automático (lavado de la membrana). Conectar la manguera de 1/4" provista en la salida Waste y colocar el otro extremo en el sifón de desagüe de la pileta preexistente, en una rejilla o en un desagote (como el del lavavajillas).

   En caso de hacer una perforación en el sifón o cañería de desagote tener la precaución de hacerla en la parte superior de la misma y que entre el tubo de 1/4" (6 mm) a presión para evitar pérdidas.

   ⚠️ **¡IMPORTANTE!: 1) NUNCA obstruya ni cierre el rechazo de agua. Esto puede provocar la rotura del equipo y la invalidación de la garantía. 2) Asegurar la manguera firmemente con precintos o pegamento tipo silicona, o bien con una montura y conexión de 1/4“ (opcional) para evitar que se salga de su posición (En especial durante el flushing).**

5. **Conectar la fuente de 24V:** Conectar el transformador de 24V provisto a la ficha hembra de la canilla y, a su vez, conectar la ficha macho de la canilla al toma hembra del equipo de ósmosis inversa (POWER). Colocar la fuente donde no esté expuesta al agua. No conectar el transformador al toma corriente hasta realizar el proceso de puesta en marcha que se

describe a continuación. Nota: Cuando se iluminen el valor de TDS y el panel LED, la canilla estará en funcionamiento.

⚠️**¡IMPORTANTE!: Si existe la posibilidad de golpes o variaciones de tensión se recomienda colocar previamente un estabilizador de tensión para proteger la fuente de energía. En casos de golpes o variaciones de tensión moderadas las fuentes electrónicas se rompen, protegiendo la bomba y el equipo. Si las variaciones son muy bruscas o importantes esto puede afectar los componentes eléctricos del equipo también. Las fuentes golpeadas, mojadas o que evidencien haber sufrido golpes o variaciones de tensión NO ESTÁN CUBIERTAS por la garantía.**

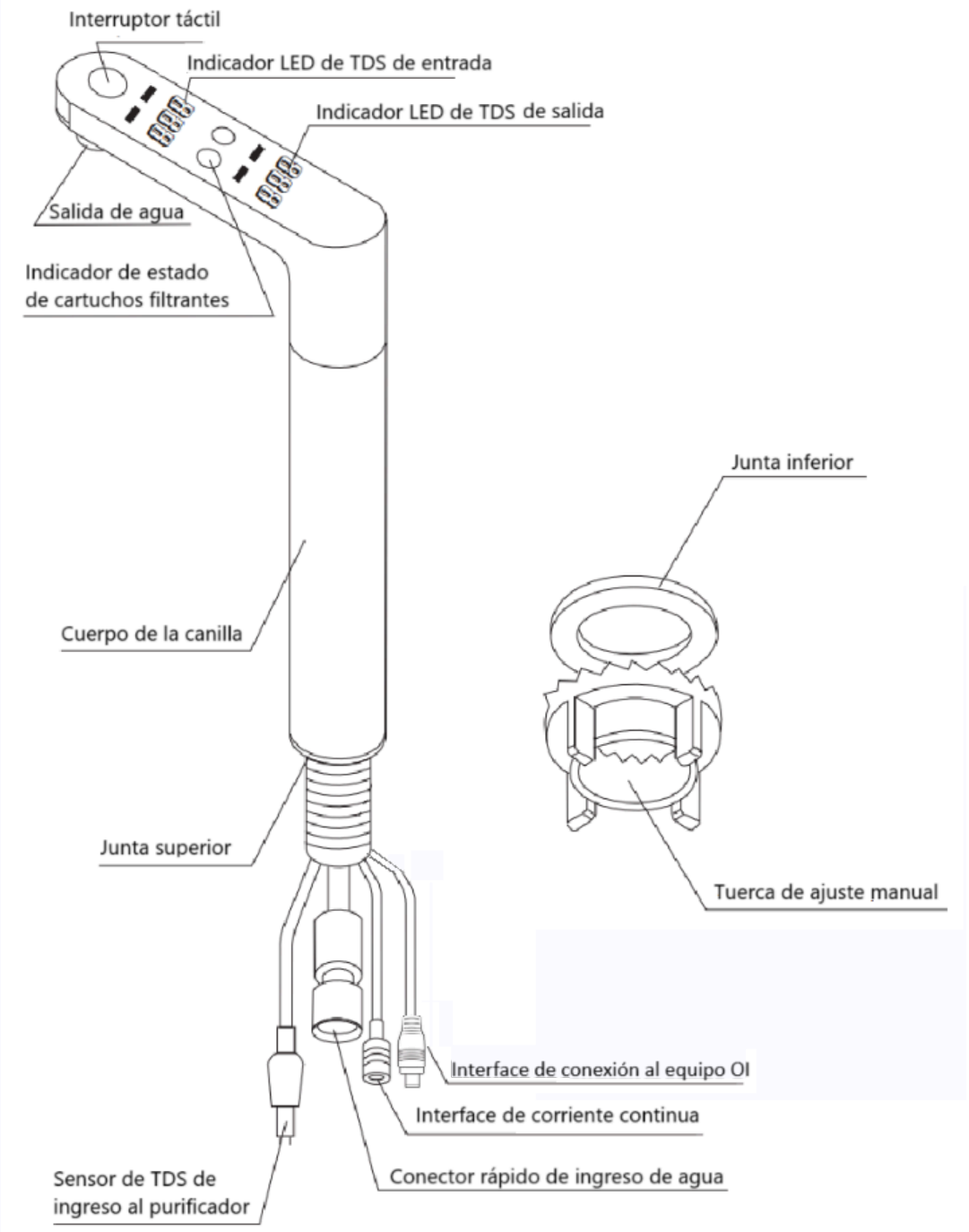


Figura 2: Diagrama de partes de la canilla con medidor de TDS.

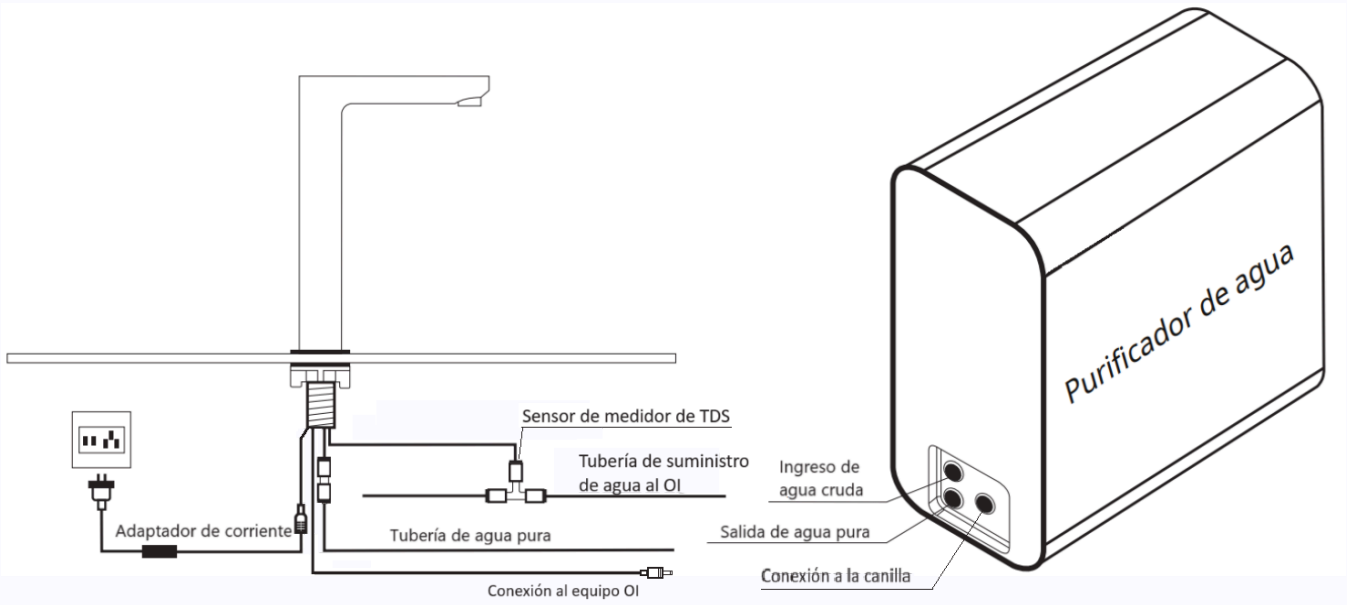


Figura 3: Diagrama de instalación de canilla con medidor de TDS.

Puesta en marcha

1. Verificar que estén realizadas todas las conexiones como se indica en el punto anterior. Especialmente verificar la conexión del rechazo del equipo y que el mismo no quede cerrado ni obstruido. Nota: Las conexiones de forma incorrecta pueden provocar la rotura e invalidación de la garantía.
2. Abrir la llave de 3/8 en la tee metálica con la derivación de agua de entrada hacia el equipo y esperar unos segundos. Verificar que no haya pérdidas.
3. Enchufar el transformador de 24V en la parte posterior del equipo y al tomacorriente. Verificar que prenda el display y la bomba del equipo.
   ⚠️**¡IMPORTANTE!: El equipo va a indicar que está realizando un flushing (lavado de la membrana, descartando el agua hacia el rechazo).**

4. Abrir la canilla de agua purificada provista con el equipo y esperar a que libere el aire y salga un caudal uniforme y sin burbujas.
5. Dejar correr el agua por 10 minutos más.
6. Cerrar la canilla de agua purificada. El equipo frenará el funcionamiento de la bomba en unos segundos.

   ⚠️**¡IMPORTANTE!: El equipo indicará que está listo para ser usado mediante el indicador que dice "Full".**
7. Dejar siempre abierta la llave que le brinda agua al equipo y enchufado el transformador. El equipo se pondrá en marcha y detendrá su funcionamiento automáticamente cada vez que se abra y cierre la canilla de agua pura.
8. Felicitaciones, el equipo está listo para ser utilizado y brindarte agua pura cada vez que abras la canilla de agua pura.

Mantenimiento

El único mantenimiento que tiene este equipo es el cambio periódico de los cartuchos de purificación. No cambiar los cartuchos a tiempo implica la invalidación de la garantía y la posible rotura de otras piezas como la bomba de alta presión.

Los tiempos estimados que se informan son solo a modo orientativo ya que la necesidad de recambios dependerá de la calidad del agua a tratar. Así por ejemplo, se puede estimar el cambio de la etapa 1 en 12 meses, pero si el agua de alimentación posee gran cantidad de partículas y turbidez este recambio puede (y debe) realizarse con mayor frecuencia (Cada 6 ó incluso cada 3 meses). La indicación en el display de falta de presión agua en la entrada (LACK) también debe interpretarse como una posible necesidad de cambio de cartuchos (una vez descartada la falta total de agua en el ingreso o la baja presión de la misma).

⚠️ Luego del recambio de los cartuchos, presionar el botón RESET para resetear los indicadores de recambio y reiniciar el tiempo de conteo.

Etapas 1/2/3: Los tres primeros cartuchos [1) Cartucho bayoneta PP; 2) Cartucho bayoneta CAG; 3) Cartucho Bayoneta CAB] protegen a la membrana de la obstrucción con partículas y de ser afectada por cloro o contaminantes orgánicos. Su recambio está estimado en 120 horas netas de uso. El indicador del display parpadeará luego de este período, que en usos convencionales equivale a 1 año. Se recomienda realizar como máximo en este plazo, pero la vida útil real depende de la calidad de agua por lo que pueden ser necesarios cambios de cartuchos con mayor periodicidad.

Etapa 4: La membrana de ósmosis es el componente central del equipo de ósmosis inversa y el insumo más costoso. Es recomendable cambiar las etapas previas para proteger adecuadamente a la membrana. Su vida útil estimada es 240 horas netas de funcionamiento del equipo, que en usos convencionales equivale a 2 años. Se recomienda realizar como máximo en este plazo, pero la vida útil real depende de la calidad de agua por lo que pueden ser necesarios cambios de cartuchos con mayor periodicidad. La membrana se puede obstruir con mayor frecuencia por: Partículas (y/o falta de recambio de las etapas previas); presencia de Sarro (para dureza total mayor a 80 mg/lt se recomienda ablandador automático); presencia de bacterias que forman biofilm (se recomienda usar el equipo en agua clorada o colocar dosificador automático de cloro para toda la instalación) o por presencia elevada de sílice en el agua a tratar (poco frecuente).

Etapas 5 y 6: Los dos últimos cartuchos [5) Cartucho in-line de CAG; 6) Cartucho in-line alcalinizante] mejoran el sabor y la sensación del agua tratada. Su recambio está estimado en 120 horas netas de uso. El indicador del display parpadeará luego de este período, que en usos convencionales equivale a 1 año. Se recomienda realizar como máximo en este plazo.

Etapas 7: El módulo de esterilización UV Led tiene una vida útil prolongada. Se recomienda el recambio del módulo luego de 5 años de uso o cuando deje de evidenciarse la luz característica azulada durante el funcionamiento del equipo. El daño de este módulo puede ser generado por golpes o variaciones de tensión.

Problemas y soluciones

Problema	Posibles causas	Soluciones
1) El equipo no enciende ningún indicador, ni prende la bomba, ni entrega agua purificada.	A. Conexión eléctrica incorrecta B. Falla en el tomacorriente C. Falla en el transformador del equipo	A) Verificar que el transformador esté correctamente conectado al tomacorrientes, a la parte posterior del equipo (POWER) y que el cable de alimentación esté firmemente conectado en ambos extremos. B) Comprobar que el tomacorriente utilizado suministre 220 V. C) Verificar el correcto funcionamiento del transformador: debe encender la luz verde y entregar 24 V. Si no lo hace, reemplazar la fuente y considerar la instalación de un estabilizador de voltaje.

2) El equipo no entrega agua purificada.	A. La presión de entrada es demasiado baja. B. Filtros obstruidos. C. Error en las conexiones de los filtros. D. Conexión eléctrica incorrecta.	A. Verifica la presión de entrada; si es muy baja, instala una bomba presurizadora. B. Reemplazar filtros. Si el agua de alimentación presenta alta turbiedad, puede requerir un recambio antes del tiempo estimado. C. Ajusta la dirección del filtro según el sentido del flujo de agua. D. Verifica las conexiones eléctricas.
3) Bajo caudal de agua purificada.	A. Los tres primeros filtros están parcialmente obstruidos. B. La presión de entrada es insuficiente. C. Obstrucción en la membrana de ósmosis inversa.	A. Reemplaza los tres primeros filtros. B. Verificar la presión y salinidad del agua de entrada. La presión mínima es de 0,6 kg/cm2 y la presión recomendada es de 2,5 bar. La salinidad máxima que el equipo puede tratar es de 1.500 mg/l de TDS. Salinidades mayores a 100 mg/l de TDS afectan el caudal de agua pura. En caso de ser insuficiente se recomienda colocar un tanque hidroneumático (opcional no

		incluido). C. Reemplazar la membrana de ósmosis inversa.
4) Mal sabor	A. El filtro remineralizador (etapa 6) se encuentra saturado. B. Falla en la membrana de ósmosis inversa.	A. Reemplazar filtro remineralizador. B. Reemplazar membrana de ósmosis inversa.
5) Otros problemas		Contactar con nuestro equipo técnico y/o enviar el equipo al servicio técnico con su correspondiente identificación y descripción del problema.