



OWNER'S MANUAL

Use this owner's manual to
reference installation, troubleshooting
and filter replacement information.

If you need help or have a question,
we've got you covered.

Give us a call at
877.333.7108



AO-US-RO-MB-4000

THE CLEAN WATER FILTER

with RO and Microbial Boost

con refuerzo de OI y microbiano



Owner's Manual / El manual del propietario





A. O. Smith has obsessively engineered this filtration system for you. It features Claryum® filtration that reduces harmful contaminants – those you can see, smell and taste, and those you can’t – with no chemical additives. Whatever your water need – from hydration to cooking, early morning coffee, smoothies, or soup, you will now have filtered water.

Keep this owner’s manual to reference installation, troubleshooting and filter replacement information.

If you need help or have a question, we’ve got you covered.
Give us a call at 877.333.7108.

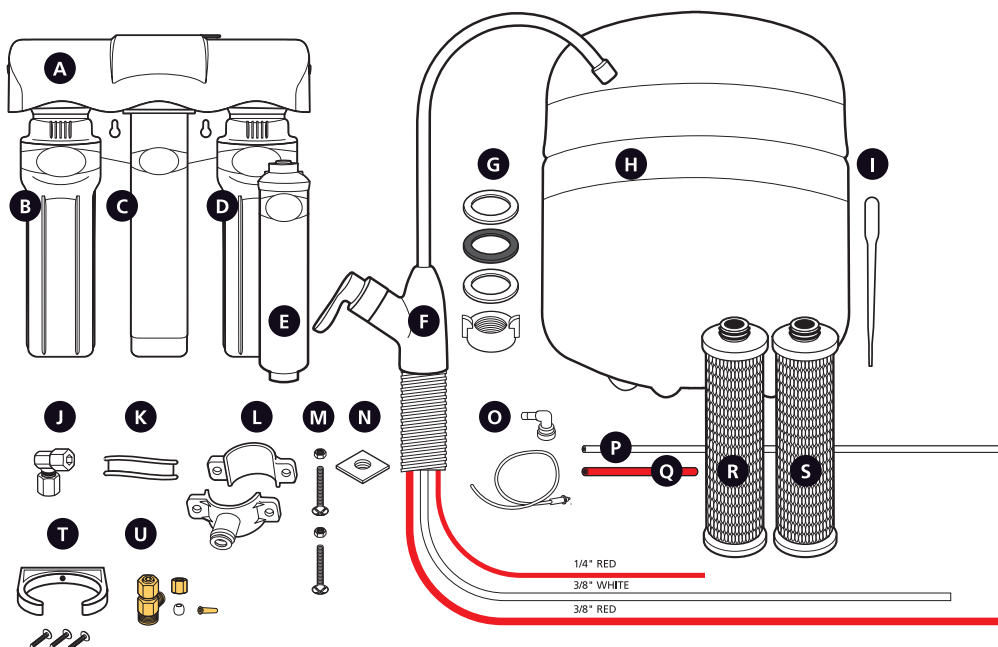
AO-US-RO-MB-4000

THE CLEAN WATER FILTER

with RO and Microbial Boost

TABLE OF CONTENTS

Box Contents	1
Installation Guide.....	2-11
Care and Maintenance.....	12-14
Performance Data Sheet.....	15
Warranty.....	16
Spanish/Español.....	17



- | | | | | | |
|----------|-------------------------------------|----------|-----------------------------|----------|----------------------------------|
| A | SYSTEM MANIFOLD | H | WATER STORAGE TANK | P | TUBING 1/4" WHITE |
| B | CARBON FILTER SUMP | I | EYEDROPPER | Q | TUBING 3/8" RED |
| C | MEMBRANE FILTER CARTRIDGE | J | TANK CONNECTOR | R | CARBON FILTER CARTRIDGE |
| D | CLARYUM® FILTER SUMP | K | PLUMBER'S TAPE | S | CLARYUM® FILTER CARTRIDGE (BLUE) |
| E | REMINERALIZER WITH MICROBIAL FILTER | L | DRAIN CONNECTOR | T | SCREWS & BRACKET |
| F | FAUCET WITH TUBING | M | NUTS & BOLTS | U | BRASS TEE |
| G | GASKET, NUT, WASHER, SPACER | N | FOAM SEAL | | |
| | | O | FLOW RESTRICTOR & 90° ELBOW | | |

Please read entire manual to ensure all parts listed are present before installation.

If any part is missing or damaged let us know by calling **877.333.7108**.
Do not attempt to install the filter.

Tools recommended for installation:

- Tape Measure
- Utility Knife
- Phillips Head Screwdriver
- 1/8" & 7/32" Drill Bits/Drill
- Adjustable Wrench
- Bleach
- Safety Glasses
- Pencil
- Masking Tape
- Pan or Bucket

Note: We recommend using an approved or certified professional if drilling is required. Basic plumbing knowledge is recommended prior to installing this unit.

Prepare site and plan for installation

Prior to installation, read the entire manual to familiarize yourself with the system, and determine the best location for installation. Ensure you check and comply with all local plumbing codes.

TIP

Temporarily place System Manifold, Remineralizer, and Tank into the under sink cabinet or desired location to ensure adequate space and proper positioning.

Note: If you have metal drain pipes, consult a plumber for installation of drain connection.



Pre-installed 3/8" white faucet tubing will be used to connect faucet to Remineralizer as well as connecting Tank to manifold. Measure the tubing from the faucet hole to the outlet of the System Manifold. Ensure the remaining tubing will be sufficient to connect manifold to Tank. Do not cut tubing before following instructions below.

Remove system, Remineralizer and Tank from under your sink to begin installation.



WARNING: We recommend using an approved or certified professional. Proper installation is the responsibility of the installer. Product failure due to improper installation is not covered under the warranty.

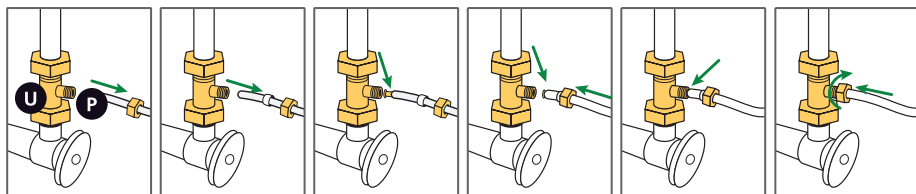
STEP 1 - Install Brass Tee Fitting



- 1 Turn off the cold water supply to the sink.
- 2 Turn on the kitchen cold water faucet to release pressure and allow water to drain from the line.



- 3 Disconnect the cold water line from the threaded stem on the cold water shut-off valve. Attach threaded ends of supplied brass tee to the cold water supply line and shut-off valve; tighten using an adjustable wrench.



4 Attach 1/4" white tube to the brass tee:

Slide compression nut onto the white tubing (with threads of nut facing end of the tube).

Next, slide the plastic sleeve onto the tube. Place brass insert into opening of the white tube.

Push tip of the white tube into opening of the brass tee.

Slide the compression nut onto the threads of the brass tee.

While holding the white tube in place inside the brass tee, tighten compression nut to compress plastic sleeve and create a seal.

Do not connect the other end at this time.

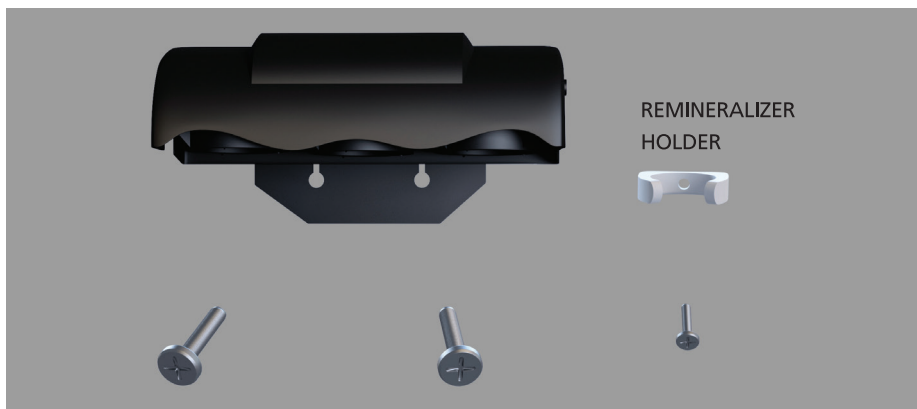


Note: Use a wrench to ensure complete seal. Avoid over-tightening.

STEP 2 - Install System Manifold

- 1 Select an easily accessible area under sink to mount System Manifold and Remineralizer holder. Allow at least a 4-6" clearance to the floor below filters to allow ample space for filter changes.

To help gauge the right location for your System Manifold, insert First and Third Stage filter sumps into manifold. Insert sumps by aligning top connection points and push up and to the right until sumps are locked in.



- 2 Mark wall placement for mounting screws using the built-in bracket on back of manifold. Ensure holes are level. Mark screw placement for the Remineralizer holder 1-2" from the Third Stage sump to the right of the manifold.

- 3 Drill two pilot holes for mounting brackets using 1/8" drill bit for the System Manifold.

Note: Do not drill into anything beyond the cabinet wall.

- 4 Insert anchors and mounting screws into the wall leaving approximately 3/8" of each screw exposed.

- 5 Remove First and Third filter sumps from manifold by turning each sump to the left and pulling down before hanging manifold on wall. Mount manifold on wall and screw in place.

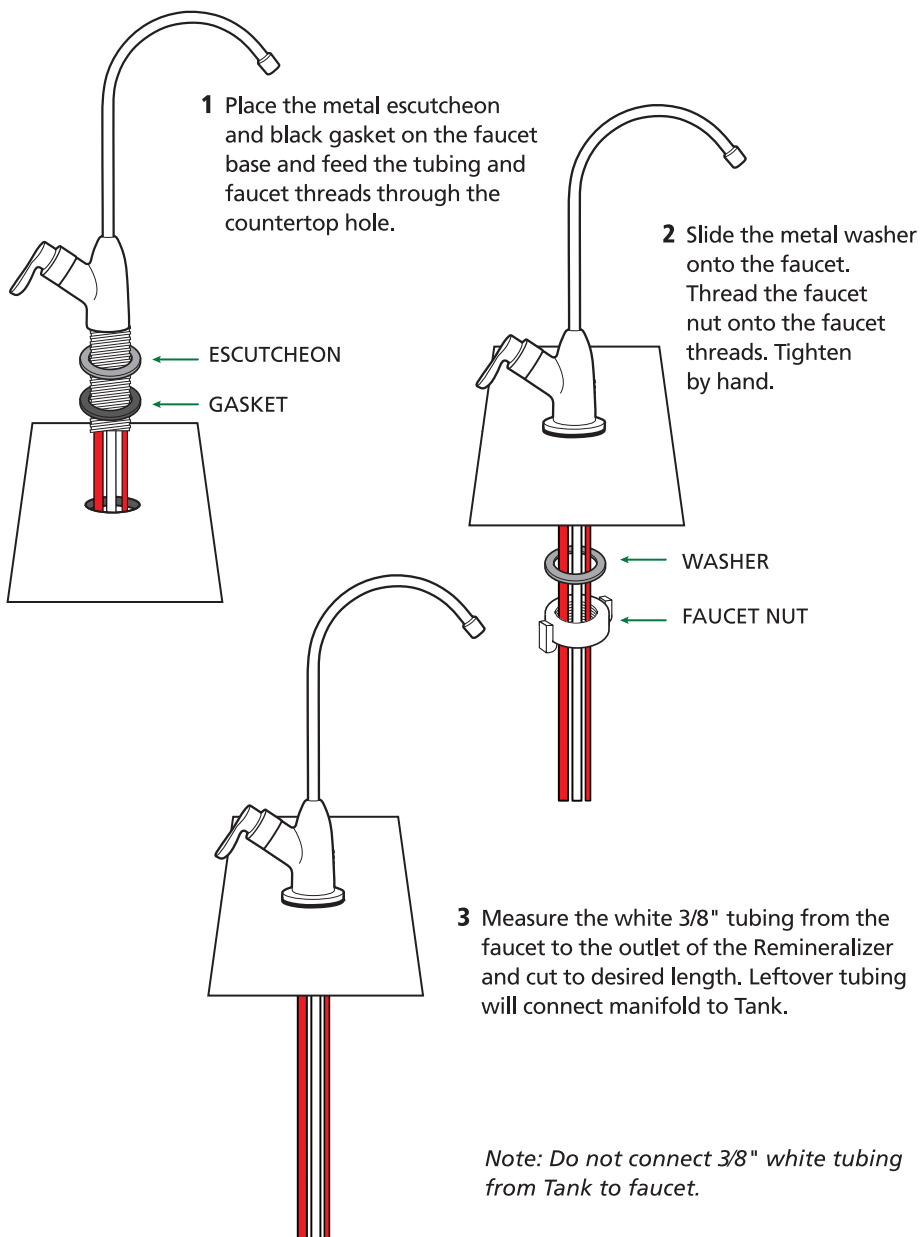
Note: Avoid over-tightening.

- 6 Screw Remineralizer holder onto wall.

Note: Drilling holes into solid surfaces or surfaces made of stone should only be performed by a qualified and certified installer.

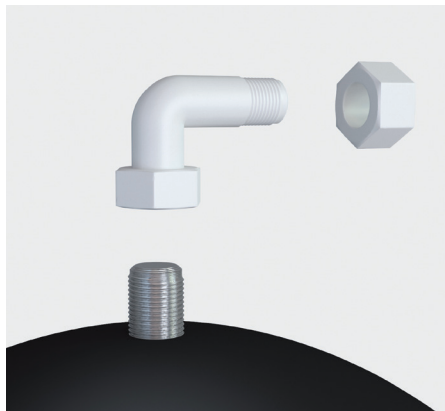
STEP 3 - Install RO faucet

You will need a sink top hole 1 1/4" in diameter for the faucet. If drilling a new hole, ensure faucet body will mount flat against the surface and there is sufficient tubing between faucet body and System Manifold.



STEP 4 - Install water storage Tank

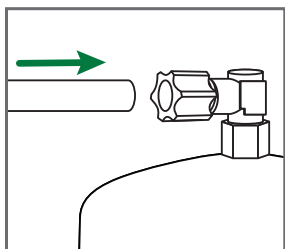
- 1** Apply plumber's tape 4 or 5 times clockwise around the nipple on top of Tank in the same direction as threads.
- 2** Hand-tighten Tank connector onto Tank nipple until secure.



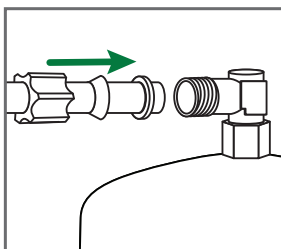
Note: Do not cross thread or over-tighten.

- 3** Using mount stand, place Tank near the System Manifold. Using the 3/8" white tubing remaining from the faucet install, connect one end to the Tank and the other to the port labeled "Tank" on the manifold.

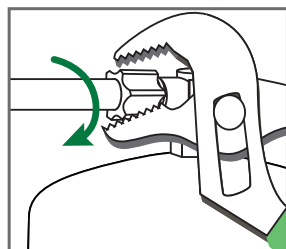
- 4** Install the 3/8" white tubing to the Tank.



Push tubing through the nut, collar and sleeve, into the connector.



Unscrew the compression nut from Tank connector to ensure tubing is connected all the way through the collar and sleeve.

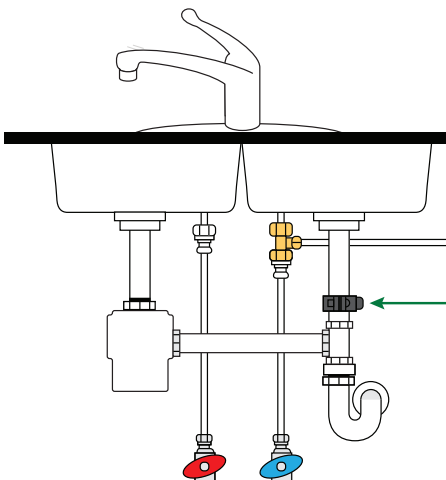


Slide nut to the threads and tighten with a wrench.

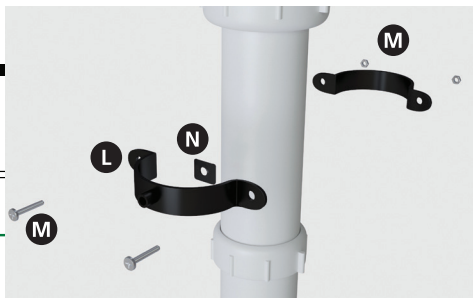
Note: Avoid over-tightening.

STEP 5 - Install drain connector

- 1 Identify drain outlet location. Do not install the drain connector onto the same drain pipe as the garbage disposal. If drain-line must be installed on the same line as garbage disposal, do not use the drain connector included. A garbage disposal connector is recommended.

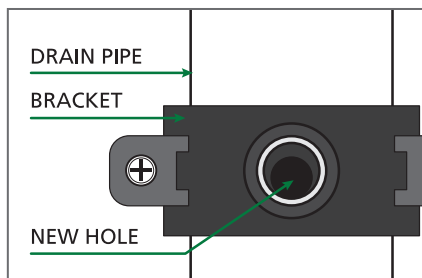


- 2 Remove protective cover from back of foam seal (N).



- 3 Knock center hole out, align holes, and attach to front plate of drain connector (L).

- 4 Use drain connector to mark drill location on drain-line. Drill a 7/32" hole on the drain pipe. Do not penetrate opposite side of pipe.
- 5 Position the drain connector on sink drain pipe above drain trap, allowing room for drilling.
- 6 Securely tighten nuts (M) and screws (M).



PRO TIP

If there is leakage from the drain bracket, loosen the bolts and slide the bracket up so the drilled hole is at the bottom of the drain connector port.



WARNING Ensure all electrical appliances and outlets are turned off at the circuit breaker before working in the cabinet area.



CAUTION Wear safety glasses to protect eyes when drilling.

STEP 6 - Connect tubing

1 Brass Tee to Manifold "INLET"*(1/4" white tubing)*

Take the white tubing leading from the brass tee and insert it into the Manifold port labeled "INLET". Push the tubing all the way in until it stops.

2 Manifold to Remineralizer with Microbial Filter*(3/8" red tubing)*

Insert one end into the Manifold port labeled "FAUCET".

Insert the other end into the Remineralizer with Microbial Filter port labeled "INLET".

3 Remineralizer with Microbial Filter to Faucet*(3/8" white tubing already attached to faucet)*

Insert the 3/8" white tubing (from STEP 3 - Install RO faucet) from the faucet into the Remineralizer with Microbial Filter port labeled "OUTLET".

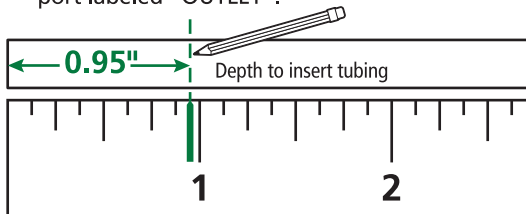


Diagram is actual size.

DO...

Insert tubing all the way (.95") to prevent leaking.

Wet end of tubing for an easy install into inlets and outlets.

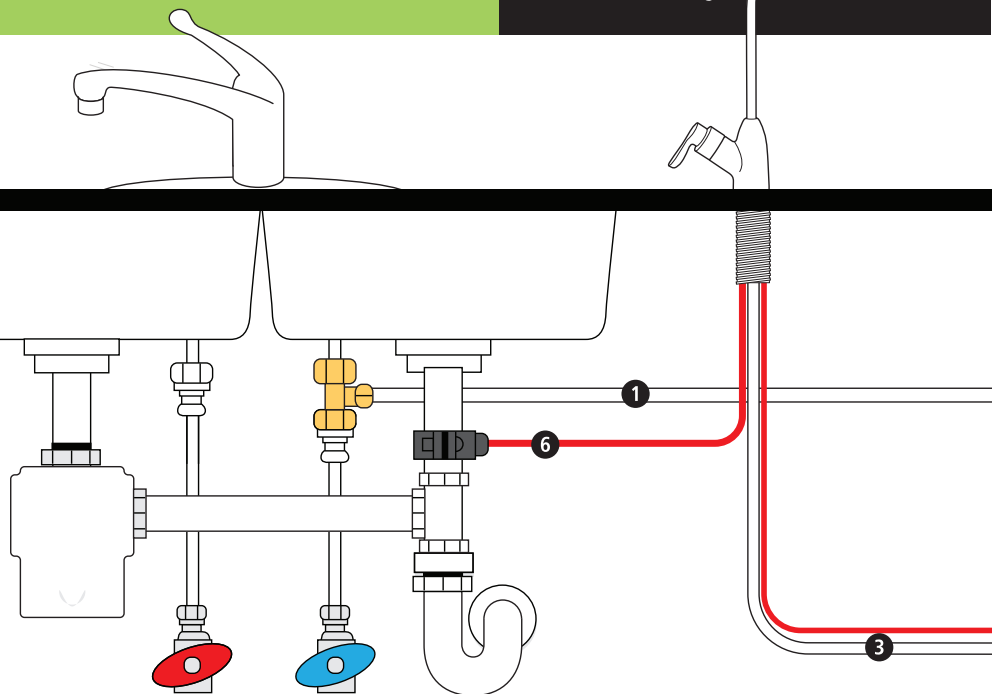
Cut excess tubing to prevent crimping, kinks, loops or folds.

DO NOT...

Cut tubing too short. Always double-check measurements before cutting.

Bend, crimp or kink tubing.

Discard excess tubing.



4 Manifold to Tank

(3/8" white tubing already attached to Tank)

Take the 3/8" white tubing leading from the storage Tank and insert it into the manifold port labeled "Tank". Push the tubing all the way in until it stops.

6 Faucet to Drain Connector

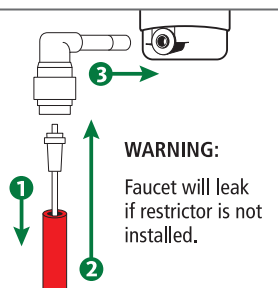
(3/8" red tubing from faucet)

Take the 3/8" red tubing from faucet and insert it all the way into the drain connector.

5 Air Gap to RO Membrane

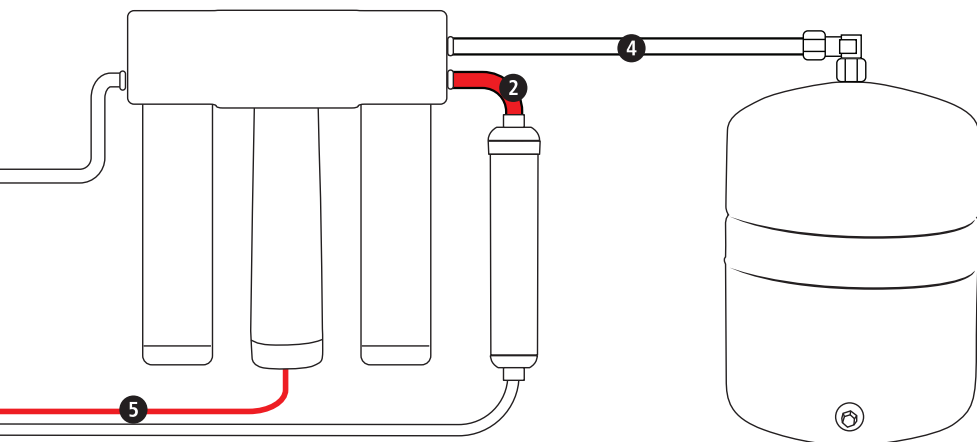
(1/4" red tubing from faucet)

1. Insert restrictor into the end of the red tubing.
2. Attach 1/4" red tubing to the 90° elbow until it stops.
3. Attach 1/4" 90° elbow to the membrane drain port.



Hose Connections

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1 1/4" WHITE BRASS TEE TO MANIFOLD | 4 3/8" WHITE MANIFOLD TO TANK |
| 2 3/8" RED MANIFOLD TO REMINERALIZER | 5 1/4" RED MEMBRANE TO FAUCET |
| 3 3/8" WHITE REMINERALIZER WITH MICROBIAL FILTER TO FAUCET | 6 3/8" RED FAUCET TO DRAIN CONNECTOR |



STEP 7 - Filter installation

Before you begin: Ensure the cold water valve is shut off and there is no pressure in the system. Carbon (green caps with clear netting) and Claryum® (green caps with blue netting) filter cartridges will come pre-installed in their cartridge sumps.

- 1** Attach carbon sump to the First Stage position on the inlet side of the System Manifold. Ensure all connection points are aligned and push the top of the sump up and into the System Manifold. Turn the sump towards the right until it locks.
- 2** Repeat step 1 for the Second Stage RO Membrane that fits in the center, and for the Claryum® cartridge in the Third Stage position on the outlet side of the System Manifold.



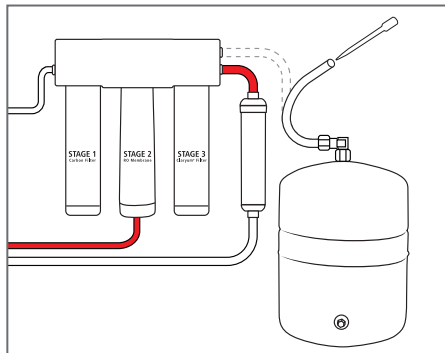
STEP 8 - Sanitize, Test & Purge

Sanitize

- 1 Disconnect white tubing from the manifold outlet labeled "Tank".
- 2 Add 3 ml household bleach (5.25%) into disconnected end of white tubing using eyedropper (included).

Note: Handle bleach according to manufacturer's instructions.

- 3 Using the white tube, reconnect the Tank to the manifold outlet labeled "Tank". Push tubing in all the way.
- 4 Sanitation will be completed during the following pressure test and purge. Important: Bleach must be completely removed from system before drinking water. See purge instructions below.



Note: Sanitization is recommended immediately after RO Filter System installation and any inner-part servicing. The person sanitizing must have clean hands during this process.

IMPORTANT: Complete sanitization prior to pressure test.

Pressure Test

- 1 Turn on cold water supply valve to RO Filter System.
- 2 Turn on kitchen faucet to purge air from system. Turn off when water runs smooth.
- 3 Confirm RO faucet is closed.
- 4 In approximately 2 hours, pressure will start to build in the RO Filter System. Carefully inspect all connections and fittings while pressure buildup occurs.
- 5 Check for leaks. If leaks are found, ensure all tubing is cut squarely and fully inserted. Confirm there are no scratches, dents or notches at tubing end. If so, squarely cut 1" off of tubing and re-insert.

Note: When RO Filter System is first pressurized, water may project from faucet air gap hole until air is passed from RO Filter System.

Purge

- 1 Turn on RO faucet and let water flow through system for 24 hours.

Note: Flow rate will be slow at this time.

- 2 Turn off RO faucet after purge is complete.

Note: Your RO Filter System is ready for use when purge is complete. However, you will not have filtered water immediately. It takes 1-3 hours to completely fill the Tank. The flow rate will be less than your kitchen faucet. Water will run to the drain while the RO Filter System is filtering water – even when not in use. This is normal. Water going to drain will stop automatically when Tank is at capacity.



AO-US-RO-MB-4000

Replacement cartridge AO-US-RO-MB-R and AO-US-RO-MEM

Membrane Production¹ 35 gpd (132 lpd)

Membrane TDS Reduction¹ 95% minimum

System Production² 13.32 gpd (50.4 lpd)

TDS Reduction² 96.3%+ average

Max TDS 1000 ppm

Max water hardness @ 6.9pH 10 gpg (2.64 gpl)

Max Chlorine in water 3.0 ppm

Supply water pH limits 4-10

Drain (reject water) Flow 3-5x product flow

Empty Storage Tank Precharge 5-7 psi air (35-48 kPa)

Storage Tank Capacity² 3.2 gallons (12.11 liters)

Supply water pressure limits 40-100 psi (275-689 kPa)

Supply water temperature limit 40-100° F (5-37° C)

Efficiency³ 17.91%

Recovery⁴ 29.43%

Specifications – Qualified System Performance

Because the performance of a Reverse Osmosis Membrane is highly dependent upon pressure, temperature and Total Dissolved Solids (TDS), the following should be used for comparison purposes only.

Industry standards measure RO Membranes performance with no back pressure on the product water, at 60 psi (414 kPa) and 77°F (25°C). Further conditions on the above are 250 ppm TDS and a 30.6% recovery rate. Production rate and TDS reduction figures are for a new Membrane that has been rinsed for 24 hours. The production rate of a new Membrane can decrease by 10% per year or more, depending upon the scaling and fouling tendencies of the Feed Water.

Measured at 50 psi, 77°±2°F, and 717 mg/l TDS per NSF/ANSI Standard 58.

Efficiency rating is the percentage of the influent water to the system that is available to the user as reverse osmosis treated water. This measurement is taken under operating conditions that approximate typical daily usage.

Recovery rating is the percentage of the influent water to the membrane portion of the system that is available to the user as reverse osmosis treated water when the system is operated without a storage Tank or when the storage Tank is bypassed.

CAPACITY AT VARIOUS WATER PRESSURE LEVELS (WITH 5 PSI PRECHARGE) U.S. GALLONS

TOTAL VOLUME	20 PSI	30 PSI	40 PSI	50 PSI	60 PSI	70 PSI
3.2	1.4	1.8	2.0	2.2	2.4	2.5

NON-POTABLE WATER SOURCES: Do not attempt to use this product to make safe drinking water from non-potable water sources. Do not use the system on microbiologically unsafe water, or water of unknown quality without adequate disinfection before or after the system. This system is certified for cyst reduction and may be used on disinfected water that may contain filterable cysts.

INSTALLATIONS IN THE COMMONWEALTH OF MASSACHUSETTS: The Commonwealth of Massachusetts requires installation be performed by a licensed plumber and does not permit the use of saddle valves. Plumbing code 248—CMR of the Commonwealth of Massachusetts must be followed in these cases.



Do not use with water that is microbiologically unsafe or of unknown water quality without adequate disinfection before or after the system. Systems certified for cyst reduction may be used on disinfected waters that may contain filterable cysts.

Filter is only to be used with cold water. Systems certified for cyst reduction may be used on disinfected water that may contain filterable cysts.

Nitrate/Nitrite Test Kit:

This system is acceptable for treatment of influent concentration of no more than 27 mg/L nitrate and 3 mg/L nitrite in combination measured as N.* This system is supplied with a nitrate/nitrite test kit. Product water should be monitored periodically according to the instructions provided with the test kit.

Drain Flow Restrictor

The restrictor is vital for proper operation of RO Membrane Cartridge as it keeps water flowing through the membrane at the proper rate ensuring the water produced is the best quality. It is recommended the restrictor assembly be periodically inspected to be sure it is clean and unrestricted. If service is required on the drain flow assembly, disassemble and reassemble as outlined in Step 5.

Flow rate and output are determined by 3 factors:

- 1** Incoming water temperature
- 2** Total dissolved solids (TDS) present in supply water
- 3** Incoming water pressure

Lower temperatures are directly proportional to slower flow rate. All membranes are tested at 77°F. Incoming water temperature should not exceed 100°F. The RO Filter System should also not be installed in a location susceptible to freezing. The more TDS in the supply water, the more filter time is required. Incoming TDS should not exceed 1000 ppm. Higher water pressure enables a higher flow rate. Pressure must be above 40 psi for proper system operation. You may consider installing a booster pump if your pressure is below 40 psi.

Carbon Pre-Filter & Claryum® Post-Filter

- Change every 6 months*

The Carbon and Claryum® filter cartridges are replaceable activated carbon cartridges located in Stages 1 and 3. It is recommended to replace these cartridges at least every 6 months. You may need to replace more often with high water usage or high sediment level. Timely replacement of these cartridges will protect the RO Membrane from high levels of chlorine and/or sediment. As these filters build up with sediment, you may notice slower water output.

RO Membrane Cartridge

- Change every 12 months*

The RO Membrane is located in Stage 2. This membrane reduces the dissolved solids and organic matter. Most municipally treated water has a 7.0-7.5 pH, in this case you would need to replace your RO Membrane every 12 months. Membrane life depends on pH and supply water hardness. Higher pH shortens membrane life by causing pin-hole leaks. When output, water quality, and production rate decrease, it is time to replace the filter.

Remineralizer with Microbial Filter

- Change every 6 months*

Stage 4 performs two functions. First, the Microbial Filter reduces bacteria, viruses and cysts. Then, the Remineralizer is designed to put healthy amounts of calcium, magnesium and potassium in the water.

**Filter life depends on water usage and water supply quality.*

This system has been tested for the treatment of water containing pentavalent arsenic (also known as As(V), As(+5), or arsenate) at concentrations of 0.30 mg/L or less. This system reduces pentavalent arsenic, but may not remove other forms of arsenic. This system is to be used on water supplies containing a detectable free chlorine residual at the system inlet or on water supplies that have been demonstrated to contain only pentavalent arsenic. Treatment with chloramine (combined chlorine) is not sufficient to ensure complete conversion of trivalent arsenic to pentavalent arsenic. Please see the **Arsenic Facts** section of this Performance Data Sheet for further information.

Arsenic Facts

Arsenic (abbreviated As) is found naturally in some well water. Arsenic in water has no color, taste or odor. It is measured by a laboratory test. Public water utilities must have their water tested for arsenic. You can get the results from your water utility. If you have your own well, you can have the water tested. The local health department or the state environmental health agency can provide a list of certified labs. The cost is typically \$15 to \$30. Information about arsenic in water can be found on the internet at the U.S. Environmental Protection Agency website: epa.gov/safewater/arsenic

There are two forms of arsenic: pentavalent arsenic (As(V), As(+5), and arsenate) and trivalent arsenic (also called As(III), As(+3), and arsenite). In well water, arsenic may be pentavalent, trivalent, or a combination of both. Special sampling procedures are needed for a lab to determine what type and how much of each type of arsenic is in the water. Check with the labs in your area to see if they can provide this type of service.

Reverse Osmosis (RO) water treatment systems do not completely remove trivalent arsenic from water. RO systems are very effective at removing pentavalent arsenic. A free chlorine residual will rapidly

convert trivalent arsenic to pentavalent arsenic. Other water treatment chemicals such as ozone and potassium permanganate will also change trivalent arsenic to pentavalent arsenic. A combined chlorine residual (also called chloramine) may not convert all to trivalent arsenic. If you get your water from a public water utility, contact the utility to find out if free chlorine or combined chlorine is used in the water system. The AO-US-RO-MB-4000 System is designed to remove pentavalent arsenic. It will not convert trivalent arsenic to pentavalent arsenic. This System was tested in a lab. Under testing conditions, the system reduced [0.30 mg/L (ppm) or 0.050 mg/L (ppm)] pentavalent arsenic to 0.010 mg/L (ppm) (the USEPA standard for drinking water) or less. The performance of the system may be different with your installation. Have your treated water tested for arsenic to check whether the system is working properly.

The RO component of the AO-US-RO-MB-4000 System must be replaced every 1-3 years to ensure the system will continue to remove pentavalent arsenic. The component identification and locations where you can purchase the component are listed in the installation/operation manual.

-
- *Efficiency rating is the percentage of the influent water to the system that is available to the user as reverse osmosis treated water under operating conditions that approximate typical daily usage.*
 - *Recovery rating is the percentage of the influent water to the membrane portion of the system that is available to the user as reverse osmosis treated water when the system is operated without a storage Tank or when the storage Tank is bypassed.*

Performance Data for the Drinking Water System AO-US-RO-MB-4000

Models	Replacement	Operating pressure range	Operating temp. range	Recovery rating	Efficiency rating	Daily Production (DPR)
AO-US-RO-MB-4000	AO-US-RO-MB-R and AO-US-RO-MEM	40-100 psi 275-689 kPa	40-90° F 4,44-32,2° C	29.43%	17.91%	13.32 gallons 50.4 liters
Manufactured by: A.O. Smith Corporation 11270 West Park Place Milwaukee, WI 53224 877.333.7108						

Testing performed by IAPMO R&T against NSF/ANSI Standards 42, 53, 58, 401, and NSF Protocol P473 & P231 and in accordance with the California Department of Health Services Drinking Water Treatment Device Program. This system has been tested according to NSF/ANSI 42, 53, 58, 401 & P473 for reduction of the substances listed below. The concentration of the indicated substances in water entering the system was reduced to a concentration less than or equal to the permissible limit for water leaving the system, as specified in NSF/ANSI 42, 53, 58, 401, P473 & P231.

NSF/ANSI 42	Minimum Reduction	Overall % Reduction	Results
Chlorine Reduction, Free Available	<0.5 mg/l	96.06%	Pass
Chloramine Reduction, Free Available	<0.5 mg/l	96.06%	Pass
Particulate Reduction	85%	99.9%	Pass

NSF/ANSI 53	Minimum Reduction	Overall % Reduction	Results
Cyst Live Cryptosporidium & Giardia	99.95%	>99.95%	Pass
Mercury Reduction pH 8.5	<2 ug/L	>96.7%	Pass
Mercury Reduction pH 6.5	<2 ug/L	>96.6%	Pass
Lead Reduction pH 6.5	<10 ug/L	>99.4%	Pass
Lead Reduction pH 8.5	<10 ug/L	>99.3%	Pass
MTBE Reduction	<5 ug/L	86.6%	Pass
Turbidity	<0.5 NTU	99.1%	Pass
VOC Surrogate Test	95%	99.4%	Pass
Asbestos	99%	>99%	Pass

NSF/ANSI 58	Maximum Concentration	Minimum Reduction	Overall % Reduction	Results
Arsenic Pentavalent	0.30mg/L ± 10%	80.0%	97.6%	Pass
Barium	10.0mg/L ± 10%	80.0%	95.2%	Pass
Cadmium	0.30mg/L ± 10%	83.3%	95.3%	Pass
Chromium Hexavalent	0.30mg/L ± 10%	66.7%	97.0%	Pass
Chromium Trivalent	0.30mg/L ± 10%	66.7%	96.6%	Pass
Copper	0.30mg/L ± 10%	56.7%	96.6%	Pass
Fluoride	8.0mg/L ± 10%	81.2%	95.7%	Pass
Lead	1.5mg/L ± 10%	93.3%	96.6%	Pass
Nitrate/Nitrite	30.0mg/L ± 10%	66.7%	82.4%	Pass
Radium 226/228	25pCi/L ± 10%	80.0%	80.0%	Pass
Selenium	0.10mg/L ± 10%	50.0%	97.9%	Pass
TDS	750mg/L ± 10%	75.0%	95.0%	Pass
Turbidity	11 ± NTU	95.4%	99.1%	Pass

NSF/ANSI 401	Maximum Concentration	Minimum Reduction	Overall % Reduction	Results
Atenolol	30 ng/L	94.2%	94.2%	Pass
Bisphenol A	300 ng/L	98.80%	98.9%	Pass
Carbamazepine	200 ng/L	98.6%	98.6%	Pass
DEET	200 ng/L	98.7%	98.7%	Pass
Estrone	20 ng/L	96.30%	96.5%	Pass
Ibuprofen	60 ng/L	95.3%	95.4%	Pass
Linuron	20 ng/L	96.6%	96.6%	Pass
Meprobamate	60 ng/L	94.7%	94.7%	Pass
Metolachlor	200 ng/L	98.6%	98.6%	Pass
Naproxen	20 ng/L	96.3%	96.4%	Pass
Nonyl phenol	200 ng/L	97.50%	97.5%	Pass
Phenitoin	30 ng/L	95.50%	95.6%	Pass
TCEP	700 ng/L	98%	98%	Pass
TCP	700 ng/L	97.8%	97.8%	Pass
Trimethoprim	20 ng/L	96.7%	96.7%	Pass

NSF P473	Influent challenge concentration	Maximum permissible concentration	Overall % reduction	Results
Perfluorooctanoic acid (PFOA) & Perfluorooctane sulfonate (PFOS)	1.5 ± 10% ug/L	0.07 ug/L	95.8%	Pass

- All contaminants reduced by this filter are listed.
- Not all contaminants listed may be present in your water.
- Does not remove all contaminants that may be present in tap water.

- Filter is only to be used with cold water.
- Filter usage must comply with all state and local laws.
- Testing was performed under standard laboratory conditions, actual performance may vary.

- Systems certified for cyst reduction may be used on disinfected waters that may contain filterable cysts.
- See owner's manual for general installation conditions and needs plus manufacturer's limited warranty.



Organic chemicals included by surrogate testing				
VOCs (by surrogate testing using chloroform)	Drinking water regulatory level (MCL/MAC) mg/L	Influent/Unfiltered	Effluent/Filtered	Percent Reduction
alachlor	0.002	0.050	0.001	>98%
atrazine	0.003	0.100	0.003	>97%
benzene	0.005	0.081	0.001	>99%
carbofuran	0.04	0.190	0.001	>99%
carbon tetrachloride	0.005	0.078	0.0018	98%
chlorobenzene	0.1	0.077	0.001	>99%
chloropicrin	—	0.015	0.0002	99%
2,4-D	0.07	0.110	0.0017	98%
dibromochloropropane (DBCP)	0.0002	0.052	0.00002	>99%
o-dichlorobenzene	0.6	0.080	0.001	>99%
p-dichlorobenzene	0.075	0.040	0.001	>98%
1,2-dichloroethane	0.005	0.088	0.0048	95%
1,1-dichloroethylene	0.007	0.083	0.001	>99%
cis-1,2-dichloroethylene	0.07	0.170	0.0005	>99%
trans-1,2-dichloroethylene	0.1	0.086	0.001	>99%
1,2-dichloropropane	0.005	0.080	0.001	>99%
cis-1,3-dichloropropylene	—	0.079	0.001	>99%
dinoseb	0.007	0.170	0.0002	99%
endrin	0.002	0.053	0.00059	99%
ethylbenzene	0.7	0.088	0.001	>99%
ethylene dibromide (EDB)	0.00005	0.044	0.00002	>99%
haloacetonitriles (HAN)	—	—	—	—
halochloroacetoneitrile	—	0.022	0.0005	98%
dibromoacetoneitrile	—	0.024	0.0006	98%
dichloroacetoneitrile	—	0.0096	0.0002	98%
trichloroacetoneitrile	—	0.015	0.0003	98%
haloketones (HK)	—	—	—	—
1,1-dichloro-2-propanone	—	0.0072	0.0001	99%
1,1,1-trichloro-2-propanone	—	0.0082	0.0003	96%
heptachlor (H-34, Heptox)	0.0004	0.025	0.00001	>99%
heptachlor epoxide	0.0002	0.0107	0.0002	98%
hexachlorobutadiene	—	0.044	0.001	>98%
hexachlorocyclopentadiene	0.05	0.060	0.000002	>99%
lindane	0.0002	0.055	0.00001	>99%
methoxychlor	0.04	0.050	0.0001	>99%
pentachlorophenol	0.001	0.096	0.001	>99%
simazine	0.004	0.120	0.004	>97%
styrene	0.1	0.150	0.0005	>99%
1,1,2,2-tetrachloroethane	—	0.081	0.001	>99%
tetrachloroethylene	0.005	0.081	0.001	>99%
toluene	1	0.078	0.001	>99%
2,4,5-TP (silvex)	0.05	0.270	0.0016	99%
tribromoacetic acid	—	0.042	0.001	>98%
1,2,4-trichlorobenzene	0.07	0.160	0.0005	>99%
1,1,1-trichloroethane	0.2	0.084	0.0046	95%
1,1,2-trichloroethane	0.005	0.150	0.0005	>99%
trichloroethylene	0.005	0.180	0.0010	>99%
trihalomethanes (THMs)	—	Influent/Unfiltered	Effluent/Filtered	Percent Reduction
bromodichloromethane (THM)	0.080	0.300	0.015	95%
bromoform (THM)				
chloroform (THM)				
chlorodibromomethane (THM)				
xylene (total)	10	0.070	0.001	>99%



System Tested and Certified by IAPMO R&T LAB and IAPMO R&T against NSF/ANSI Standards 42, 53, 58 and 401. Conforms to NSF Protocol P473 and P231 as verified and substantiated by test data.



For use with municipally treated water only. Do not use with water that is microbiologically unsafe or of unknown water quality without adequate disinfection before or after the system.

LIMITED



WARRANTY

What is covered:

This warranty covers defects in materials or workmanship in manufacturing of your A. O. Smith drinking water filter systems, except as provided below.

For how long:

This warranty runs for two years from the date of purchase by a consumer ("Warranty Period").

What is not covered:

This warranty does not cover filter cartridges and any products that were not installed in compliance with the instructions or that have been abused or operated incorrectly. The limited warranty stated herein is in lieu of any and all warranties, expressed or implied, whether written or oral, including but not limited to the implied warranties of fitness for a particular purpose or the implied warranty of merchantability. A. O. Smith shall not be liable for any incidental, consequential, special or contingent damages arising directly or indirectly from any defect or the use of the system. Owner shall be responsible for all labor and any other expenses related to the removal, repair or installation of the filtration system or any component part. Finally, this warranty is voided if the product is used with parts that are not genuine A. O. Smith parts. This includes, but is not limited to: replacement filters, faucets, and diverter valves.

What A. O. Smith will do:

We will replace the defective part of the covered product and send it to you with installation instructions upon payment of \$9.50 for shipping and handling per incident.

How to get service:

To receive service under this warranty, you must contact A. O. Smith at 1-877-333-7108 or warranty@AOSmithAtLowes.com within the Warranty Period and describe the problem to a customer service representative who will verify that the product is under warranty and arrange for delivery of a replacement part.

How state law applies:

This warranty gives you specific rights but you may have other rights which vary from state to state.

Some states do not allow the exclusion or limitation of implied warranties or incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.

Warranty card:

Warranty registration is not required for coverage under the A. O. Smith Limited Warranty. If you purchased from a retailer or dealer, please complete the online warranty registration form at www.AOSmithatLowes.com/register. Once registered online, we will have a record of your purchase and you will not be required to produce a proof of purchase for a warranty claim.



A. O. Smith diseñó este sistema de filtración minuciosamente para usted. Cuenta con la filtración Claryum® que disminuye los contaminantes dañinos, aquellos que puede y no puede ver, oler y sentir su sabor, sin usar aditivos químicos. Sin importar para qué necesite el agua, para hidratarse, cocinar, para el café de la mañana, los batidos o una sopa, ahora tendrá agua filtrada.

Conserve este manual del propietario como referencia para la instalación, resolución de problemas e información de cambio del filtro.

Si necesita ayuda o tiene alguna consulta, nosotros nos encargamos. Llámenos al 877.333.7108.

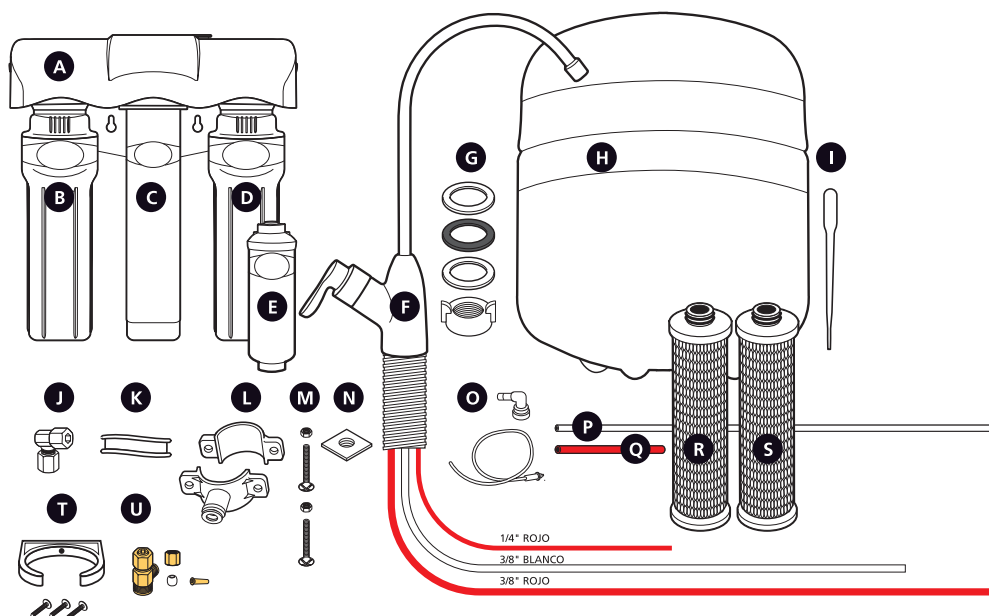
AO-US-RO-MB-4000

THE CLEAN WATER FILTER

con refuerzo de OI y microbiano

TABLA DE CONTENIDO

Contenido de la caja	18
Guía de instalación.....	19-30
Cuidado y mantenimiento.....	31-35
Hoja de datos de rendimiento	36
Garantía.....	37

**A** COLECTOR DEL SISTEMA**B** SUMIDERO DEL FILTRO DE CARBÓN**C** CARTUCHO DEL FILTRO DE MEMBRANA**D** SUMIDERO DEL FILTRO CLARYUM®**E** REMINERALIZADOR CON FILTRO MICROBIANO**F** LLAVE CON TUBOS**G** JUNTA, TUERCA, ARANDELA, SEPARADOR**H** TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA**I** GOTERO**J** CONECTOR DEL TANQUE**K** CINTA DE TEFLÓN**L** CONECTOR DE DRENAJE**M** TUERCAS Y PERNOS**N** SELLO DE ESPUMA**O** LIMITADOR DE FLUJO Y CODO EN 90°**P** TUBO DE 1/4" BLANCO**Q** TUBO DE 3/8" ROJO**R** CARTUCHO DEL FILTRO DE CARBÓN**S** CARTUCHO DEL FILTRO CLARYUM® (AZUL)**T** TORNILLOS Y SOPORTE**U** T DE LATÓN

Lea todo el manual antes de la instalación para asegurarse de que todas las piezas indicadas estén presentes.

Si falta una pieza o alguna está dañada, llámenos para avisarnos al **877.333.7108**. No intente instalar el filtro.

Herramientas recomendadas para la instalación:

- Cinta métrica
- Cuchilla
- Destornillador Phillips
- Taladro y brocas de 1/8" y 7/32"
- Llave ajustable
- Blanqueador
- Gafas de seguridad
- Lápiz
- Cinta de enmascarar
- Bandeja o cubeta

Nota: Recomendamos llamar a un profesional autorizado o certificado si es que se necesita perforar. Se recomienda tener conocimiento básico de plomería ante de instalar esta unidad.

Prepare el lugar y planifique la instalación

Antes de la instalación, lea todo el manual para familiarizarse con el sistema y determinar la mejor ubicación para la instalación. Asegúrese de revisar y cumplir con todos los códigos de plomería locales.

CONSEJO

Coloque temporalmente el colector del sistema, el remineralizador y el tanque dentro del gabinete bajo el fregadero o ubicación deseada para garantizar un espacio adecuado y un posicionamiento correcto.

Nota: Si tiene tuberías de drenaje de metal, consulte con un plomero para realizar la instalación de la conexión de drenaje.



Se utilizará el tubo blanco de 3/8" de la llave, que viene instalado previamente, para conectar la llave al remineralizador, además de conectar el tanque al colector. Mida el tubo desde el orificio de la llave hasta la salida del colector del sistema. Asegúrese de que el tubo sobrante sea suficiente para conectar el colector al tanque. No corte el tubo sin antes seguir las instrucciones a continuación.

Retire el sistema, el remineralizador y el tanque de abajo del fregadero para comenzar la instalación.

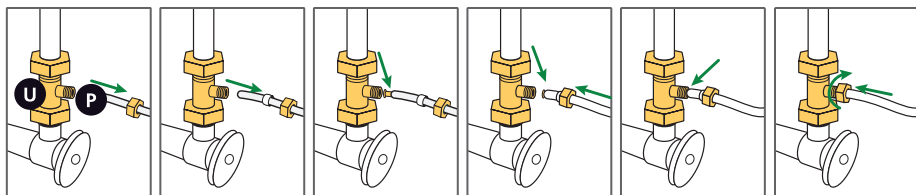


ADVERTENCIA: Recomendamos llamar a un profesional autorizado o certificado. La instalación adecuada es responsabilidad del instalador. La garantía no cubre fallas del producto debido a una instalación incorrecta.

PASO 1: Instalación del conector en T de latón



- 1** Corte el suministro de agua fría hacia el fregadero.
- 2** Abra la llave de agua fría de la cocina para liberar la presión y permitir que el agua salga de la tubería.
- 3** Desconecte la tubería de agua fría del vástago roscado en la válvula de cierre de agua fría. Conecte los extremos roscados de la T de latón incluida a la tubería de suministro de agua fría y a la válvula de cierre. Apriete con una llave ajustable.



- 4** Conecte el tubo blanco de 1/4" a la T de latón, de la siguiente forma: Deslice la tuerca de compresión en el tubo blanco (con las roscas de la tuerca orientadas hacia el extremo del tubo).

Luego, deslice el manguito de plástico en el tubo. Coloque el inserto de latón en la abertura del tubo blanco.

Empuje la punta blanca del tubo hacia la abertura de la T de latón.

Deslice la tuerca de compresión en las roscas de la T de latón.

Mientras sostiene el tubo blanco en su lugar dentro de la T de latón, apriete la tuerca de compresión para comprimir el manguito de plástico y crear un sello.



No conecte el otro extremo en este momento.

Nota: Use una llave para garantizar un sello completo. Evite apretar demasiado.

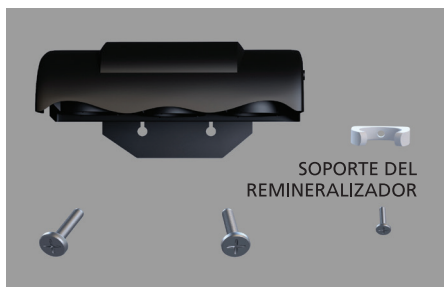
PASO 2: Instalación del colector del sistema



- 1 Seleccione un área fácilmente accesible bajo el fregadero para montar el soporte del colector del sistema y del remineralizador. Deje una separación como mínimo de 102 a 152 mm (4 a 6") bajo los filtros con respecto al suelo para que quede un espacio amplio para los cambios de filtro.

Para calcular la ubicación adecuada para el colector del sistema, inserte los sumideros de los filtros de primera y tercera etapa en el colector. Para insertar los sumideros, alinee los puntos de conexión superiores y presione hacia arriba y hacia la derecha hasta que los sumideros estén bloqueados.

- 2 Marque la ubicación en la pared para los tornillos de montaje con el soporte incorporado en la parte posterior del colector. Asegúrese de que los orificios estén nivelados. Marque la ubicación de los tornillos del soporte del remineralizador de 25 a 51 mm (1 a 2") del sumidero de tercera etapa hacia la derecha del colector.



- 3 Perfore dos orificios piloto para los soportes de montaje del colector del sistema con la broca de 1/8".

Nota: No perfore más allá de la pared del gabinete.

- 4 Inserte los anclajes y tornillos de montaje en la pared; deje aproximadamente 10 mm (3/8") expuestos de cada tornillo.

- 5 Antes de colgar el colector en la pared, retire los sumideros del primer y tercer filtro del colector; para esto, gire cada sumidero hacia la izquierda y tire de ellos hacia abajo. Monte el colector en la pared y atornillelo en su lugar.

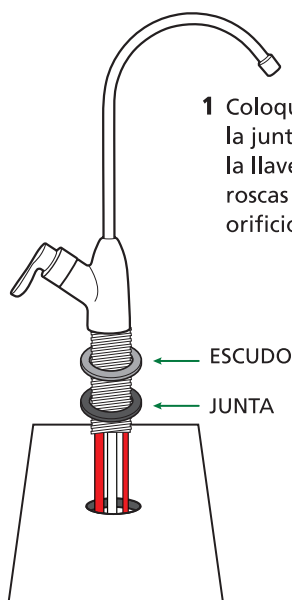
Nota: Evite apretar demasiado.

- 6 Atornille el soporte del remineralizador en la pared.

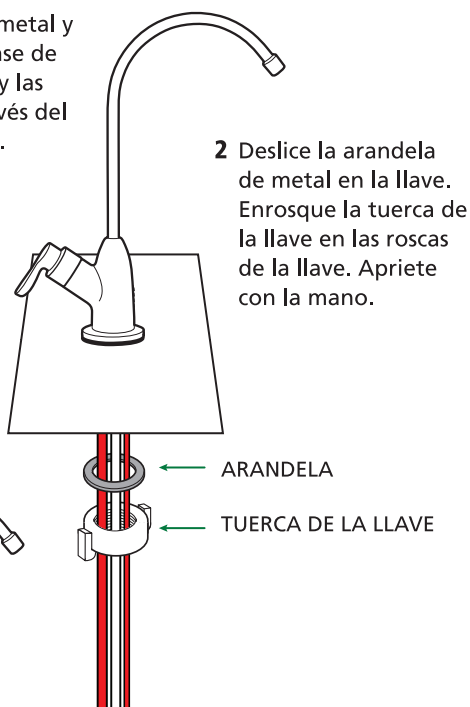
Nota: Solo un instalador calificado y certificado debería perforar orificios en superficies sólidas o superficies hechas de piedra.

PASO 3: Instalación de la llave de osmosis inversa (OI)

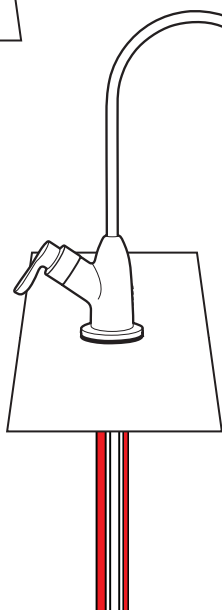
Necesitará un orificio superior del fregadero de 32 mm (1 1/4") de diámetro para la llave. Si perforará un orificio nuevo, asegúrese de que el cuerpo de la llave se monte a ras contra la superficie y que haya suficiente tubo entre el cuerpo de la llave y el colector del sistema.



- 1** Coloque el escudo de metal y la junta negra en la base de la llave y pase el tubo y las roscas de la llave a través del orificio de la encimera.



- 2** Deslice la arandela de metal en la llave. Enrosque la tuerca de la llave en las roscas de la llave. Apriete con la mano.

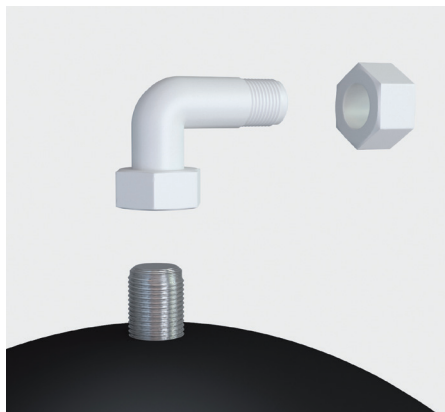


- 3** Mida el tubo blanco de 3/8" desde la llave hacia la salida del remineralizador y corte según la longitud deseada. El tubo sobrante conectará el colector al tanque.

Nota: No conecte el tubo blanco de 3/8" desde el tanque a la llave.

PASO 4: Instalación del tanque de almacenamiento de agua

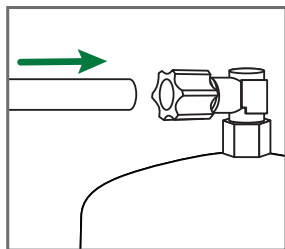
- 1 Aplique 4 o 5 vueltas hacia la derecha de cinta de Teflón alrededor del niple en la parte superior del tanque, en la misma dirección que las roscas.
- 2 Apriete el conector del tanque con la mano en el niple del tanque hasta que esté firme.



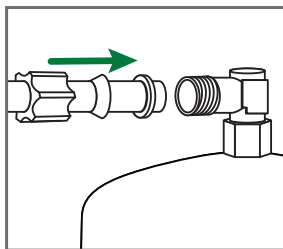
Nota: No estropee la rosca ni apriete demasiado.

- 3 Con el soporte de montaje, coloque el tanque cerca del colector del sistema. Con el tubo blanco de 3/8" que sobró de la instalación de la llave, conecte un extremo al tanque y el otro al puerto etiquetado "Tank" (Tanque) en el colector.

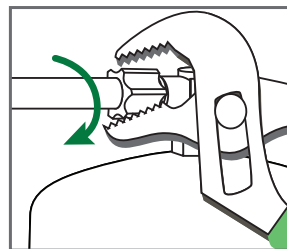
- 4 Instale el tubo blanco de 3/8" en el tanque.



Pase el tubo a través de la tuerca, el collarín y el manguito para introducirlo en el conector.



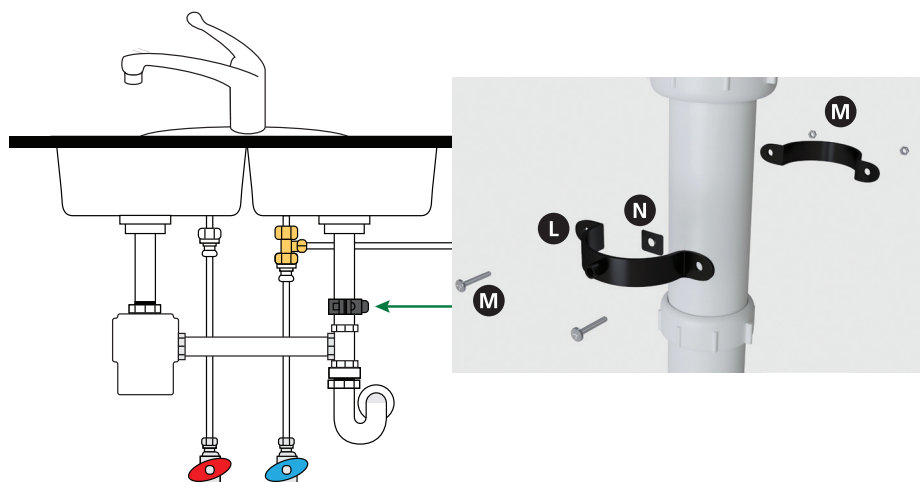
Destornille la tuerca de compresión del conector del tanque para asegurarse de que el tubo esté conectado completamente a través del collarín y el manguito.



Deslice las tuercas en las roscas y apriete con una llave.

Nota: Evite apretar demasiado.

PASO 5: Instalación del conector de drenaje



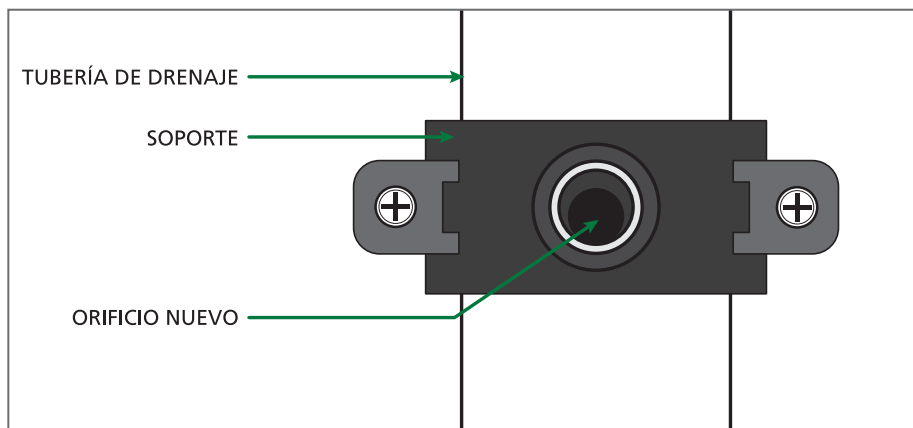
- 1 Identifique la ubicación de la salida de drenaje. No instale el conector de drenaje en la misma tubería de drenaje que el triturador de desperdicios de comida. Si la tubería de drenaje se debe instalar en la misma tubería que el triturador de desperdicios de comida, no use el conector de drenaje que se incluye. Se recomienda el conector del triturador de desperdicios de comida.
- 2 Retire la cubierta protectora de la parte posterior del sello de espuma (N).
- 3 Abra el orificio central, alinee los orificios e instálelo en la placa delantera del conector de drenaje (L).



ADVERTENCIA Asegúrese de que todos los artefactos eléctricos y tomacorrientes estén apagados desde el disyuntor antes de realizar trabajos en el área del gabinete.



PRECAUCIÓN Use gafas de seguridad para proteger sus ojos mientras perfora.



- 4** Use el conector de drenaje para marcar la ubicación de perforación en la tubería de drenaje. Perfore un orificio de 6 mm (7/32") en la tubería de drenaje. No penetre el lado opuesto de la tubería.
- 5** Coloque el conector de drenaje en la tubería de drenaje del fregadero, sobre el sifón de drenaje, y deje espacio para perforar.
- 6** Apriete firmemente las tuercas (M) y los tornillos (M).

CONSEJO PROFESIONAL

Si hay una fuga desde el soporte de drenaje, suelte los pernos y deslice el soporte hacia arriba, de modo que el orificio perforado quede abajo del puerto del conector de drenaje.

PASO 6: Conexión de los tubos

1 T de latón a "INLET" del colector*(tubo blanco de 1/4")*

Tome el tubo blanco que va desde la T de latón e insértelo en el puerto del colector etiquetado "INLET" (Entrada). Introduzca el tubo por completo hasta que se detenga.

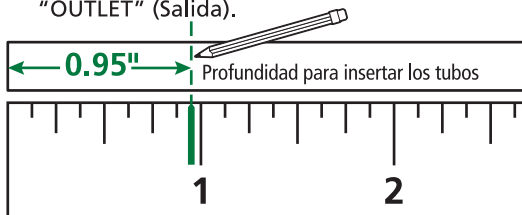
2 Colector al remineralizador con filtro microbiano*(tubo rojo de 3/8")*

Inserte un extremo en el puerto del colector etiquetado "FAUCET" (Llave).

Inserte el otro extremo en el puerto del Remineralizador con filtro Microbiano etiquetado "INLET".

3 Remineralizador con filtro microbiano a la llave*(tubo blanco de 3/8" ya conectado a la llave)*

Inserte el tubo blanco de 3/8" (del PASO 3: Instalación de la llave de osmosis inversa) desde la llave al puerto del Remineralizador con filtro Microbiano etiquetado "OUTLET" (Salida).



El diagrama tiene la dimensión real.

HAGA LO SIGUIENTE...

Inserte los tubos por completo (24.1 mm [0.95"]) para evitar filtraciones.

Humedezca el extremo de los tubos para instalar fácilmente en las entradas y salidas.

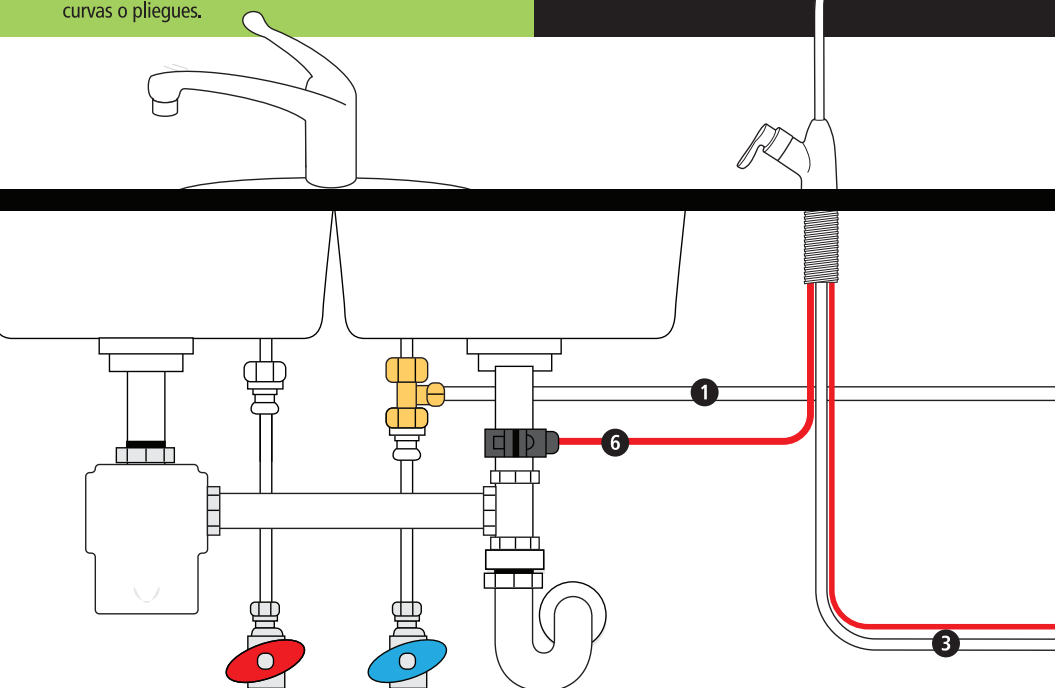
Corte el exceso de los tubos para evitar grietas, torceduras, curvas o pliegues.

NO HAGALO SIGUIENTE....

Cortar los tubos demasiado cortos. Siempre compruebe la medición antes de cortar.

Doblar, plegar o torcer los tubos.

Desechar el exceso de tubo.



4 Colector al tanque

(tubo blanco de 3/8" ya conectado al tanque)

Tome el tubo blanco de 3/8" que sale del tanque de almacenamiento e insértelo en el puerto del colector etiquetado "Tank" (Tanque). Introduzca el tubo por completo hasta que se detenga.

6 Colector al tanque

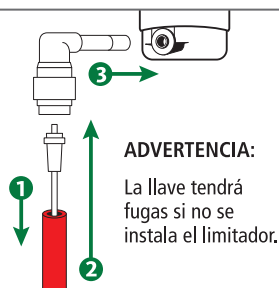
(tubo blanco de 3/8" ya conectado al tanque)

Tome el tubo blanco de 3/8" que sale del tanque de almacenamiento e insértelo en el puerto del colector etiquetado "Tank". Introduzca el tubo por completo hasta que se detenga.

5 Entrehierro a la membrana de osmosis inversa

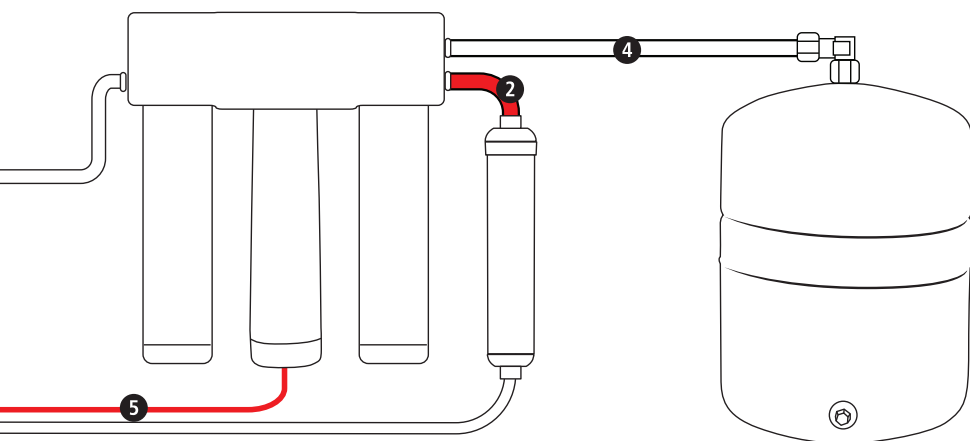
(tubo rojo de 1/4" desde la llave)

1. Inserte el limitador en el extremo del tubo rojo.
2. Conecte el tubo rojo de 1/4" al codo en 90° hasta que se detenga.
3. Conecte el codo en 90° de 1/4" al puerto de drenaje de la membrana.



Conexiones de mangueras

- | | |
|--|--|
| 1 BLANCA DE 1/4", T DE LATÓN AL COLECTOR | 4 BLANCA DE 3/8", COLECTOR AL TANQUE |
| 2 ROJA DE 3/8", COLECTOR AL REMINERALIZADOR | 5 ROJA DE 1/4", MEMBRANA A LA LLAVE |
| 3 BLANCA DE 3/8", REMINERALIZADOR CON FILTRO MICROBIANO A LA LLAVE | 6 ROJA DE 3/8", LLAVE AL CONECTOR DE DRENAJE |



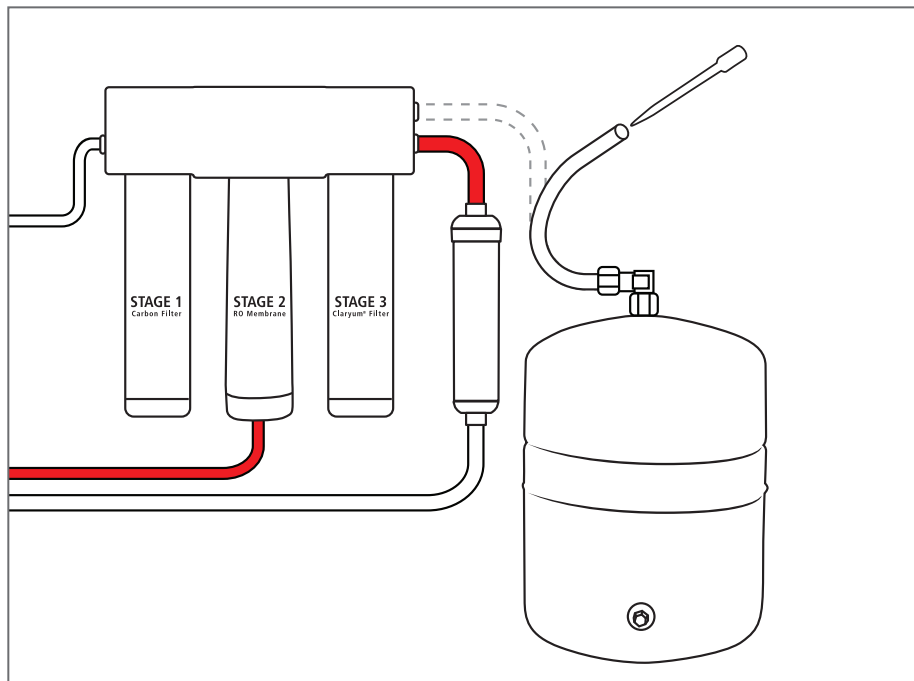
PASO 7: Instalación del filtro

Antes de comenzar: Asegúrese de que la válvula de agua fría esté cerrada y que no haya presión en el sistema. Los cartuchos de los filtros de carbón (tapas verdes con malla transparente) y Claryum® (tapas verdes con malla azul) vienen instalados previamente en los sumideros del cartucho.

- 1** Instale el sumidero de carbón en la posición de primera etapa en el lado de entrada del colector del sistema. Asegúrese de que todos los puntos de conexión estén alineados y empuje la parte superior del sumidero hacia arriba dentro del colector del sistema. Gire el sumidero hacia la derecha hasta que se bloquee.
- 2** Repita el paso 1 para la membrana de osmosis inversa de segunda etapa que encaja en el centro, y para el cartucho de Claryum® en la posición de tercera etapa en el lado de salida del colector del sistema.



PASO 8: Desinfección, prueba y purga



Desinfección

- 1** Desconecte el tubo blanco de la salida del colector etiquetada "Tank".
- 2** Agregue 3 ml de blanqueador doméstico (5.25%) en el extremo desconectado del tubo blanco con el gotero (se incluye).

Nota: Manipule el blanqueador de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

- 3** Use el tubo blanco para volver a conectar el tanque en la salida del colector etiquetada "Tank". Introduzca completamente el tubo.

- 4** La desinfección se completará durante la siguiente prueba de presión y purga. Importante: Se debe retirar completamente el blanqueador del sistema antes de beber agua. Consulte las instrucciones de purga a continuación.

Nota: Se recomienda desinfectar inmediatamente después de la instalación del sistema de filtro de OI y después del mantenimiento de cualquier pieza interna. La persona que desinfecte debe tener las manos limpias durante este proceso.

IMPORTANTE: Complete la desinfección antes de la prueba de presión.

PASO 8: Desinfección, prueba y purga

Prueba de presión

- 1 Abra la válvula de suministro de agua fría hacia el sistema del filtro de OI.
- 2 Abra la llave de la cocina para purgar el aire del sistema. Cierre cuando el agua fluya de manera homogénea.
- 3 Confirme que la llave de OI esté cerrada.
- 4 Dentro de aproximadamente 2 horas, se comenzará a acumular presión en el sistema del filtro de OI. Con cuidado, inspeccione todas las conexiones y conectores mientras se acumula la presión.

Nota: Cuando se presuriza por primera vez el sistema del filtro de OI, es posible que el agua se proyecte desde el orificio de entrehierro de la llave hasta que el aire pase del sistema del filtro de OI.

- 5 Revise si hay fugas. Si encuentra fugas, asegúrese de que todos los tubos estén cortados rectos y que estén completamente insertados. Confirme que no haya rayas, abolladuras o muescas en el extremo de los tubos. De ser así, corte recto 25 mm (1") del tubo y vuelva a insertarlo.

Purga

- 1 Abra la llave de OI y permita que el agua fluya por el sistema por 24 horas.

Nota: El caudal será bajo en este momento.

- 2 Cierre la llave de OI después de finalizar la purga.



Nota: El sistema de filtro de OI está listo para usar cuando se finaliza la purga; sin embargo, no tendrá agua filtrada inmediatamente. El llenado completo del tanque tardará entre 1 y 3 horas. El caudal será menor que en la llave de la cocina. El agua fluirá hacia el drenaje mientras el sistema del filtro de OI esté filtrando el agua, incluso cuando no esté en uso. Esto es normal. El agua que va hacia el drenaje se detendrá automáticamente cuando el tanque esté lleno.

AO-US-RO-MB-4000

Cartucho de repuesto AO-US-RO-MB-R y
AO-US-RO-MEM

Producción de la membrana¹ 132 lpd (35 gpd)

Reducción de TDS de la membrana¹ 95 % mínimo

Producción del sistema² 50,4 lpd (13,32 gpd)

Reducción de TDS² 96,3 %+ promedio

TDS máx. 1000 ppm

Dureza máx. del agua a pH 6.9 2.64 gpl (10 gpg)

Máx. de cloro en el agua 3,0 ppm

Límites de pH del agua de suministro 4 a 10

Flujo de drenaje (agua de rechazo) 3 a 5 veces el
flujo de producto

Precarga del tanque de almacenamiento vacío
35 a 48 kPa de aire (5 a 7 psi)

Capacidad del tanque de almacenamiento²
12,11 litros (3,2 galones)

Límites de presión del agua de suministro
275 a 689 kPa (40 a 100 psi)

Límite de temperatura del agua de suministro
5 a 37 °C (40 a 100 °F)

Eficiencia³ 17,91 %

Recuperación⁴ 29,43 %

Especificaciones: Rendimiento calificado
del sistema

Ya que el rendimiento de la membrana de osmosis inversa depende mucho de la presión, la temperatura y los sólidos totales disueltos (TDS), lo siguiente se debe usar solo con fines de comparación.

Las normas de la industria miden el rendimiento de las membranas de osmosis inversa sin contrapresión en el agua de producto a 414 kPa (60 psi) y 25 °C (77 °F). Más condiciones acerca de lo anterior son TDS de 250 ppm y una velocidad de recuperación de 30,6 %. Las cifras de velocidad de producción y reducción de TDS son para una membrana nueva que se ha enjuagado durante 24 horas. La velocidad de producción de una membrana nueva puede disminuir en 10 % o más por año, según las tendencias de producción de sarro e incrustaciones del agua de alimentación.

Medido a 345 kPa (50 psi), 25° ±1 °C (77° ±2 °F) y 717 mg/L de TDS según la norma NSF/ANSI 58.

La clasificación de eficiencia es el porcentaje de agua entrante al sistema que está disponible para el usuario como agua tratada por osmosis inversa. Esta medición se realiza en condiciones de funcionamiento que se aproximan a un uso diario típico.


La clasificación de recuperación es el porcentaje de agua entrante a la parte de la membrana del sistema que está disponible para el usuario como agua tratada por osmosis inversa cuando el sistema se hace funcionar sin un tanque de almacenamiento o cuando este se omite.

CAPACIDAD EN DISTINTOS NIVELES DE PRESIÓN DE AGUA (CON PRECARGA DE 34 KPA [5 PSI]) LITROS
(GALONES DE EE. UU.)

VOLUMEN TOTAL	138 KPA (20 PSI)	207 KPA (30 PSI)	276 KPA (40 PSI)	345 KPA (50 PSI)	414 KPA (60 PSI)	483 KPA (70 PSI)
12,1 (3,2)	5,3 (1,4)	6,8 (1,8)	7,6 (2,0)	8,3 (2,2)	9,1 (2,4)	9,5 (2,5)

FUENTES DE AGUA NO POTABLE: No intente usar este producto para hacer que agua de fuentes no potables sea apta para el consumo humano. No use el sistema en agua que no sea microbiológicamente segura o en agua de calidad desconocida sin la desinfección adecuada antes o después del sistema. Este sistema está certificado para la reducción de quistes y se puede usar en aguas desinfectadas que puedan tener quistes filtrables.

INSTALACIONES EN EL ESTADO DE MASSACHUSETTS: El Estado de Massachusetts exige que la instalación la realice un plomero con licencia y no permite el uso de válvulas de silla. Se debe cumplir con el Código de plomería 248—CMR del Estado de Massachusetts en estos casos.



No usar con agua que no sea microbiológicamente segura o cuya calidad sea desconocida sin la desinfección previa o posterior adecuada del sistema. Es posible usar sistemas certificados para la reducción de quistes en aguas desinfectadas que puedan tener quistes filtrables.

El filtro solo se debe usar con agua fría. Es posible usar sistemas certificados para la reducción de quistes en agua desinfectada que pueda tener quistes filtrables.

Kit de prueba de nitrato y nitrito:

Este sistema es aceptable para el tratamiento de una concentración entrante no mayor que 27 mg/L de nitrato y 3 mg/L de nitrito, en combinación medidos como N.* Este sistema incluye un kit de prueba de nitrato y nitrito. Se debe monitorear periódicamente el agua del producto de acuerdo con las instrucciones proporcionadas con el kit de prueba.

Limitador de flujo de drenaje

El limitador es fundamental para el funcionamiento correcto del Cartucho De La Membrana De Osmosis Inversa, ya que mantiene el flujo de agua a través de la membrana a la velocidad adecuada, garantizando así que el agua producida sea de la mejor calidad. Se recomienda inspeccionar periódicamente el conjunto de limitador para asegurarse de que esté limpio y sin restricciones. Si se debe realizar mantenimiento en el conjunto de flujo de drenaje, desmonte y vuelva a montar como se describe en el paso 5.

El caudal y la salida se determinan mediante 3 factores:

- 1** Temperatura del agua entrante
- 2** Sólidos disueltos totales (TDS) presentes en el agua de suministro
- 3** Presión del agua entrante

Las temperaturas más bajas son directamente proporcionales a un caudal más bajo. Todas las membranas se prueban a 25 °C (77 °F). La temperatura del agua entrante no debe exceder los 38 °C (100 °F). El sistema de filtro de OI tampoco se debe instalar en una ubicación susceptible a congelación. Mientras más TDS haya en el agua de suministro, mayor será el tiempo de filtración necesario. Los TDS entrantes no deben exceder las 1000 ppm. La mayor presión de agua permite un mayor caudal. La presión debe estar sobre 276 kPa (40 psi) para un funcionamiento adecuado del sistema. Puede considerar la instalación de una bomba de refuerzo si la presión está bajo los 276 kPa (40 psi).

**Prefiltro de Carbón y posfiltro Claryum®:
Cambiar cada 6 meses***

Los cartuchos del filtro de Carbón y Claryum® son cartuchos de carbón activado reemplazables ubicados en las etapas 1 y 3. Se recomienda cambiar estos cartuchos al menos cada 6 meses. Es posible que deba reemplazar con más frecuencia en caso de un alto consumo de agua o un alto nivel de sedimentos. El reemplazo oportuno de estos cartuchos protegerá la membrana de osmosis inversa contra altos niveles de cloro o sedimentos. Ya que se acumulan sedimentos en estos filtros, observará un caudal de agua más lento.

Cartucho de la membrana de osmosis inversa: Cambiar cada 12 meses*

La membrana de osmosis inversa se ubica en la etapa 2. Esta membrana reduce los sólidos disueltos y la materia orgánica. La mayoría del agua tratada municipalmente tiene un pH de 7.0 a 7.5; en este caso, debería reemplazar la membrana de osmosis inversa cada 12 meses. La vida útil de la membrana depende del pH y la dureza del agua de suministro. El mayor pH causa fugas por orificios diminutos y acorta la vida útil de la membrana. Cuando la salida, la calidad del agua y la velocidad de producción disminuyen, es tiempo de reemplazar.

**Remineralizador con filtro microbiano:
Cambiar cada 6 meses***

La etapa 4 realiza dos funciones. Primero, el filtro microbiano reduce las bacterias, virus y quistes. Luego, el remineralizador está diseñado para agregar cantidades saludables de calcio, magnesio y potasio en el agua.

**La vida útil del filtro depende del uso de agua y la calidad del suministro de agua.*

Este sistema se ha probado para el tratamiento de agua que contiene arsénico pentavalente (también conocido como As(V), As(+5) o arseniato) en concentraciones de 0.30 mg/L o menos. El sistema reduce el arsénico pentavalente, pero es posible que no elimine otras formas de arsénico. Este sistema se debe usar en suministros de agua que contengan un cloro libre detectable residual en la entrada del sistema o en suministros de agua que se haya demostrado que contengan solo arsénico pentavalente. El tratamiento con cloramina (cloro combinado) no es suficiente para garantizar la conversión completa del arsénico trivalente a arsénico pentavalente. Consulte la sección **Datos del arsénico** de esta Hoja de datos de rendimiento para obtener más información.

Datos del arsénico

El arsénico (abreviado As) se encuentra naturalmente en algunas aguas de pozo. El arsénico en el agua no tiene color, sabor ni olor. Se mide con una prueba de laboratorio. Los servicios públicos de agua deben realizar pruebas de arsénico en su agua. Puede consultar los resultados con la empresa de servicios públicos de agua. Si tiene su propio pozo, puede realizar pruebas en el agua. El Departamento de Salud local o el organismo de salud ambiental estatal pueden proporcionar una lista de laboratorios certificados. El costo generalmente es entre UDS 15 y USD 30. La información acerca del arsénico en el agua se puede encontrar en el sitio web de la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU.: epa.gov/safewater/arsenic

Hay dos formas de arsénico: arsénico pentavalente (As(V), As(+5) y arseniato) y arsénico trivalente (también llamado As(III), As(+3) y arsenito). En agua de pozo, el arsénico puede ser pentavalente, trivalente o una combinación de ambos. Se necesitan procedimientos de toma de muestras para que un laboratorio determine qué tipo y cuánto de cada tipo de arsénico hay en el agua. Consulte con los laboratorios de su área para ver si ellos pueden proporcionar este tipo de servicio.

Los sistemas de tratamiento de agua de ósmosis inversa (OI) no eliminan completamente el arsénico trivalente del agua. Los sistemas de OI son muy eficaces en la eliminación del arsénico

pentavalente. Un cloro libre residual convertirá rápidamente el arsénico trivalente en arsénico pentavalente. Otros tratamientos químicos de agua, como ozono y permanganato de potasio, también cambiarán el arsénico trivalente a arsénico pentavalente. Es posible que una combinación de cloro residual (también llamada cloramina) no convierta todo el arsénico trivalente. Si obtiene el agua de un servicio público de agua, comuníquese con la empresa de servicios públicos para saber si se usa cloro libre o cloro combinado en el sistema de agua. El sistema AO-US-RO-MB-4000 está diseñado para eliminar arsénico pentavalente. No convertirá el arsénico trivalente en arsénico pentavalente. Este sistema se probó en un laboratorio. En condiciones de

prueba, el sistema redujo [0.30 mg/L (ppm) o 0.050 mg/L (ppm)] de arsénico pentavalente a 0.010 mg/L (ppm) (la norma de USEPA para el agua potable) o menos. El rendimiento del sistema puede ser distinto con su instalación. Solicite la realización de pruebas de arsénico en su agua tratada para revisar si el sistema funciona correctamente.

El componente de OI del sistema AO-US-RO-MB-4000 se debe reemplazar cada 1 a 3 años para garantizar que el sistema siga eliminando el arsénico pentavalente. La identificación de los componentes y los lugares donde puede comprarlos se indican en el manual de instalación y operación.

- *La clasificación de eficiencia es el porcentaje de agua entrante al sistema que está disponible para el usuario como agua tratada por osmosis inversa en condiciones de funcionamiento que se aproximan al uso típico diario.*
- *La clasificación de recuperación es el porcentaje de agua entrante a la parte de la membrana del sistema que está disponible para el usuario como agua tratada por osmosis inversa cuando el sistema se hace funcionar sin un tanque de almacenamiento o cuando este se omite.*

Datos de rendimiento para el sistema para agua potable AO-US-RO-MB-4000						
Modelos	Repuesto	Rango de presión de funcionamiento	Rango de temp. de funcionamiento	Clasificación de recuperación	Clasificación de eficiencia	Producción diaria (DPR)
AO-US-RO-MB-4000	AO-US-RO-MB-R y AO-US-RO-MEM	275-689 kPa 40-100 psi	4.44-32.2° C 40-90° F	29.43 %	17.91 %	50.4 liters 13.32 gallons
Manufactured by: A.O. Smith Corporation 11270 West Park Place Milwaukee, WI 53224 877.333.7108						



Pruebas realizadas por IAPMO R&T conforme a las normas NSF/ANSI 42, 53, 58 y 401, y el protocolo P473 y P231 de NSF, y según el Programa de Dispositivos de Tratamiento de Agua Potable del Departamento de Servicios de Salud de California. Este sistema se probó conforme a las normas NSF/ANSI 42, 53, 58, 401 y P473 para la reducción de las sustancias que se indican más adelante. Se redujo la concentración de las sustancias indicadas en el agua que entra al sistema a una concentración menor que o igual al límite permitido para el agua que sale del sistema, según se especifica en las normas NSF/ANSI 42, 53, 58, 401, P473 y P231.

NSF/ANSI 42	Reducción mínima	Porcentaje total de reducción	Resultados
Chlorine Reduction, Free Available	<0.5 mg/l	96.06 %	Aprobado
Chloramine Reduction, Free Available	<0.5 mg/l	96.06 %	Aprobado
Particulate Reduction	85 %	99.9 %	Aprobado

NSF/ANSI 53	Reducción mínima	Porcentaje total de reducción	Resultados
Cyst Live Cryptosporidium & Giardia	99.95 %	>99.95 %	Aprobado
Mercury Reduction pH 8.5	<2 ug/L	>96.7 %	Aprobado
Mercury Reduction pH 6.5	<2 ug/L	>96.6 %	Aprobado
Lead Reduction pH 6.5	<10 ug/L	>99.4 %	Aprobado
Lead Reduction pH 8.5	<10 ug/L	>99.3 %	Aprobado
MTBE Reduction	<5 ug/L	86.6 %	Aprobado
Turbidity	<0.5 NTU	99.1 %	Aprobado
VOC Surrogate Test	95 %	99.4 %	Aprobado
Asbestos	99 %	>99 %	Aprobado

NSF/ANSI 58	Concentración máxima	Reducción mínima	Porcentaje total de reducción	Resultados
Arsenic Pentavalent	0.30mg/L ± 10 %	80.0 %	97.6 %	Aprobado
Barium	10.0mg/L ± 10 %	80.0 %	95.2 %	Aprobado
Cadmium	0.30mg/L ± 10 %	83.3 %	95.3 %	Aprobado
Chromium Hexavalent	0.30mg/L ± 10 %	66.7 %	97.0 %	Aprobado
Chromium Trivalent	0.30mg/L ± 10 %	66.7 %	96.6 %	Aprobado
Copper	0.30mg/L ± 10 %	56.7 %	96.6 %	Aprobado
Fluoride	8.0mg/L ± 10 %	81.2 %	95.7 %	Aprobado
Lead	.15mg/L ± 10 %	93.3 %	96.6 %	Aprobado
Nitrate/Nitrite	30.0mg/L ± 10 %	66.7 %	82.4 %	Aprobado
Radium 226/228	25pCi/L ± 10 %	80.0 %	80.0 %	Aprobado
Selenium	0.10mg/L ± 10 %	50.0 %	97.9 %	Aprobado
TDS	750mg/L ± 10 %	75.0 %	95.0 %	Aprobado
Turbidity	11 ± NTU	95.4 %	99.1 %	Aprobado

NSF/ANSI 401	Concentración máxima	Reducción mínima	Porcentaje total de reducción	Resultados
Atenolol	30 ng/L	94.2 %	94.2 %	Aprobado
Bisphenol A	300 ng/L	98.80 %	98.9 %	Aprobado
Carbamazepine	200 ng/L	98.6 %	98.6 %	Aprobado
DEET	200 ng/L	98.7 %	98.7 %	Aprobado
Estrone	20 ng/L	96.30 %	96.5 %	Aprobado
Ibuprofen	60 ng/L	95.3 %	95.4 %	Aprobado
Linuron	20 ng/L	96.6 %	96.6 %	Aprobado
Meprobamate	60 ng/L	94.7 %	94.7 %	Aprobado
Metolachlor	200 ng/L	98.6 %	98.6 %	Aprobado
Naproxen	20 ng/L	96.3 %	96.4 %	Aprobado
Nonyl phenol	200 ng/L	97.50 %	97.5 %	Aprobado
Phenytol	30 ng/L	95.50 %	95.6 %	Aprobado
TCEP	700 ng/L	98 %	98 %	Aprobado
TCPP	700 ng/L	97.8 %	97.8 %	Aprobado
Trimethoprim	20 ng/L	96.7 %	96.7 %	Aprobado

NSF P473	Concentración de riesgo de ingreso	Concentración máxima permitida	Porcentaje total de reducción	Resultados
Perfluorooctanoic acid (PFOA) & Perfluorooctane sulfonate (PFOS)	1.5 ± 10 % ug/L	0.07 ug/L	95.8 %	Aprobado

Productos químicos orgánicos incluidos por la prueba de sustitutos				
COV (según la prueba de sustitutos con el uso de cloroformo)	Nivel normativo de agua potable (NMC/CMA) mg/L	Entrante/ Sin filtrar	Saliente/ Filtrada	Porcentaje de reducción
alachlor	0.002	0.050	0.001	>98 %
atrazine	0.003	0.100	0.003	>97 %
benzene	0.005	0.081	0.001	>99 %
carbofuran	0.04	0.190	0.001	>99 %
carbon tetrachloride	0.005	0.078	0.0018	98 %
chlorobenzene	0.1	0.077	0.001	>99 %
chlorocricin	—	0.015	0.0002	99 %
2,4-D	0.07	0.110	0.0017	98 %
dibromochloropropane (DBCP)	0.0002	0.052	0.00002	>99 %
o-dichlorobenzene	0.6	0.080	0.001	>99 %
p-dichlorobenzene	0.075	0.040	0.001	>98 %
1,2-dichloroethane	0.005	0.088	0.0048	95 %
1,1-dichloroethylene	0.007	0.083	0.001	>99 %
cis-1,2-dichloroethylene	0.07	0.170	0.0005	>99 %
trans-1,2-dichloroethylene	0.1	0.086	0.001	>99 %
1,2-dichloropropane	0.005	0.080	0.001	>99 %
cis-1,3-dichloropropylene	—	0.079	0.001	>99 %
dimoseb	0.007	0.170	0.0002	99 %
endrin	0.002	0.053	0.00059	99 %
ethylbenzene	0.7	0.088	0.001	>99 %
ethylene dibromide (EDB)	0.00005	0.044	0.00002	>99 %
haloacetanitriles (HAN)	—	—	—	—
bromochloroacetanitrile	—	0.022	0.0005	98 %
dibromoacetanitrile	—	0.024	0.0006	98 %
chloroacetanitrile	—	0.0096	0.0002	98 %
trichloroacetanitrile	—	0.015	0.0003	98 %
haloketones (HK)	—	—	—	—
1,1-dichloro-2-propanone	—	0.0072	0.0001	99 %
1,1,1-trichloro-2-propanone	—	0.0082	0.0003	96 %
heptachlor (H-34, Heptox)	0.0004	0.025	0.00001	>99 %
heptachlor epoxide	0.0002	0.0107	0.0002	98 %
hexachlorobutadiene	—	0.044	0.001	>98 %
hexachlorocyclopentadiene	0.05	0.060	0.000002	>99 %
lindane	0.0002	0.055	0.00001	>99 %
methoxychlor	0.04	0.050	0.0001	>99 %
pentachlorophenol	0.001	0.096	0.001	>99 %
simazine	0.004	0.120	0.004	>97 %
styrene	0.1	0.150	0.0005	>99 %
1,1,2,2-tetrachloroethane	—	0.081	0.001	>99 %
tetrachloroethylene	0.005	0.081	0.001	>99 %
toluene	1	0.078	0.001	>99 %
2,4,5-TP (silvex)	0.05	0.270	0.0016	99 %
tribromoacetic acid	—	0.042	0.001	>98 %
1,2,4-trichlorobenzene	0.07	0.160	0.0005	>99 %
1,1,1-trichloroethane	0.2	0.084	0.0046	95 %
1,1,2-trichloroethane	0.005	0.150	0.0005	>99 %
trichloroethylene	0.005	0.180	0.0010	>99 %
trihalomethanes (THMs)	Influent/ Unfiltered	Effluent/ Filtered	Percent Reduction	
bromodichloromethane (THM)				
bromoform (THM)	0.080	0.300	0.015	95 %
chloroform (THM)				
chlorodibromomethane (THM)				
xylenes (total)	10	0.070	0.001	>99 %

- Se indican todos los contaminantes que reduce este filtro.
- Es posible que no todos los contaminantes indicados estén presentes en su agua.
- No elimina todos los contaminantes que pueden estar presentes en el agua de la llave.



El filtro solo se debe usar con agua fría.



El uso del filtro debe cumplir con todas las leyes estatales y locales.



Las pruebas se realizaron en condiciones de laboratorio estándar, el rendimiento real puede variar.



Es posible usar sistemas certificados para la reducción de quistes en aguas desinfectadas que puedan tener quistes filtrables.



Consulte el manual del propietario para conocer las condiciones y necesidades generales de instalación más la garantía limitada del fabricante.



Sistema probado y certificado por IAPMO R&T LAB y IAPMO R&T contra las normas NSF/ANSI 42, 53, 58 y 401. Conforme al protocolo P473 y P231 de NSF, según se verifica y corrobora mediante los datos de prueba.



Solo para uso con agua tratada localmente. No usar con agua que no sea microbiológicamente segura o cuya calidad sea desconocida sin la desinfección previa o posterior adecuada del sistema.

GARANTÍA**LIMITADA****Lo que está cubierto:**

Esta garantía cubre defectos en materiales o en la mano de obra de la fabricación de sus sistemas de filtrado de agua potable de A. O. Smith, salvo según se estipula a continuación.

Duración:

Esta garantía dura dos años a partir de la fecha de compra por parte del consumidor ("Período de garantía").

Lo que no está cubierto:

Esta garantía no cubre cartuchos filtrantes y ningún producto que se haya instalado sin cumplir con las instrucciones o que se haya abusado u operado de manera incorrecta. La garantía limitada que se indica en este documento reemplaza cualquiera y todas las garantías, expresas o implícitas, ya sea por escrito o en forma oral, lo que incluye, entre otras, las garantías implícitas de idoneidad para un propósito en particular o la garantía implícita de comerciabilidad. A. O. Smith no será responsable por ningún daño indirecto, emergente, especial o contingente que surja directa o indirectamente de cualquier defecto o uso del sistema. El propietario será responsable por toda la mano de obra y cualquier otro gasto relacionado con el retiro, reparación o instalación del sistema de filtración o de cualquier pieza componente. Por último, se anulará esta garantía si el producto se usa con piezas que no sean originales de A. O. Smith. Esto incluye, entre otros, filtros de repuesto, llaves y válvulas de cambio.

Lo que A. O. Smith hará:

Reemplazaremos la pieza defectuosa del producto cubierto y se la enviaremos con las instrucciones de instalación después del pago de USD 9.50 por el envío y manipulación por incidente.

Cómo obtener el servicio:

Para recibir el servicio conforme a esta garantía, debe comunicarse con A. O. Smith al 1-877-333-7108 o por correo electrónico a warranty@AOSmithAtLowes.com dentro del Período de garantía y describir el problema a un representante de servicio al cliente, el que verificará que el producto esté cubierto por la garantía y programará el envío de un repuesto.

Cómo se aplica la ley estatal:

Esta garantía otorga derechos específicos, pero es posible que tenga otros derechos que varían según el estado.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de garantías implícitas o de daños indirectos o consecutivos, por lo que es posible que la limitación anterior no le corresponda.

Tarjeta de garantía:

No es necesario registrar la garantía para la cobertura conforme a la garantía limitada de A. O. Smith. Si realizó la compra a través de un minorista o distribuidor, complete el registro de garantía en línea en www.AOSmithatLowes.com/register. Una vez registrada en línea, tendremos un registro de su compra y no tendrá que presentar un comprobante de compra por una reclamación de garantía.



The recommended replacement frequency for the AO-US-RO-MB-4000 Filtration System is:

Carbon blocks / every 6 months or 365 gallons
Remineralizer / every 6 months or 365 gallons
Membrane / once a year

La frecuencia de reemplazo recomendada para el sistema de filtración AO-US-RO-MB-4000 es la siguiente:

Bloques de carbón / cada 6 meses o 1382 l (365 galones)
Remineralizador / cada 6 meses o 1382 l (365 galones)
Membrana / una vez al año

**Get the most out of your filter by using
only genuine A. O. Smith replacements.**

**Visit [AOSmithAtLowes.com](https://www.aosmithatlowes.com) to find
replacements or visit your local Lowe's store.**

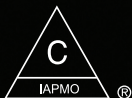
Aproveche al máximo su filtro con los repuestos originales de A. O. Smith.

Visite [AOSmithAtLowes.com](https://www.aosmithatlowes.com) para encontrar repuestos o visite su tienda Lowe's local.

This filter system is designed and tested for use with genuine A. O. Smith parts, including replacement filters, faucet and all hardware. Use of parts from other manufacturers may result in loss of contaminant reduction performance, system damage or failure. Use of parts from other manufacturers will also void your warranty. Please visit [AOSmithAtLowes.com](https://www.aosmithatlowes.com) for replacement parts. Installation must comply with state and local ordinances.

A. O. Smith is not liable for consequential or incidental damages due to improper installation.

Este sistema de filtrado está diseñado y probado para ser usado con piezas originales de A. O. Smith, lo que incluye los filtros, la llave y todas las piezas metálicas de repuesto. El uso de piezas de otros fabricantes puede generar una pérdida en el rendimiento de la reducción de contaminantes, dañar el sistema o causar fallas. El uso de piezas de otros fabricantes también anulará su garantía. Visite [AOSmithAtLowes.com](https://www.aosmithatlowes.com) para pedir repuestos. La instalación debe cumplir con las ordenanzas estatales y locales.



System Tested and Certified by IAPMO R&T LAB and IAPMO R&T against NSF/ANSI Standards 42, 53, 58 and 401. Conforms to NSF Protocol P473 and P231 as verified and substantiated by test data.

Sistema probado y certificado por IAPMO R&T LAB y IAPMO R&T conforme a las normas NSF/ANSI Standards 42, 53, 58 y 401. Cumple con el protocolo P473 y P231 de NSF según se verifica y corrobora mediante los datos de prueba.

AO-US-RO-MB-4000_install_20180413