



Quality Tools for Smart Cleaning

Umkehr-Osmose-Filter
Reverse osmosis filter
Filtre à osmose inverse
Filtro a osmosi inversa
Filtro de ósmosis de inversión
Omkeerosmosefilter



R060C



R060S

DEUTSCH

ENGLISH

FRANCAIS

NEDELANDS

ITALIANO

ESPAGNOL

OPERATING INSTRUCTIONS • BEDIENUNGSANLEITUNG
MODE D'EMPLOI • BEDIENINGSHANDLEIDING
INSTRUCCIONES DE MANEJO • ISTRUZIONI PER L'USO



Quality Tools for Smart Cleaning

Filtro de ósmosis de inversión-RO

Índice de contenidos

1. Especificaciones sobre seguridad	63
1.1 Información general	63
1.2 Uso conforme a lo previsto.....	63
1.3 Almacenamiento	63
1.4 Temperaturas de servicio, presiones y conexiones.....	64
1.5 Tipos de protección de los componentes eléctricos de la OI.....	64
1.6 Manipulaciones y modificaciones del aparato	64
2. Información general sobre la ósmosis de inversión	65
2.1 Funcionamiento de la ósmosis de inversión	66
2.2. Alcance del prefiltro	66
3. Datos técnicos	67
3.1 Volumen de suministro	67
4. Transporte y embalaje	68
4.1 Control de entrada.....	68
4.2 Reclamaciones.	68
5. Puesta en marcha	68
6. Descripción para el uso del sistema de ósmosis	70
6.1 Desconexión de la máquina	70
6.2 Mantenimiento y conservación	70
6.2.1 Filtro previo	70
6.3 Protección anticongelante.....	70
7. Preparación del filtro para su almacenamiento	71
8. El filtro de resina integrado (RO60C)	72
9. Medidor TDS	73
10. Control de bomba	73

Agradecemos que se haya decidido por nuestro producto. Para poder disfrutar de su elección durante mucho tiempo, lea y observe las presentes instrucciones para el uso y el manejo de la máquina. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas.

Especificaciones sobre seguridad

1. Especificaciones sobre seguridad

1.1 Información general

Observe las normas y directivas aplicables en cada caso, así como las normas sobre prevención de accidentes.

No aceptamos responsabilidad alguna sobre daños causados por el agua.

El agua filtrada debe cumplir las directivas alemanas vigentes para el agua potable. Si se utiliza agua de otro tipo no procedente de la red de agua potable, como por ejemplo de fuentes naturales, deberá realizarse un análisis del agua antes del uso para evaluar si es apta.

Si se desconecta, la máquina puede quedarse como máximo 7 días fuera de funcionamiento, o bien habrá que tratar el filtro con un producto protector de membranas antes de su almacenamiento, o en su caso será necesario enjuagar el equipo con agua limpia.



El elemento filtrante del filtro previo debe cambiarse según el grado de suciedad, pero como máximo cada 6 meses.



Recomendación: Intercale un interruptor de corriente de defecto externo en la alimentación de corriente, a fin de prevenir riesgos por sobretensión. Puede adquirir dicho interruptor en un comercio especializado.

1.2 Uso conforme a lo previsto

Esta máquina puede ser origen de ciertos peligros si no ha sido instalada correctamente, no se somete a las medidas de mantenimiento regulares o no se utiliza correctamente.

La máquina está destinada a la desmineralización de agua potable. El concentrado resultante del proceso en la máquina de ósmosis de inversión debe eliminarse. No es apto para la eliminación de baterías. La máquina no está destinada al mercado estadounidense.

1.3 Almacenamiento

El fabricante aplica en fábrica un producto protector de membranas en los módulos de ósmosis y especifica la fecha de fabricación de la máquina en la placa de características.

El producto protector de membrana debe cambiarse aprox. 1 vez al mes para garantizar su eficacia. La máquina debe protegerse del hielo. La temperatura de la sala de servicio debe alcanzar como mínimo 5 °C (máx. 40 °C).



1.4. Temperaturas de servicio, presiones y conexiones



Dependiendo de la composición del agua no tratada, el agua tratada puede ser más o menos agresiva. Por ello, los componentes que entran en contacto directo con ella deben ser de un material adecuado.

Pueden ser de materiales plásticos, como PE, PP, PVC, o de acero fino. Si se utilizan tubos de cobre, a la larga no puede descartarse su descomposición.



Temperatura ambiente en el entorno de la máquina: .. 5 – 40 °C
Temperatura del agua: 5 – 25 °C
Presión de entrada: 0 – 6 bar
Presión de servicio:..... máx. 10 bar
Suministro eléctrico desde instalación local: 230 V / 50 Hz



1.5 Tipos de protección de los componentes eléctricos de la OI

Motor eléctrico:.....IP 54
Control de bomba.....IP 65



1.6 Manipulaciones y modificaciones del aparato

Por motivos de seguridad, no se permite realizar modificaciones propias. Las piezas y los accesorios originales han sido especialmente diseñados para esta máquina de ósmosis de inversión.

El fabricante rechaza cualquier responsabilidad sobre daños derivados de modificaciones realizadas en la máquina o del uso de piezas no originales, lo que además supondrá la anulación de la garantía.

La garantía se anulará en los siguientes casos:

- Fallos de manejo e instalación
- Abertura/desmontaje de la carcasa por personal ajeno a Unger
- Cambio de conexiones y mangueras por personal ajeno a Unger
- Cambio de piezas de repuesto no incluidas en la lista oficial de repuestos de Unger
- Realización propia de modificaciones estructurales
- Uso de aditivos químicos no permitidos.
- No observancia de las especificaciones sobre seguridad (p. ej. protección anticongelante)
- Mantenimiento defectuoso (1 mantenimiento anual por el comercio especializado o por personal de Unger).
- No utilización de agua potable

Información general sobre la ósmosis de inversión

2. Información general sobre la ósmosis de inversión



El proceso de ósmosis de inversión responde a una tecnología física ecológica para la desmineralización de agua potable sin productos químicos, con el objetivo de generar agua desmineralizada para la industria y la limpieza.

Las ventajas del proceso de ósmosis de inversión frente a otros métodos de desmineralización son muy notables:

- Máxima eliminación de todas las sustancias disueltas y dispersas en el agua (aniones y cationes de las sales, sustancias en suspensión, coloides, componentes orgánicos, etc.)
- Costes de producción reducidos, rentabilidad elevada, rápida amortización
- Los preparativos previos son mínimos
- Servicio continuado
- Poco espacio requerido
- Calidad de agua alta y constante
- Método cuidadoso con el usuario y el medio ambiente, no es necesaria la regeneración de la membrana, ya que no se utilizan ácidos ni cloros, como en el caso de la desmineralización completa con métodos químicos.

Información importante



Para evitar dañar la máquina y los módulos, lea y observe con atención las instrucciones de este manual antes de proceder al montaje y a la puesta en marcha.

¡ATENCIÓN!

El agua utilizada debe cumplir las especificaciones de la directiva alemana sobre agua potable, debe tener ausencia absoluta de hierro, manganeso y otros metales pesados (máx. 0,05 mg/l manganeso, máx. 0,2 mg/l hierro) y el contenido máximo de silicato (SiO_2) no puede exceder los 20 mg/l. Además, el agua utilizada no puede contener bario ni estroncio. Los modelos RO60S y RO60C están equipadas con un prefiltro de carbón.

Asimismo, deben observarse los siguientes aspectos:

- La máquina debe conectarse a una entrada de agua fría. La temperatura del agua no puede exceder los 25 °C.
- Si se interrumpe la entrada de agua no tratada o el suministro eléctrico durante más de una semana, la máquina deberá prepararse conforme a las normas de almacenamiento. Otra posibilidad consiste en poner en marcha la máquina cada 7 días durante unos 5 minutos.
- Para más información sobre las medidas de almacenamiento, vea el apartado 7.
- Los filtros deben cambiarse regularmente (filtros previos y, si procede, el filtro previo de carbono activo).

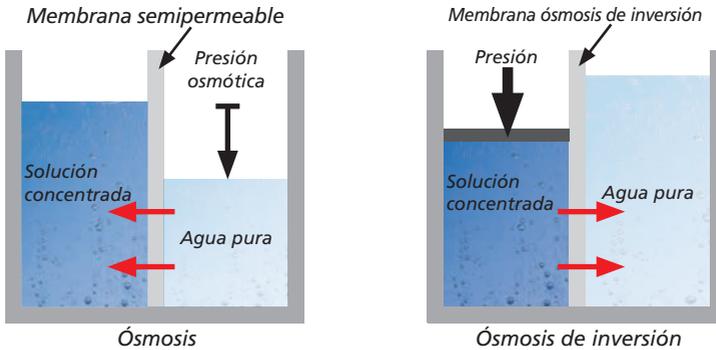
Filtro de ósmosis de inversión-RO

Ósmosis de inversión



2.1. Funcionamiento de la ósmosis de inversión

Si colocamos una membrana semipermeable como separación entre una solución salina y agua pura, el sistema tiende a compensar las concentraciones.



El agua penetra en la membrana sin que intervengan fuerzas externas y diluye la solución hasta conseguir un equilibrio. Este proceso se conoce como „ósmosis“.

Cuando hay equilibrio, la presión estática de la solución es igual a la presión osmótica. El proceso es reversible si se aplica una presión en la solución salina para superar la presión osmótica. En este proceso, llamado „ósmosis de inversión“, se hace fluir agua pura a través de la membrana mientras que la solución salina se va concentrando.

En un proceso técnico de ósmosis de inversión, se llama „concentrado“ a la solución concentrada que se elimina continuamente de la máquina, y el agua pura obtenida se conoce como „permeato“. Por ello, al indicar el rendimiento se habla de rendimiento de permeato o de agua tratada.

2.2. Alcance del prefiltro de carbón (RO60S) / prefiltro previo combinado (RO60C)

El alcance de este prefiltro especial de carbono activo depende del contenido en cloro del agua.

- Con un contenido en cloro de 2 ppm y una jornada de trabajo asumida de 6 horas y una semana laboral de 5 días, la capacidad sería la siguiente:
- **RO60S:** el filtro puede procesar aprox. 100.000 litros de agua = aprox. 200 horas laborales o bien aprox. 40 días laborales o bien aprox. 2 meses
- **RO60C:** el filtro puede procesar aprox. 76.000 litros de agua = aprox. 150 horas laborales o bien aprox. 30 días laborales o bien aprox. 1,5 meses

Puede utilizar tiras de test de pH para comprobar el contenido en cloro del agua. Para comprobar si el filtro previo funciona correctamente, compruebe el agua en la salida de concentrado, en la parte posterior del filtro. Si el valor es superior a 0 ppm, es necesario cambiar el prefiltro.



#17512

Filtro de ósmosis de inversión-RO

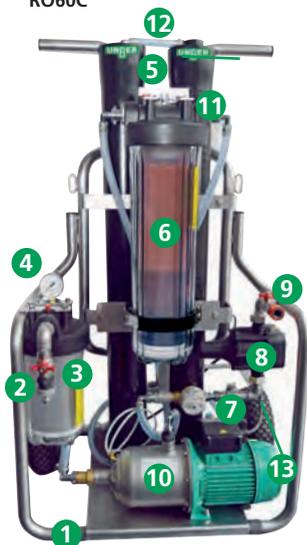
Datos técnicos

3. Datos técnicos

	RO60C	RO60S
Conexión eléctrica primaria		230 V/50 Hz
Presión de entrada		0-6 bar
Presión de servicio máx.		10 bar
Capacidad de aspiración (con tubería de 1", 15 °C)		5m/-0,5 bar
Producción		aprox. 60 %
Temperatura del agua		5°C-25°C
Rendimiento máx.		a 15°C
Contenido de sal en el agua no tratada		máx. 1000 mg/l
Tasa de retención de sal		100% (filtro de resina)
Índice de bloqueo		máx. 3
Contenido de SiO2 en el agua no tratada		20 mg/l
Rendimiento de permeato a una temperatura del agua de 15 °C l/h	aprox. 700l	aprox 750l
Conexión de bomba		1,1 kW
Conexión estándar de agua de entrada		1"
Conexión estándar de concentrado		G3/4"
Conexión estándar de permeato		G3/4"
Altura		1230 mm
Ancho		750 mm
Profundidad		510 mm
Peso		83 kg

3.1. Volumen de suministro

RO60C



1. Carretilla de transporte robusta de acero inoxidable
 2. Conexión de entrada de agua
 3. RO60C: 4,5" x 10" filtro previo combinado (cloro+partículas finas)
RO60S: 4,5" x 10" filtro previo estándar
 4. Manómetro para entrada de agua tras el filtro previo
 5. Membrana doble
 6. RO60C: 4,5" x 20" postfiltro de resina
RO60S: 4,5" x 20" filtro previo carbón (cloro)
 7. Salida de concentrado
 8. Control de bomba
 9. Salida de permeato
 10. Bomba
 11. Medidor TDS
 12. Indicador de presión, bomba
 13. Válvula de sobrepresión
- Llave de filtro, caja de filtro grande
 - Tubo de entrada para la preparación para el almacenamiento

RO60S



ESPAÑOL

4. Transporte y embalaje

La máquina para el tratamiento de agua ha sido comprobada y embalada con cuidado antes del envío. No obstante, no pueden excluirse posibles daños durante el transporte. Por ello, en el momento de recibir la máquina es recomendable revisar su integridad en presencia del representante de la empresa encargada de la entrega.

4.1. Control de entrada

Compruebe la integridad de la entrega a partir de la figura de la página 73. Realice una inspección visual del aparato en busca de daños sufridos durante el transporte y compruebe a partir de la fecha de fabricación que no se ha sobrepasado el tiempo máximo de almacenamiento.

La máquina debe ponerse en marcha como máximo unos 6 meses después de la fecha de fabricación.

4.2 Reclamaciones

Si el aparato ha resultado dañado durante el transporte:

- Notifique el daño a la empresa encargada por el proveedor para la entrega de la máquina.
- Conserve el embalaje para un posible transporte de devolución (sólo en caso de entrega a través de expedición de transporte).

Las reclamaciones basadas en daños sufridos durante el transporte no podrán ser aceptadas sin la correspondiente confirmación escrita de la empresa encargada de la entrega y se aplicará el derecho de admisión de la mercancía.

5. Puesta en marcha



5.1 Procedimiento de primera puesta en marcha para eliminar el producto protector de membranas

- Antes de comenzar con la limpieza de los cristales, lave bien el sistema en estado desconectado para eliminar impurezas, partículas depositadas y producto protector de membranas. Este lavado debe realizarse sobre todo tras un periodo de inactividad prolongado o tras haber introducido producto protector de membranas.
- Antes de conectar la alimentación eléctrica, debe abrirse siempre el suministro de agua.
- Compruebe la estanqueidad de todos los empalmes y las mangueras, ya que las sacudidas durante el transporte de la máquina pueden provocar falta de estanqueidad.

Filtro de ósmosis de inversión-RO

Puesta en marcha

1. Empalmar las mangueras a la máquina (agua potable, concentrado y permeato).
2. El filtro previo ya está instalado. Verifíquelo mediante una inspección visual
3. En primer lugar abra el grifo de agua en la conducción de agua y a continuación el grifo en la entrada de agua de la canalización del filtro OI.
4. Compruebe si fluye agua por la máquina sin conectar la bomba. El indicador de presión (12) en la salida del filtro debe indicar la presión actual del agua municipal.
5. Deje fluir agua por la máquina durante 5 minutos hasta que el agua salga sin color y sin burbujas (indica que el producto protector de membranas se ha eliminado por completo).
6. (Sólo RO60C): Interrumpa el suministro de agua e incorpore al circuito el cartucho de resina. Para ello conecte las mangueras en la carcasa del filtro. Guarde cuidadosamente el adaptador de doble rosca retirado para una posterior introducción de producto protector de membrana.
7. Conectar la alimentación eléctrica de la máquina. La bomba debe funcionar de forma silenciosa, la indicación de presión de la bomba se sitúa en torno a 7-9 bar (dependiendo de la temperatura del agua).
8. A continuación se debe dejar fluir nuevamente agua por la máquina para eliminar las burbujas; para purgar el aire, pulse el botón rojo del filtro de resina (RO60C) o filtro carbon (RO60S) (6).
9. Ahora está disponible el agua de limpieza.

¡ATENCIÓN! El concentrado no debe quedar retenido. La manguera hacia la salida de concentrado debe discurrir libremente y no debe estar doblada, ya que de lo contrario se producirán daños en la membrana.

5.2 Puesta en marcha diaria

- Empalmar las mangueras a la máquina (agua potable, concentrado y permeato).
- Ahora hay que dejar fluir agua por la máquina para eliminar las burbujas (sin bomba)
- Cuando el agua salga prácticamente sin burbujas, ya puede encenderse la bomba de alta presión conectando la alimentación eléctrica.
- Es imprescindible asegurarse de que las mangueras no se doblan ni retuercen, ya que de lo contrario la bomba de alta presión se desconecta debido a la falta de presión.
- ¡Abra siempre primero el suministro de agua antes de conectar la alimentación eléctrica!
- La presión de servicio (presión de membrana) (12) debería ser siempre aprox. 4,5 bar (con una temperatura del agua de 15 °C) mayor que la presión de entrada (4). De este modo obtendrá siempre unos valores de filtrado satisfactorios.
- La presión de servicio no debe exceder de 10 bar, si fuera preciso se debe reducir la presión de entrada mediante el grifo (2).



Advertencias:

- El aparato se halla bajo presión durante el funcionamiento. ¡Si se retiran mangueras durante el funcionamiento, el agua sale con gran presión!
- Aunque el aparato ya no esté en funcionamiento, las mangueras continúan bajo presión. Antes del desmontaje, abra siempre ambos grifos para despresurizar el aparato.
- Asegúrese de que los neumáticos estén siempre completamente llenos de aire.
- La superficie de apoyo debería estar siempre nivelada, para que el aparato no pueda caerse.

6. Descripción para el uso del sistema de ósmosis

Dependiendo de la calidad del agua no tratada y del tratamiento previo, la producción máxima admisible es de aprox. **RO60C**: a 15°C aprox. 700l/h, a **RO60S**: aprox. 750l/h).

Este valor está ajustado por defecto y no puede modificarse.

Dependiendo de la instalación de canalización del agua en el edificio, puede ser necesario corregir estos valores hacia arriba.

6.1. Desconexión de la máquina

- Cierre la llave de entrada del agua (2) y espere hasta que la máquina se desconecte.
- A continuación cierre el paso de agua en la tubería de agua y retire la manguera.
- Desconecte la alimentación eléctrica de la máquina.
- A continuación cierre la llave de entrada del agua (9) y retire la manguera de la barra.
- Abra nuevamente ambas acometidas de agua (2) y (9) para despresurizar la tubería y dejar que salga el agua remanente.

6.2. Mantenimiento y conservación

Si la máquina va a permanecer parada durante un periodo prolongado (7 días), es necesario prepararla para su almacenamiento para que no se desarrollen gérmenes en la membrana.

6.2.1. Filtro previo

Compruebe mediante inspección visual el grado de suciedad del filtro previo (3) antes de cada puesta en funcionamiento, y sustitúyalo en caso necesario.

6.3. Protección anticongelante

La máquina debe protegerse del hielo. Temperatura ambiental mínima 5 °C.

¡ATENCIÓN!

No utilice nunca otros productos químicos, ya que para todos los productos utilizados debe comprobarse si son aptos para la membrana.



Filtro de ósmosis de inversión-RO

Preparación para el almacenamiento

7. Preparación para el almacenamiento

La máquina de ósmosis de inversión no puede permanecer fuera de funcionamiento durante más de 7 días, lo que significa que la entrada de agua no tratada no puede interrumpirse durante más de 7 días o bien que la máquina debe utilizarse como mínimo cada 7 días. Si la máquina va a estar parada más de 7 días, debe prepararse para el almacenamiento. Para ello hemos desarrollado un kit especial para sistemas de ósmosis móviles. En caso necesario, solicite el kit al comercio especializado.

1. (Solo RO60C): Antes de llevar a cabo los siguientes pasos, es imprescindible puentear el filtro de resina, dado que el producto protector de membranas le provoca daños. Para ello, suelte ambas mangueras y conéctelas a la pieza de doble rosca a la que estaban unidas en el momento de la entrega.
2. Desatornille la caja de filtro del grupo de filtrado previo y retire el elemento filtrante. Inserte el tubo de entrada suministrado desde abajo en la fijación del filtro negra. El extremo con el orificio transversal debe quedar abajo.
3. A continuación, introduzca el producto protector de membranas en la caja del filtro y vuelva a atornillar la caja hasta que quede firmemente sujeta.
4. Conecte la máquina únicamente a la entrada de agua. (¡Sin electricidad!)
5. Las salidas de permeado y de concentrado deben permanecer abiertas: lo mejor es colocar un recipiente colector de 2 o 3 litros de volumen debajo de las salidas.
6. Asegúrese de que la máquina esté apagada.
7. Abra la llave de entrada de agua y deje que el agua fluya libremente por la máquina sin ponerla en marcha.
8. De ese modo, el producto protector de membranas fluye a través de la máquina gracias a la presión de entrada del agua.
9. En cuanto el producto protector de membranas salga por la salida de concentrado trasera, cierre la llave de entrada de agua.
10. La máquina ya está preparada para el almacenamiento. Ahora hay que impedir la entrada de aire en el sistema cerrando ambas llaves rojas (2) y (9).
11. Se recomienda cambiar la solución protectora de membranas una vez al mes para garantizar su efecto.
12. Asegúrese de que la válvula de entrada de agua no permanezca abierta durante demasiado tiempo. Existe riesgo de perder todo el producto protector de membranas por la canalización.



Filtro de ósmosis de inversión-RO RO60C: El filtro de resina

8. (RO60C): El filtro de resina integrado

8.1. Uso

- Un sistema de ósmosis de inversión filtra el agua en un porcentaje aproximado del 95 al 98%.
- A fin de alcanzar un filtrado del 100%, este aparato incorpora un filtro de resina adicional. Este filtro resulta especialmente importante en zonas con agua muy dura o sobre superficies especiales.
- Para obtener un resultado de filtrado óptimo, el cartucho debe estar completamente lleno de agua.
- Para purgar el aire se pulsa el botón rojo situado encima del filtro. Manténgalo pulsado hasta que salga agua en lugar de aire.
- Si fuera preciso, repita el procedimiento hasta que el cartucho se haya llenado de agua por completo.



8.2. Puesta en servicio

- En estado de suministro, el filtro de resina está puenteado.
- Está relacionado con la introducción del producto protector de membranas antes del suministro. Este líquido NO debe circular a través del filtro de resina.
- Por lo tanto, en primer lugar se debe irrigar el aparato durante aproximadamente 5 minutos, y a continuación se conectan las mangueras a derecha e izquierda en el filtro de resina.
- Cerciórese de no confundir la entrada y la salida.
- Purgue el aire del filtro de resina pulsando el botón rojo.



8.3. Sustitución de la resina

- Verifique siempre mediante el medidor TDS el valor del agua filtrada.
 - Si el valor "Out" es mayor que 0, ello indica que la resina se ha consumido gradualmente y que por lo tanto es preciso sustituirla.
 - Debería sustituir la resina si el valor de "Out" es superior a 10.
1. Purgue el aire del sistema pulsando el botón rojo en el filtro de resina.
 2. Desenrosque cuidadosamente la caja transparente del filtro. (Atención, podría estar todavía llena de agua.)
 3. Extraiga el cartucho de resina y desenrosque la cubierta blanca (la cubierta se encuentra en la parte inferior).
 4. Retire el forro de espuma y tire la resina usada a un recipiente o saco.
 5. Llene el cartucho con resina nueva.
 6. Inserte nuevamente la resina y cierre el cartucho.
 7. Inserte el cartucho en la caja transparente del filtro y atornille esto al dispositivo. Asegurarse de que la correcta alineación del cartucho, la tapa blanca debe apuntar hacia abajo.



Filtro de ósmosis de inversión-RO

TDS integrado

9. El medidor TDS integrado



9.1. Utilización

- Pulse el botón "POWER" para activar el aparato.
- RO60C: para visualizar el valor del agua pura entrante en el filtro de resina, pulse "IN". Este valor indica la calidad del agua tras el filtrado mediante el filtro de ósmosis. El valor del agua saliente filtrada, tras el filtro de resina, se indica en "OUT".
- RO60S: el diodo para el valor de entrada "IN" está conectado directamente después del filtro previo y el del valor de salida "OUT" está conectado después de las membranas. De ese modo miden el valor de entrada de la tubería de agua y el agua filtrada por el sistema.
- El valor indicado necesita cierto tiempo para estabilizarse. El valor más exacto se obtiene al cabo de unos 10 segundos.
- Si se indica "x10", significa que se mide un valor superior a 999 ppm.
- A continuación multiplique por 10 el valor indicado.
- Por lo tanto, si se indica por ej. "143x10" en este modo, el valor correcto es de 1.430 ppm.
- El medidor TDS se apaga automáticamente al cabo de unos 30 segundos.

9.2. Conservación

- Básicamente, este medidor TDS no requiere conservación. Sin embargo, deberían tenerse en cuenta los siguientes puntos:
- Nunca toque los sensores, dado que la grasa de la piel puede falsear los valores TDS.
- Para limpiar los sensores, utilice alcohol y deje que se sequen al aire.
- Si constata que los valores indicados ya no pueden ser correctos o si aparece "BAT", sustituya las baterías.

9.3. Sustitución de las baterías

- Si la pantalla se vuelve pálida o presenta errores de indicación, debería sustituir las baterías.
1. Suelte los cuatro tornillos metálicos (no los tornillos de plástico) de la parte inferior y retire la pared posterior.
 2. Retire las baterías.
 3. Sustituya siempre ambas baterías (tipo AA). Cerciérese de que la polaridad sea correcta.
 4. Cierre nuevamente la pared posterior y atornillela. No es preciso recalibrar el aparato.

ESPAÑOL

10. Control de bomba

En la caja negra, a la derecha encima de la bomba, se encuentra el control de la bomba.

Mediante el botón rojo se restaura el aparato y se vuelve a poner en marcha. Esto es necesario por ej. cuando la presión en la entrada es insuficiente.





Quality Tools for Smart Cleaning



Quality Tools for Smart Cleaning

RO-Umkehrosrose-Filter

EU Declaration of Conformity

EU-Konformitätserklärung

im Sinne der Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, EMV 2014/30/EU. Die Umkehrosrose Typ RO60C/RO60S mit der Hersteller Nummer: siehe Typenschild ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den oben genannten EG-Richtlinien. Angewandte, harmonisierte Normen, insbesondere: EN ISO 12100, EN 60204-1, EN ISO13849-1, EN ISO 13587. Die technischen Unterlagen sind vollständig.

EU Declaration of Conformity

according to Machinery Directive 2006/42/EC, EMV 2014/30/EU The reverse osmosis Type RO60C/RO60S with the manufacturer's number: See nameplate, has been designed and produced in accordance with the abovementioned EC Directives. Applied harmonised standards, in particular: EN ISO 12100, EN 60204-1, EN ISO13849-1, EN ISO 13587. The technical documents are complete.

Déclaration de conformité EU

conformément à la directive sur les machines 2006/42/CE, EMV 2014/30/EU L'osmose inverse type RO60C/RO60S avec le numéro du constructeur : cf. plaque signalétique, a été développée, conçue et fabriquée conformément aux directives CE mentionnées ci-dessus. La documentation technique est complète. Appliqué les normes harmonisées, en particulier: EN ISO 12100, EN 60204-1, EN ISO13849-1, EN ISO 13587.

Dichiarazione di Conformità EU

ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE, Direttiva EMV 2014/30/EU. L'apparecchio per osmosi inversa tipo RO60C/RO60S con numero produzione (vedere la targhetta identificativa) è sviluppato, costruito e realizzato conformemente alle Direttive CE sopra menzionate. In particolare, le norme armonizzate applicate: EN ISO 12100, EN 60204-1, EN ISO13849-1, EN ISO 13587. La documentazione tecnica è completa.

Declaración de conformidad EU

Conforme a la Directiva de máquinas 2006/42/CE, EMV 2014/30/EU. La ósmosis inversa del tipo RO60C/RO60S con el número de fabricante: véase la placa de características ha sido desarrollada, diseñada y producida en conformidad con las directivas CE anteriormente mencionadas. Aplicó normas armonizadas, en particular: EN ISO 12100, EN 60204-1, EN ISO13849-1, EN ISO 13587. La documentación técnica es completa.

EU-conformiteitsverklaring

in het kader van de richtlijn Machines 2006/42/EG, EMV 2014/30/EU. De omkeerosrose type RO60C/RO60S met het fabrieksnummer: zie typeplaatje is ontwikkeld, geconstrueerd en vervaardigd in overeenstemming met de bovengenoemde EG-richtlijnen. Met name toegepaste geharmoniseerde normen: EN ISO 12100, EN 60204-1, EN ISO13849-1, EN ISO 13587. De technische documenten zijn volledig.

Solingen 03.12.2019

Kai Hirsch

Director Advanced Technologies

WEEE-Reg.-Nr. DE 16402490

Unger Germany GmbH

Piepersberg 44
D-42653 Solingen
GERMANY
Fon +49 (0)212 / 22 07-0
Fax +49 (0)212 / 22 07-222
ungereurope@ungerglobal.com

Unger UK Ltd.

F1 Deansgate, 62-70 Tettenhall Road
Wolverhampton, WV1 4TH
UNITED KINGDOM
Fon +44 (0)1902 306 633
Fax +44 (0)1902 306 644
ungeruk@ungerglobal.com

Unger Enterprises Inc.

425 Asylum Street
Bridgeport, CT 06610
USA
Tel.: (1) 800.431.2324
Fax: (1) 800.367.1988
unger@ungerglobal.com

www.ungerglobal.com



VK286