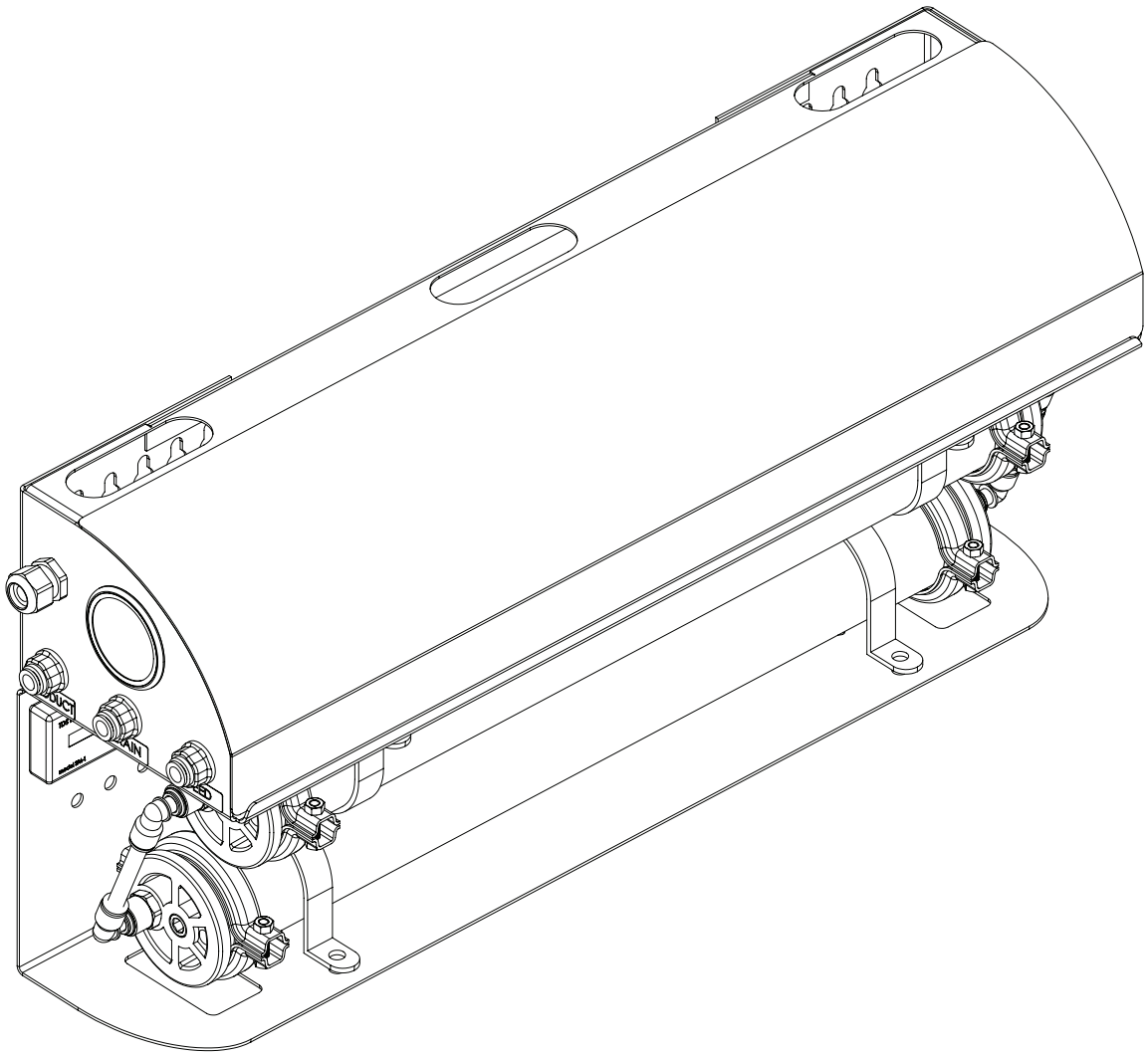
KineticoPRO®
Total Water Care

Owner's Manual / Guide d'utilisation

W-Series Reverse Osmosis Water Treatment Systems
Système de traitement à osmose inverse W-Series



Models / Modèles :

W-500

W-1000

Table of Contents

I. About this Manual 3
II. Reverse Osmosis Technology 3
III. System Specifications 4
IV. W-Series Presentation 5
Pre- and Post-Filtration for the W-Series 5
System Efficiency 5
Feed Pressure Requirements 5
System Blending Valve 5
System Performance 5
V. System Overview 6
VI. Pre-Installation Checklist 7
VII. Installation 8
Water and Drain Connections 8
Remote By-pass Box Connections 8
W-Series Connections 9
Electrical 10
System Flush and Test 10
Initial Performance Verification 10
Pressurized (Bladder) Storage Tank 11
Bladder Tank Fill and Test 11
Atmospheric Storage Tank 12
Tools and Installation Materials 12
Level Control Kit 12
Atmospheric Storage Tank Fill and Test 12
Atmospheric Storage Tank Sanitization 13
Blending Valve Adjustment 13
VIII. Maintenance 13
Maintenance Indicators and Recommended Schedule 13
Membrane Replacement Guide 14-15
Appendix A: Flow Diagram 16
Appendix B: Electrical Diagram 17
Appendix C: Common Replacement Parts 18-19
Appendix D: Storage Tank Options 20
Appendix E: Other Accessories 20

Version Francaise F3

I. About this Manual

This manual will cover information needed for the proper installation and operation of your W-Series Commercial Reverse Osmosis System. We have also included information regarding the frequently asked questions about reverse osmosis systems. This information may be more technical in nature, but provides further insight to the continued operation of this equipment to its highest standards.

This manual will use various icons to help highlight issues that are relevant to the safe operation of this equipment. The following icons will be used as described:

A caution icon will be used to present any information that may hold a potential hazard or concern during the installation, use or maintenance of this product. Should this information not be followed, it may result in damage of this equipment and its surroundings.

If there are any additional questions pertaining to this equipment, please contact your local KineticoPRO Dealer for further assistance.

II. Reverse Osmosis Technology

In the early 1960's, the use of reverse osmosis (RO) began its commercial debut. Before this time, the technology had been used by the U.S. military for the purification of water for troops. Since its introduction into the market, RO has continued to gain popularity. RO technology offers the finest level of filtration available. The RO membrane acts as a barrier to dissolved salts and inorganic molecules, as well as organic molecules with a molecular weight greater than approximately 100. Water molecules, on the other hand, pass freely through the membrane creating a purified product stream.

The applications for RO are diverse and include desalination of sea water or brackish water for drinking purposes, food and beverage processing, purification of home drinking water and many others. Utilizing RO prior to Ion Exchange (IX) for the production of ultra high water qualities dramatically reduces operating costs and regeneration frequency of the IX system. Pressures associated with RO systems can range from 40 psi for tap water systems to 1,000 psi for sea water desalination systems.

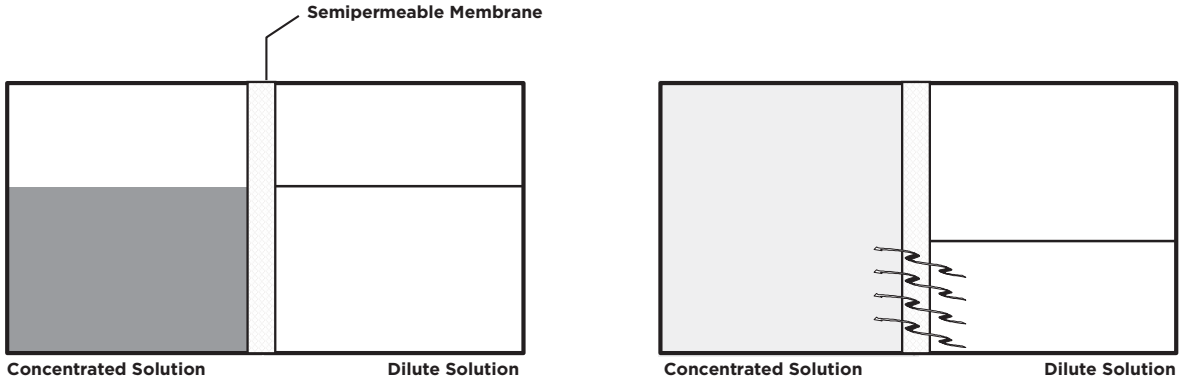


Figure 1

RO technology is not new. The process of osmosis is actually found in nature and in the human body. In this application human membranes allow nutrients or waste products to pass in and out of the blood stream. "Semipermeable" means that the membrane is permeable to some species and not permeable to others.

Most semipermeable membranes allow water to pass through and not other molecules or ions. **Figure 1** shows a concentrated solution will increase in volume as water from the dilute solution permeates through the membrane. In this fashion, the concentrations on either side of the membrane become equal, even though the volumes are not.

This dilution relationship can be quantified by the rise in the height of the salt solution. This height will increase until the pressure of the column of water (salt solution) is so high that the force of this water column stops the water flow. The equilibrium point of this water column height in terms of water pressure against the membrane is called osmotic pressure.

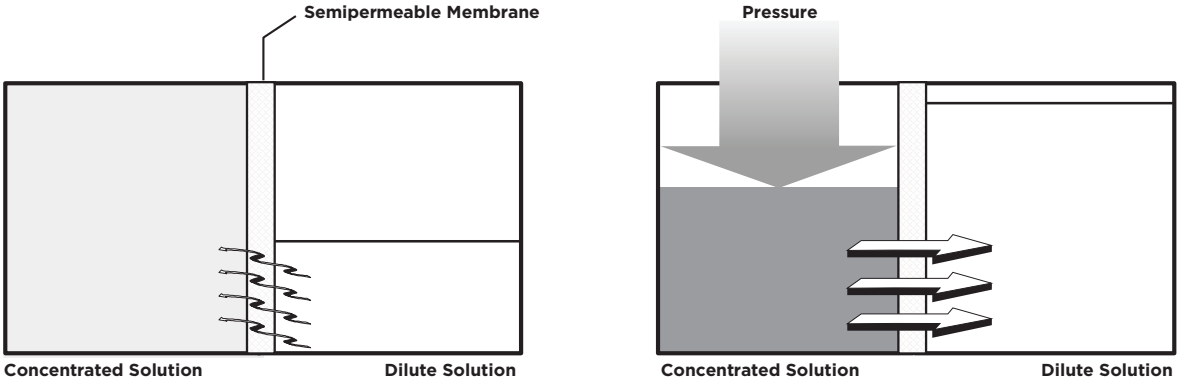


Figure 2

Reverse osmosis **(Figure 2)** is created if a force is applied to this column of water. Thus the direction of water flow through the membrane can be reversed. This is the basis of the term reverse osmosis. This reversed flow produces "permeate" water from the salt solution, since the membrane does not permit most salt to pass through it. The typical rejection of a semipermeable membrane is over 95%. This means that it will reject 95% of the salts and let 5% pass through.

III. Specifications

The W-Series systems achieve highest efficiency with softener pretreatment or low hardness. Highest productivity is achieved with integrated blending capability for listed part numbers.

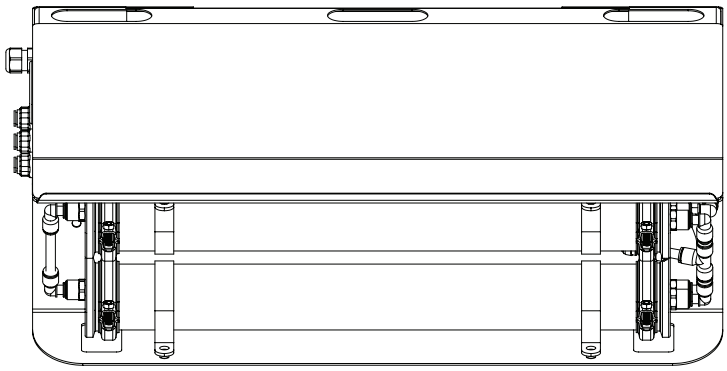
System Specifications				
Model	W-500		W-1000	
Part Number	109820	109825	109830	109835
Blending Capability	Yes	No	Yes	No
Pump / Motor	24VDC, 1.7GPM			
Dimensions	30" W x 8" D x 14" H			
Weight, Dry (lb)	32		38	
Weight, Wet (lb)	34		41	
Install Method	Wall Mounted to Studs			
Operating Specifications				
Nominal Permeate Flow (gpd) @ 77°F[1]	500	450	1000	900
Water Efficiency	70%			
Min Inlet Water Temperature (°F)	35 ° F			
Max Inlet Water Temperature (°F)	90 ° F			
Min Inlet Pressure (psi)[2]	25			
Max Inlet Pressure (psi)[2]	65			
Nominal Working Pressure (psi)	110			
Max Working Pressure	140			
Feed Water				
Feed Water Type	Softened Municipal			
Max Feed Water TDS (ppm)	2,000			
Max Hardness	<5 grains			
Max Free Chlorine	<0.1 mg/L			
pH Range	4 - 11			
pH Range (Optimum)	5 - 8			
Max Silica (SiO_2)	10 mg/L			
Max Iron (Fe)	<0.05mg/L			
Max Hydrogen Sulfide (H_2S)	<0.05 mg/L			
Max Manganese (Mn)	<0.05 mg/L			
Turbidity	<1.0 NTU			
Silt Density Index (SDI)	<5.0			

[1]Measured with prefiltered, softened water at 500 mg/L TDS, 40 psi inlet pressure, and 77°F at 60 Hz. Membrane performance may vary +/- 15%.
[2]A pressure regulator must be installed to ensure inlet pressure does not exceed 65 psi.

IV. W-Series Presentation

Reverse Osmosis and the W-Series

The W-Series water treatment systems utilize reverse osmosis membrane technology to deliver high quality water for a variety of applications. Pure water molecules pass through pores in the semi- permeable membrane while almost all suspended and dissolved contaminants remain on the surface. A steady stream of water keeps the surface of the membrane clean and flushes these separated contaminants to drain. While the ratio between feed water and product water (permeate) is dependent on a variety of factors, the W-Series has been engineered to operate at a very high efficiency rate of 70%.



Model W-1000

Pre- and Post-Filtration for the W-Series

Adequate pretreatment must be installed so the feed water to the system meets the operating specifications noted on page 4. Pretreatment may include softening, chlorine removal, and sediment removal. Depending on the application, post-filtration may also be required for final polishing.

System Efficiency

The W-Series systems achieve highest efficiency with softener pretreatment or low hardness.

Feed Pressure Requirements

When specifying pretreatment equipment, ensure the feed water pressure at the inlet to the W-Series system does not fall below 25 psi. In order to maintain trouble-free operation of the system, the minimum feed water pressure should be 40 psi to ensure the system is running at full production capacity. Do not let the system run without water supply as pump damage will occur. In the event of an interruption in water supply, unplug the system until water supply is restored.

System Blending Valve

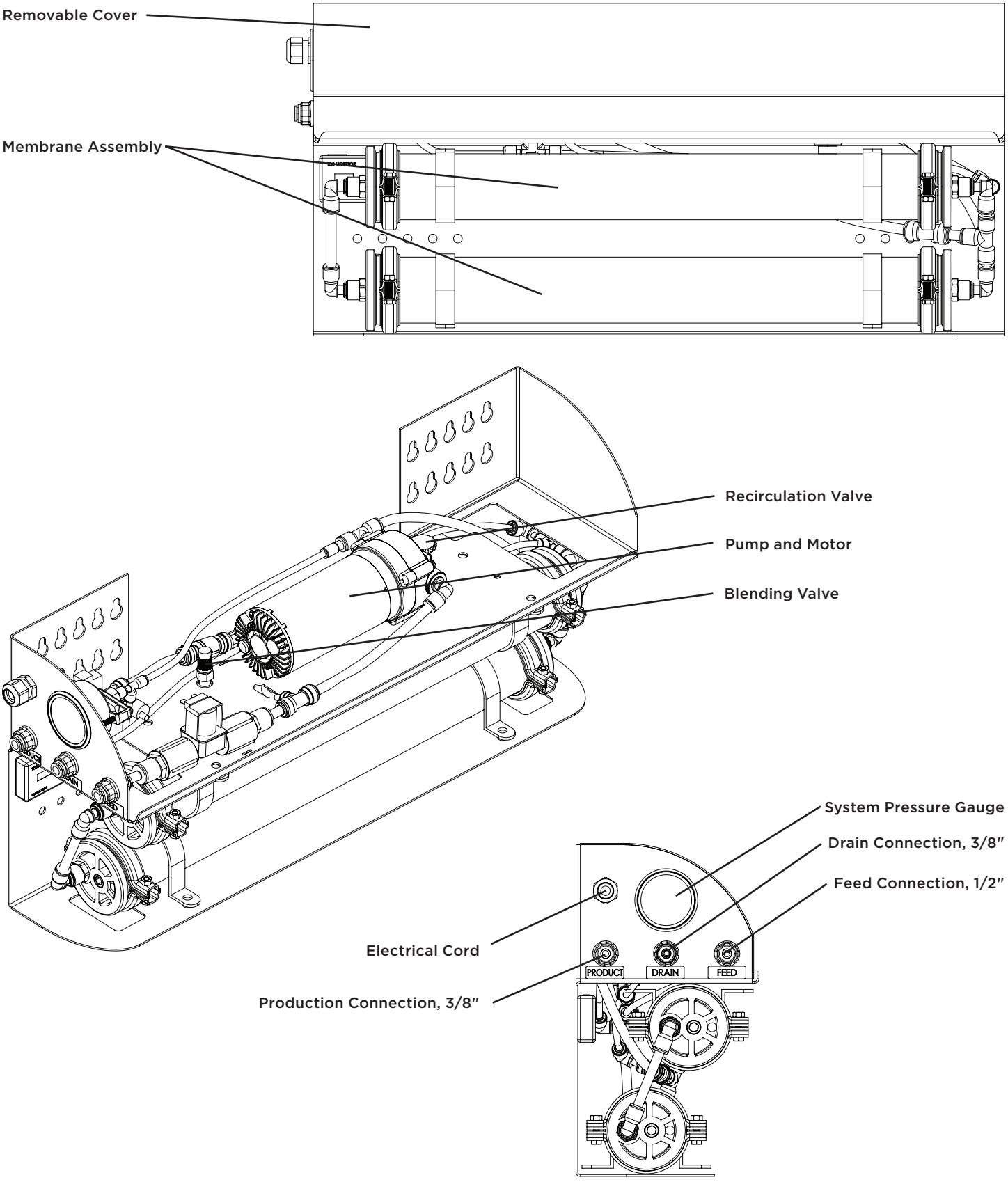
This system is equipped with a blending valve that allows the operator to blend filtered water into the RO product water stream. This is helpful for applications that require a specific TDS or for applications which need less aggressive RO product water.

System Performance

For best results, a water analysis should be obtained before specifying equipment. Performance of the system is affected by a number of parameters, most importantly:

- **Pretreatment** - Pretreatment may include a softener for hardness removal, high capacity sediment filtration, chloramines reduction filtration, or specialized treatment for membrane foulants such as iron, manganese or hydrogen sulfide.
- **Maintenance** - Regular service is required to protect the membrane and system components.
- **Feed Water Temperature** - Colder feed water temperature reduces system production.
- **Feed Water TDS** - High TDS levels reduce system production.
- **System Pressure** - Higher pressure increases water production (within system operating parameters).
- **Membrane Age** - Membrane production is reduced over time.
- **Membrane Fouling** - A membrane cartridge will clog or foul over time resulting in lower production as well as reduced product water purity. In some cases, membrane fouling may be reversed with appropriate membrane cleaning.

V. System Overview



VI. Pre-Installation Checklist

Electrical Outlet and Grounding Instructions
A dedicated, grounded 115 V, 60 Hz, 20 A GFCI outlet is required.

GROUNDING INSTRUCTIONS – This appliance must be grounded. In the event of a malfunction or breakdown, grounding will reduce the risk of electric shock by providing a path of least resistance for electric current. This appliance is equipped with a cord having an appliance-grounding conductor and a grounding plug. The plug must be plugged into an appropriate outlet that is installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.

WARNING – Improper connection of the appliance-grounding conductor can result in a risk of electric shock. Check with a qualified electrician or service representative if you are in doubt whether the appliance is properly grounded. Do not modify the plug provided with the appliance; if it will not fit the outlet, have a proper outlet installed by a qualified technician.

Inlet and Working Pressures
Feed water must be maintained between 25-65 psi when water is flowing. A booster pump or larger diameter plumbing may be required in low-pressure or low-flow installations. A pressure regulator should be installed to ensure that inlet pressure does not rise above 65 psi. Maximum system working pressure is 140 psig (965 kPa). Do not let the system run without water supply as pump damage will occur. In the event of an interruption in water supply, unplug the system until water supply is restored.

Temperature
Ambient temperature must be maintained above 32°F (0°C). Freezing temperatures will cause breakage of equipment and **VOID ALL WARRANTIES**.

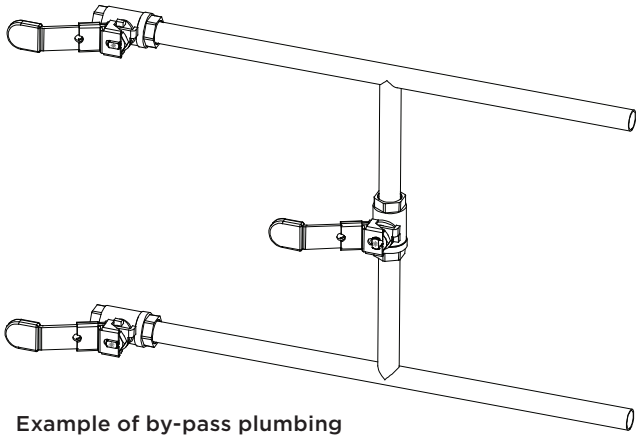
Water Temperature
Inlet water temperature must be maintained between 35°F (1.7°C) and 90°F (32.2°C) to prevent damage to the system's membranes.

System Location
FOR INDOOR USE ONLY. Failure to comply with this requirement can cause significant damage to the system and will create a safety concern.

Plumbing - By-pass
A by-pass is required prior to all water treatment systems to allow untreated water to reach the point of use during system maintenance and repair.

Plumbing - Softener
Installations that utilize softener or pretreatment tanks should have a by-pass that will allow softened water to reach the point of use during reverse osmosis system maintenance and repair.

Plumbing - Water Heater
If a water heater is connected to the softened water line, a check valve should be placed on the inlet to the water heater to ensure that the RO system does not pull water from the water heater during periods of feed water pressure fluctuation.



Example of by-pass plumbing

Pre/Post Filtration
Follow manufacturer guidelines for all pre/post-filtration equipment. Pre/post-filtration should be placed in close proximity to the reverse osmosis system.

Reverse Osmosis System Placement
The system must be securely mounted to wall studs.

System Blending Valve
The system was shipped with the blending valve CLOSED to allow the system to produce very low TDS water. For best results, adjust the blending valve after the system has been running for at least 1 minute and the pressurized bladder tank is nearly full (if equipped).

System Recirculation Valve
The system is equipped with a concentrate recirculation valve that will be adjusted during the flush procedure of the initial setup.

Floor Drain
This installation will require close access to a floor drain for the drain water (brine) from the reverse osmosis system.

Product Water (Permeate) Storage

For operation in applications that use large amounts of water, a storage tank is required to store water and then deliver it at a desired pressure. The permeate water is not pressurized from the system. Two options for storage tanks are available:

Bladder Tank

This tank type is closed and pressurized using an internal air charge to create the delivery pressure for the stored water. This configuration will affect the rated daily production of the system due to the back pressure on the membrane.

Atmospheric Tank

An atmospheric tank is closed and includes an air vent so that the water can be added or removed from the tank without creating pressure. The advantage of this tank type is that venting eliminates any backpressure on the unit, thus increasing the system's operating production and efficiency. When using an atmospheric tank, an external repressurization pump is used to remove water from the tank and pressurize it to 50 psi throughout your site. The W-Series systems can fill a non-pressurized tank equipped with a level control assembly kit that will close when the tank is full.

Note: When using an atmospheric storage tank, it is strongly recommended to use a safety overflow drain pipe to an appropriate size floor drain.

VII. Installation

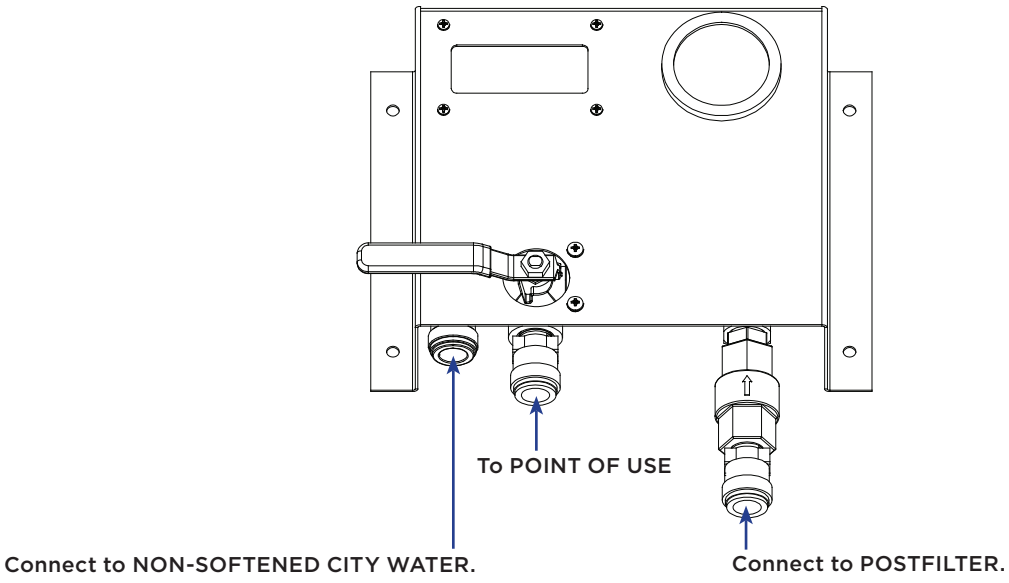
Tools and Installation Materials

Plumbing runs on the process, purge and drain outlets should all be completed with PVC or PEX piping. Copper and galvanized pipe will be chemically attacked by the low TDS permeate water.

- Teflon® tape
- Fitting sealant
- 3/8" tubing
- Plastic tube cutter
- Flat head screwdriver (medium)
- Phillips head screwdriver (medium and small)
- Multimeter
- Wire strippers/cutters
- PVC pipe cutters
- PVC piping and PP tubing
- PVC cement
- PVC pipe hangers
- PVC isolation / by-pass valves
- Additional 316 SS pressure gauges
- PVC or steel conduit
- U-Strut or suitable weight bearing hardware for installation

Water and Drain Connections

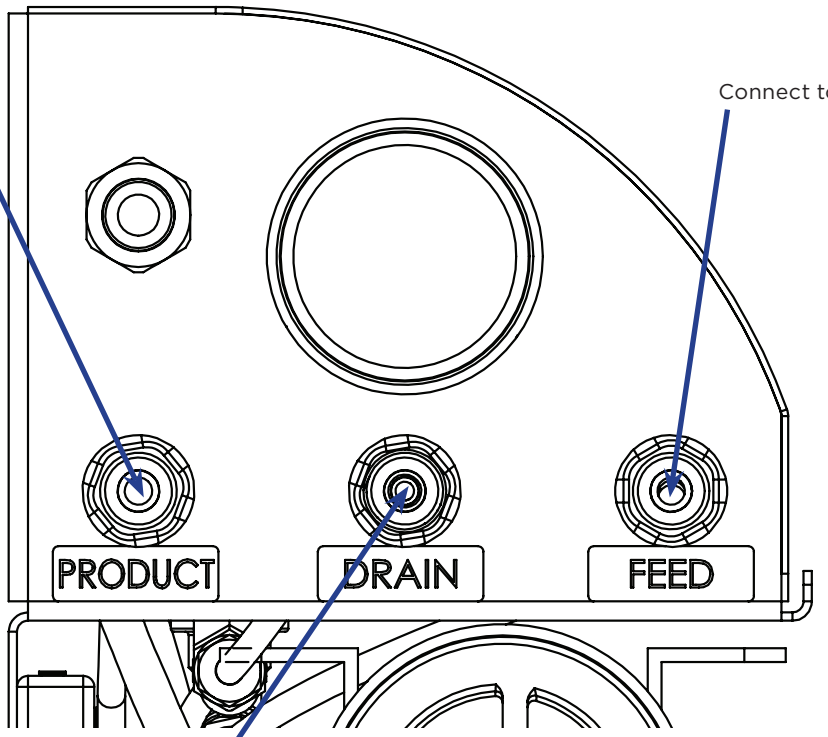
Remote By-pass Box Connections (if equipped)



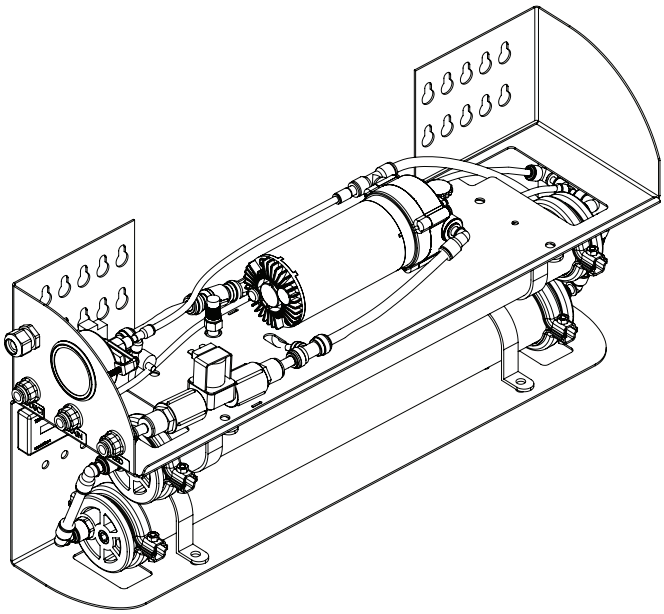
W-Series Connections

Connect to a tee that branches to both the RO TANK and the POSTFILTER INLET.

Connect to the PREFILTER OUTLET.



Connect to the FLOOR DRAIN. **DO NOT** branch connect to other drain lines.



Electrical

WARNING: A dedicated, grounded 115 V, 60 Hz, 20 A GFCI outlet is required

The system can start at any time when power is connected. Do not connect power until the system is installed and ready to run. The W-Series systems are equipped with a three-prong plug. Be sure the receptacle has sufficient capacity and is on a dedicated circuit. Electrical installation should be completed by a certified electrician.

WARNING: Improper connection of the appliance-grounding conductor can result in a risk of electric shock. Check with a qualified electrician or service representative if you are in doubt whether the appliance is properly grounded. Do not modify the plug provided with the appliance; if it will not fit the outlet, have a proper outlet installed by a qualified technician.

System Flush and Test

Do not make the final connection to the product water storage tank until the system is flushed and tested as outlined below. This flush procedure should also be completed whenever the membrane or filters are changed.

1. Ensure the product water line is detached from the tank and directed to the drain. Close the inlet valve to the tank.
2. Turn on the water supply and check for leaks at all connections.
3. Plug the system into the designated electrical outlet. CAUTION: The system will start.
4. After a few minutes of run time, turn the concentrate recirculation valve clockwise until the system pressure gauge reads 110 psi.
5. Allow the system to flush for 15 minutes with all water discharged to drain. Periodically check for leaks and monitor the system pressure gauge. It is likely the system pressure will drift from 110 psi during the flush procedure. Turn the concentrate recirculation valve clockwise to increase pressure and counterclockwise to decrease pressure. To prevent damage to the system, do not let the system pressure rise above 140 psi.

Initial Performance Verification

After the system flush, proceed with the following tests to verify the performance of the system.

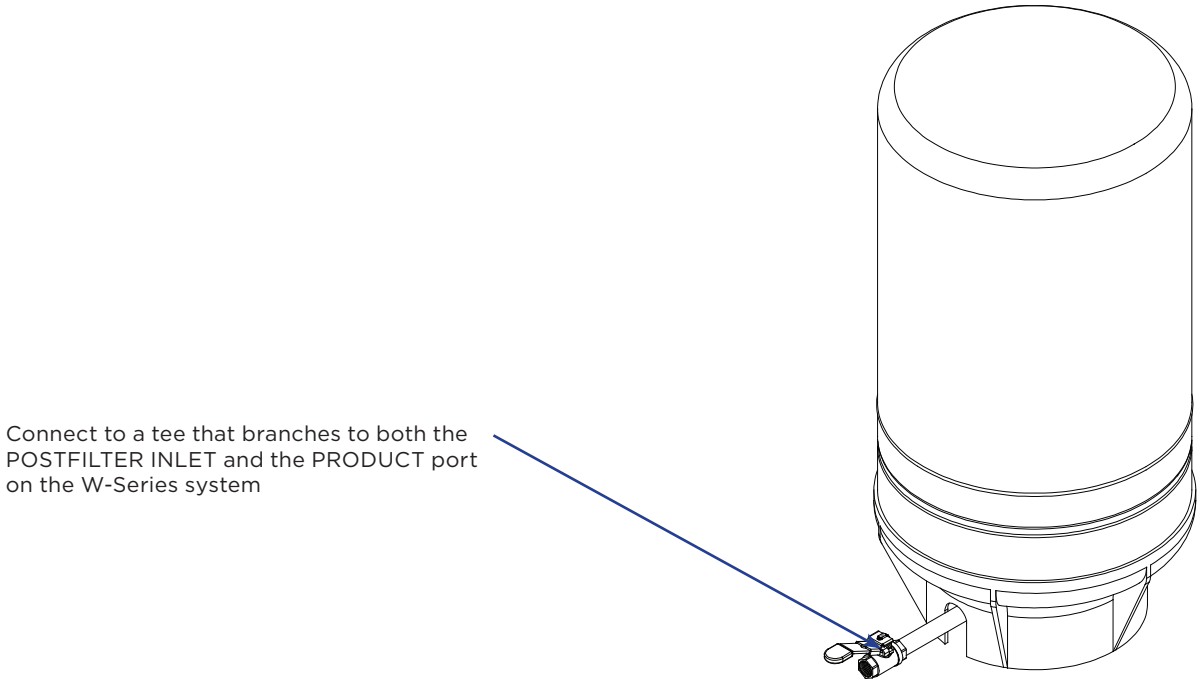
Flow Test - Determine the flow rates for both product and concentrate. Put the product line into a container and measure the volume of water for one minute. Repeat the process with drain (concentrate) line. Product flow rates should be within 15% of the specified production rates allowing for differences in TDS and temperature.

Product to Concentrate (Brine) Ratio Test - Compute the product to concentrate (brine) ratio by dividing the product flow by the concentrate flow rate:

Total Dissolved Solids (TDS) Rejection Test - Use a TDS meter to measure the TDS in both the feed and product water. Calculate percent rejection using the formula below. Rejection should be 85% or better.

(Feed TDS - Product TDS) / (Feed TDS) x 100 = % Rejection

Low Pressure Switch Test - While the system is running, shut off the water supply to the system. The system should shut off. If the system does not shut-off, either unplug the system or restore the water supply. Do not let the system run without the water supply as pump damage will occur.

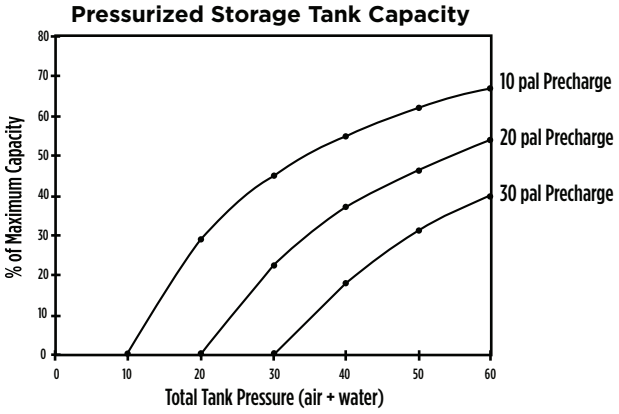


Pressurized (Bladder) Storage Tank (if equipped)

This chart shows the storage capacity for pressurized storage tanks at various precharges.

To determine this volume:

1. First locate the line that represents the air precharge of the tank.
2. Find the point on the horizontal axis at the bottom of the graph that represents the total pressure (air plus water) in the tank. Move vertically to the appropriate air precharge line found in step 1.
3. Move horizontally to the left axis and read the percent of "maximum total volume" in the tank under the above conditions. Multiply this percentage by the maximum total water volume to determine the volume of water in the tank.



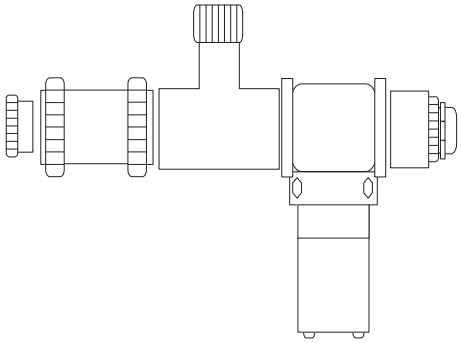
Bladder Tank Fill and Test

With the product line connected to the tank and with the system running, close the inlet valve to the tank. The tank pressure gauge should start to rise and the system should shut off when the gauge reads about 65 psi. Opening the tank valve will allow the pressure to drop. The system should turn on when the pressure falls below 40 psi.

1. With the product line connected to the tank and with the system running, close the inlet valve to the tank.
2. The tank pressure gauge should start to rise and the system should shut off when the gauge reads about 65 psi . Opening the tank valve will allow the pressure to drop. The system should turn on when the pressure falls below 40 psi.
3. After the pressurized tank reaches 65 psi, the system will go into stand-by mode (the pump will turn off).
4. Drain the tank using the flush valve on the postfilter of the filtration array.
5. Allow the tank to refill. Proceed to Blending Valve Adjustment, if required.

Atmospheric Storage Tank Connection (if equipped)

Tank Connector Assembly



Tools and Installation Materials

- 1/2" tubing
- Tank Connector Assembly
- 1" Plastic Piping
- Teflon® Tape/Sealant
- Power Cord
- Multimeter

Assemble the tank connector assembly.

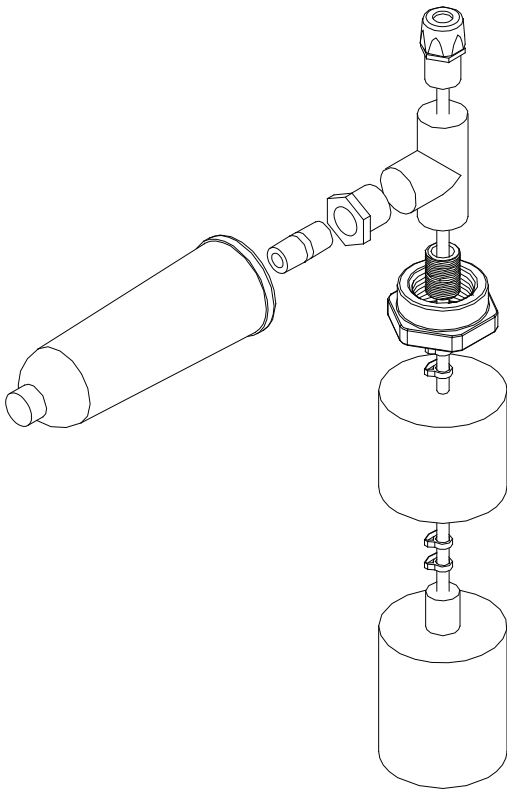
Fasten the 1" ball valve to the atmospheric tank by unscrewing the true union end connecting the nipple to the ball valve. Screw the nipple into the bottom bulkhead fitting. Reassemble the ball valve.

Connect the 1" plastic pipe from the 1" ball valve to the 1"NPT inlet of the repressurization pump.

NOTE: When using an atmospheric storage tank, it is recommended to use a safety over flow drain pipe to an appropriate size floor drain.

Level Control Kit

1. Install the high level control assembly.
2. Place the level control sensor in the atmospheric tank through the manway.
3. Guide this cord out of the tank through the bulkhead, nipple tee and cord grip.
4. Tighten the cord grip with the weight of the level control about 24" from the top of the tank.
5. Thread the HEPA filter horizontally onto the 3/8" nipple in the tee.
6. Strip the level sensor line.
7. Position the cord into the conduit tee and secure the cord to the cord grip.
8. With wire nuts, connect one of the level sensor sites to the unconnected lead on the solenoid valve and the other level sensor wire to the unconnected lead from the 24 volt power supply.



Float Switch Test (for atmospheric storage tanks) - The system should turn on when the power cord end of the float is up. Tilt the float so the power cord is at the bottom of the float and the system should shut off.

Atmospheric Storage Tank Fill and Test

1. With product line connected to the tank and with the system running, pull the float switch up out of the atmospheric tank. Tip it up so the cord is at the bottom.
2. The tank pressure gauge should start to rise and the system should shut off when the gauge reads about 65 psi. Opening the solenoid valve by tipping the float down (cord at top of the float switch) will allow the pressure to drop.
3. After the pressurized tank reaches 65 psi, the system will go into stand-by mode. (The pump will turn off.)
4. Flush and rinse the atmospheric and EverClean® rinse tanks as necessary to flush any debris from the installation process.
5. Proceed to sanitization process.
6. After the sanitization process, allow tank to begin filling and proceed to blending valve adjustments if required.

Atmospheric Storage Tank Sanitization

Atmospheric tank needs to be sanitized before being used or any time there is a risk of contamination. Fill the tank and add the volume of bleach indicated below. It is recommended to drain tank before using the water.

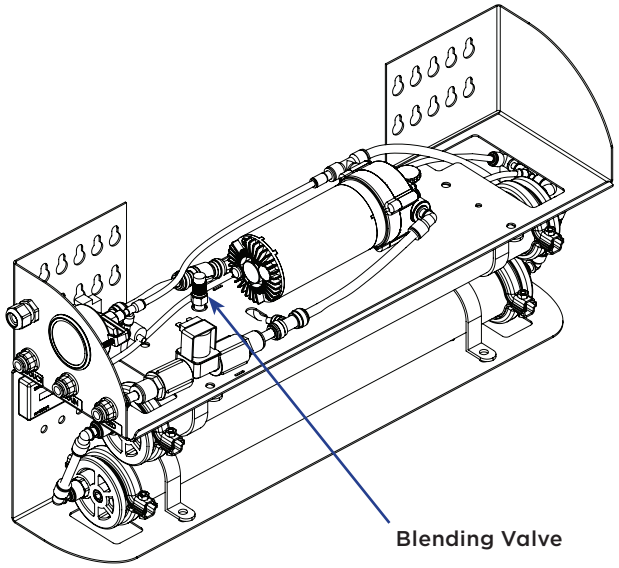
Tank Size	Volume of Bleach (5 1/4% Sodium Hypochlorite)	
300 Gallons	250 milliliters	8 ounces
550 Gallons	450 milliliters	15 ounces
850 Gallons	650 milliliters	22 ounces
1000 Gallons	770 milliliters	26 ounces

Blending Valve Adjustment

This system is equipped with a blending valve that allows the operator to blend filtered water into the RO product water stream to achieve higher productivity and a specific TDS level in the product water. The system was shipped with the blending valve CLOSED to allow the system to produce very low TDS water. For certain applications, you may choose to open the blending valve to increase the TDS in the product water.

For best results, adjust the blending valve after the system has been running for at least 1 minute and the pressurized bladder tank is nearly full (if equipped). After the system has turned off due to a full tank indication, dispense water until the system starts up again, then stop dispensing water. Adjust the blending valve while the tank is filling.

1. Viewing the system from the front/top, turn the blending valve counter-clockwise (CCW) to open valve and increase TDS.
2. Turn the blending valve clockwise (CW) to close the valve and decrease TDS.



NOTE: There will be some delay in the TDS monitor response on the front panel. Observe the TDS for at least 15 seconds before making any adjustments to the valve.

Turn the valve in small increments for the best accuracy. The number of turns required will vary with the TDS of the incoming feed water and the desired product water TDS.

The TDS meter reads the TDS of the water as it comes out of the system. This may differ from the TDS in the tank or at the dispensing faucet. It may take several startup/shutdown cycles for the tank/faucet TDS to normalize.

VIII. Maintenance

Maintenance Indicators and Recommended Schedule

Appropriate service procedures should be conducted immediately after notification. Additionally, an overall system check is recommended on an annual basis in order to maintain optimal system performance and ensure longevity of the entire water treatment installation.

Follow maintenance procedure on pages 13-15.

Schedule	Replace Filters	Replace Membranes	Operating Conditions & Performance
Every 6 months	●	--	• Check incoming feed pressure, temperature, hardness and chlorine levels. • Check system performance: pump pressure, production rate, waste rate and TDS. • Adjust blending valve, if necessary.
Every 12 months	●	●	

Membrane Replacement Guide

CHECK TDS EACH TIME SYSTEM IS SERVICED.

Warning: Operation on the system while it is plugged in may result in shock. Caution advised. Use gloves when servicing this system to prevent contamination.

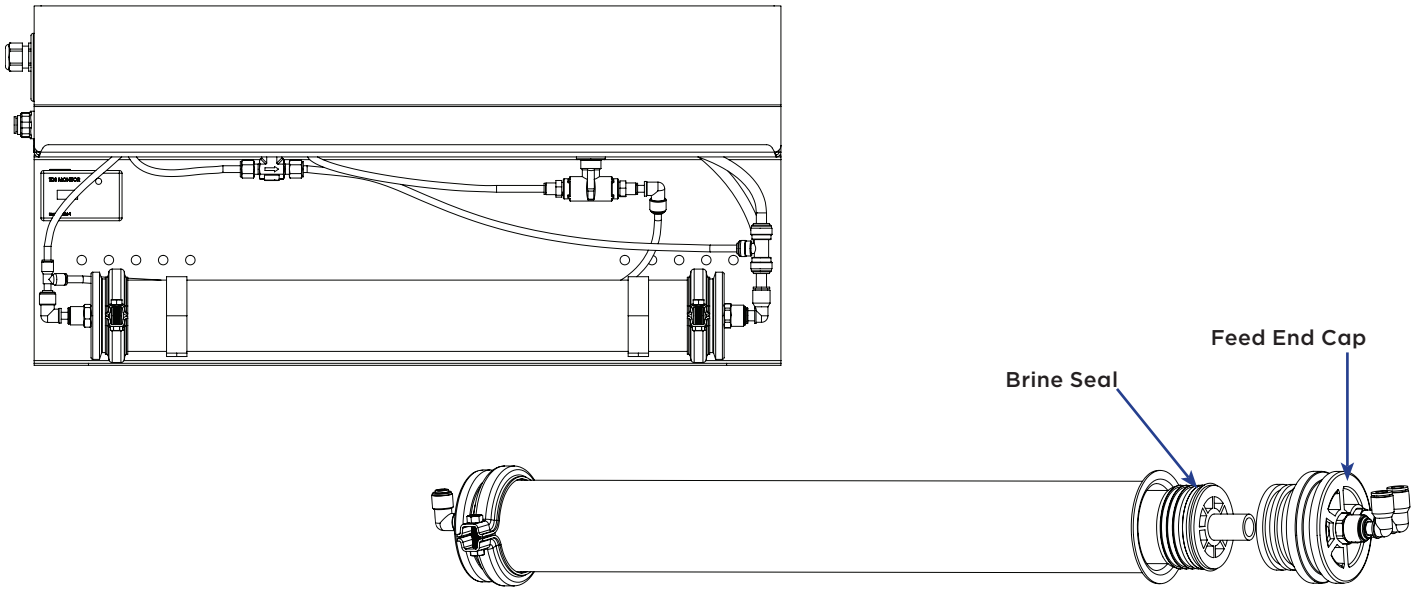
1. For installations equipped with a by-pass valve, turn the valve to the BY-PASS position.
2. Disconnect power cord from electrical outlet.
3. Close feed water valve upstream from prefilters. Close tank valve.
4. Relieve pressure on the product (permeate) water line by opening the postfilter flush valve.
5. Tag and disconnect the FEED, CONCENTRATE and PRODUCT tubing connections on the membrane vessel.
6. Undo the retainer clamps and remove membrane vessel.
7. Loosen and remove clamps by unscrewing wing nut and bolt assemblies on each side of the clamp.
8. Remove end plugs and membrane from vessel and discard old membrane.
9. Remove O-rings from inner product ports and outer ends of pressure vessel end caps. Take care not to damage O-ring sealing surface on end caps.
10. Clean vessel and end caps with a mild detergent soap, rinse thoroughly.
11. Replace O-rings on the end caps. Lubricate O-rings with a drinking water safe silicone lubricant.
12. Install the end of the membrane that has the brine seal into the FEED end cap and then insert into the pressure vessel.

    IF MEMBRANE IS INSTALLED FACING THE WRONG DIRECTION THE SYSTEM WILL NOT OPERATE PROPERLY.
13. Install the concentrate end cap into the pressure vessel.
14. Install retaining clamps with bolts and wing nuts.
15. Remount membrane vessel onto frame.
16. Connect feed, concentrate and product lines in their original configuration.
17. Close prefilter flush valve. Leave postfilter flush valve open and directed to drain for the initial startup flush.
18. Open feed water valve.
19. Connect power cord to electrical outlet. System will start.
20. Allow system to run with product water directed to the drain for at least 5 minutes.
21. Close postfilter flush valve. Open tank valve and check for leaks.
22. Check the system pressure while the system is running with the tank nearly full. Adjust to 110 psi by turning the concentrate recirculation valve clockwise to increase pressure or counterclockwise to decrease pressure.

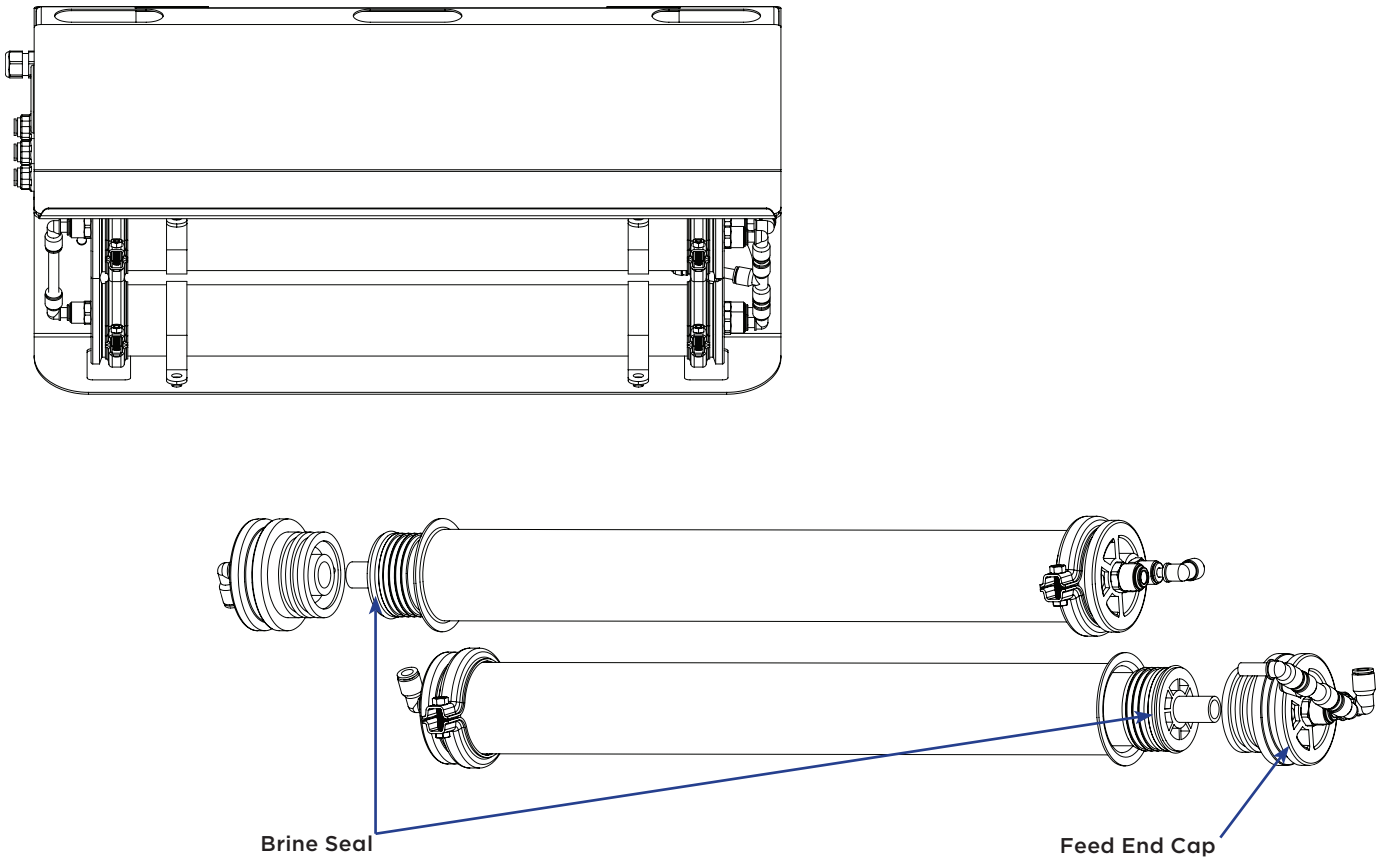
    CAUTION: DO NOT LET SYSTEM PRESSURE RISE ABOVE 140 PSI AS DAMAGE TO THE SYSTEM MAY OCCUR.
23. For systems equipped with blending, adjust blending valve to desired TDS level.

    Note: The TDS of the blended product water will go down when the tank pressure increases. Adjust the valve accordingly and monitor performance before completing installation.
24. For installations equipped with a by-pass valve, turn valve on by-pass to NORMAL position.

W-500 Models:

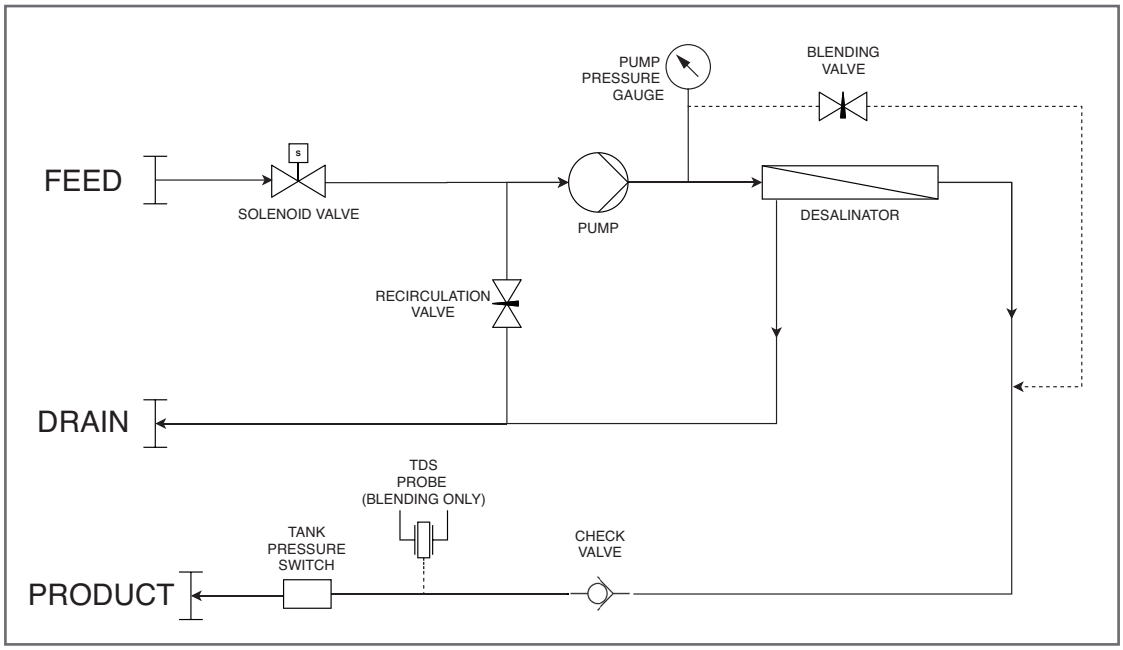


W-1000 Models:

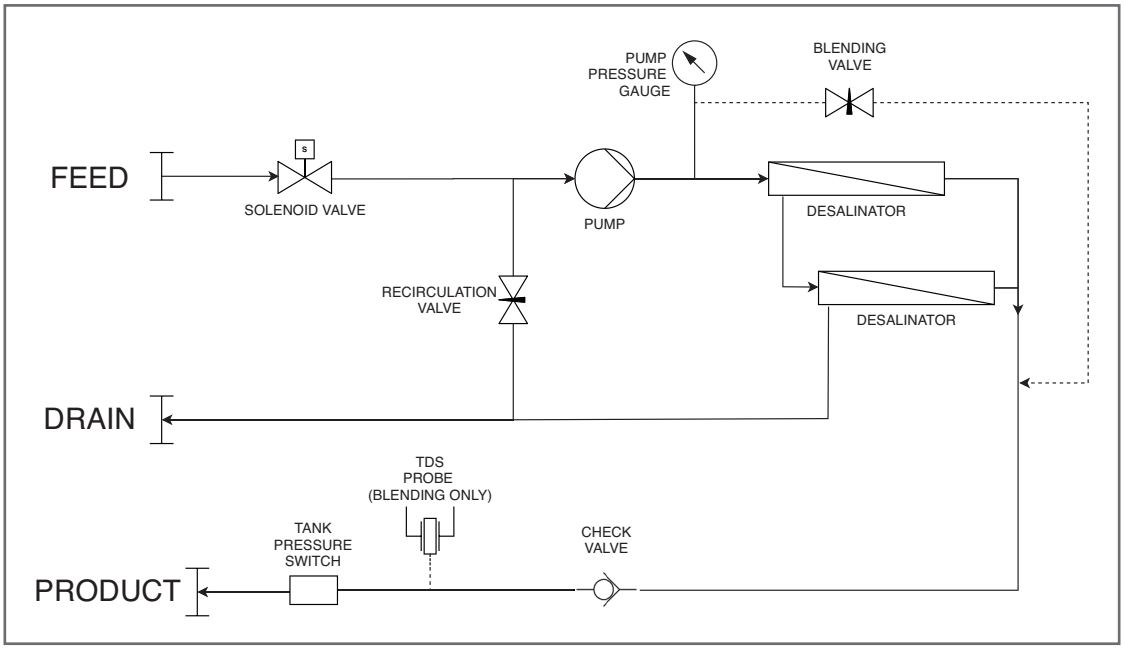


Appendix A: Flow Diagram

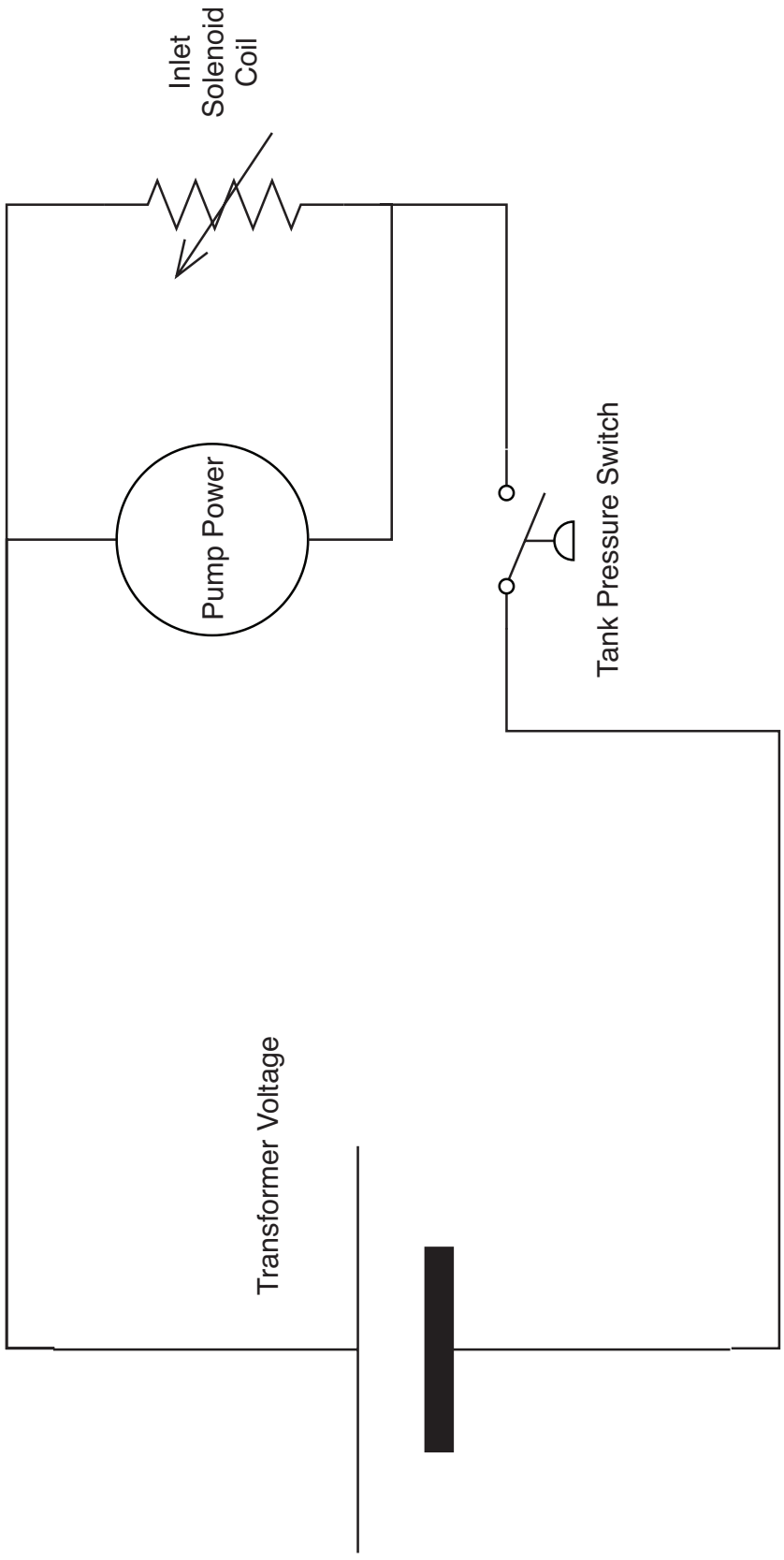
W-500 Models



W-1000 Models



Appendix B: Electrical Diagram

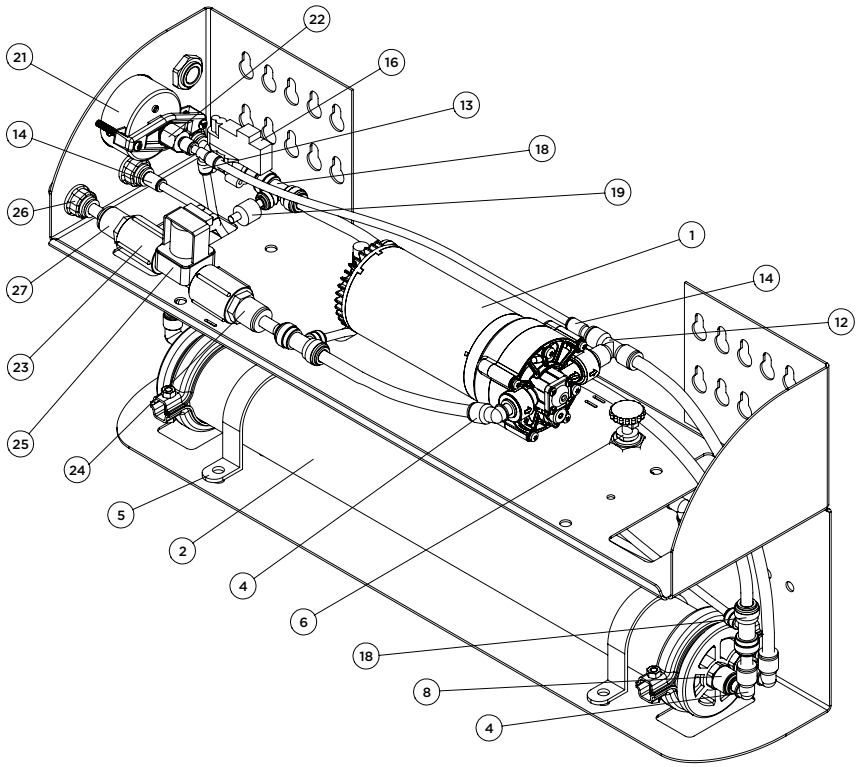


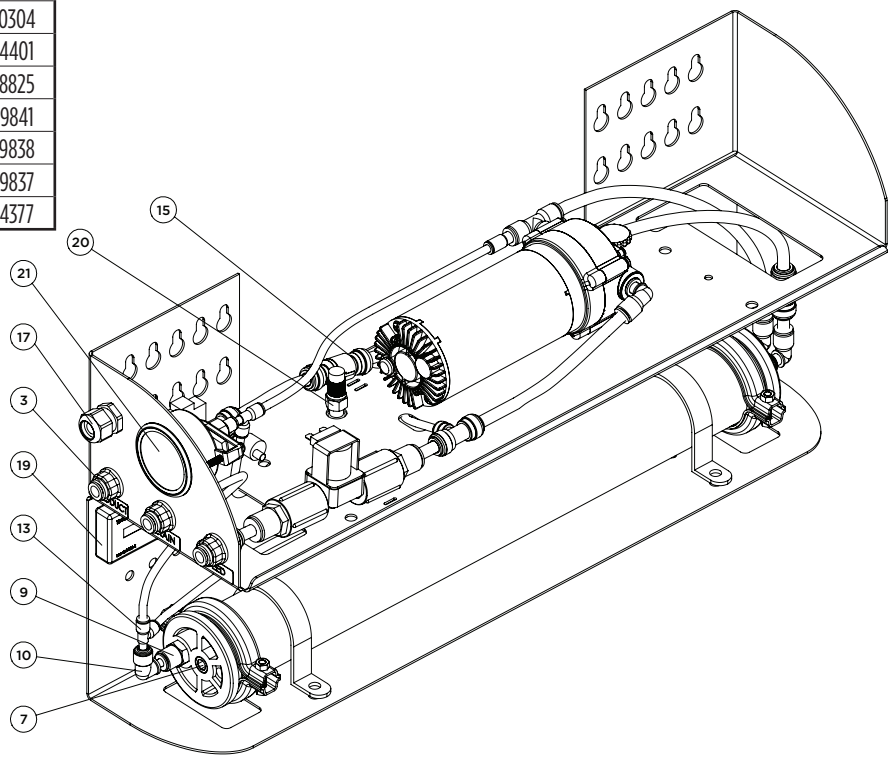
Appendix C: Common Replacement Parts

W-500 Models

Dwg. No.	Description	Qty. Req'd	Part No.
1	Pump/Motor, 24VDC, 1.7 GPM, WM	1	109817
2	Pressure Vessel, 2521	1	103449
3	Union, Bulkhead, 3/8" T	2	107408
4	Elbow, 3/8" Stem	3	107281
5	Clamp, 2.5" Champ	2	100024
6	Valve, Needle, BR 1/4 FPT, PVC	1	101835
7	Plug, 3/8", Flush, LLB	1	107827
8	Conn, 3/8" Q x 3/8" MPT, Legris	2	107235
9	Conn, 1/4" Q x 3/8" MPT, Liquifit	1	107441
10	Elbow, Stem, 1/4" Q x 1/4" Stem, Legris	2	107283
11	Conn, 1/4" T x 1/4" MPT,	2	107415
12	Tee, Union, 3/8" T	1	107416
13	Tee, Plug-In Run, 1/4"	1	107445
14	Reducer, 3/8" Stem x 1/4" T	1	107404
15	Valve, Check, 3/8", JG	1	107201
16	Switch, Tank Press, 3/8" JG	1	102504
17	Strainrelief, .24-.47", 1/2" Hub	1	101534
18	Tee, Reducing, 3/8 QC x 1/4"QC, JG	1	107227
19	TDS Monitor	1	100756
20	Valve, Blend, 1/4" T, SS	1	101995
21	Gauge, SYS 300 psi, 2.5" GF, SS	1	101275
22	Connector, 1/4" T x 1/4" FPT	1	107418
23	Coupling, 1/2" FPT, S80 PVC	2	101781
24	Connector, 3/8" T x 1/2" MPT	1	107444
25	Valve, Solenoid, 1/2 MPT, 24VDC	1	109816
26	Union, Bulkhead, 1/2" T	1	107407
27	Connector, 1/2" T x 1/2" MPT	1	107260
Not Shown	Cap, Pressure Vessel, BLK, 2521, 3/8 Ports	1	100304
	FR/Drain, S710-65%, W 70%	1	104401
	Membrane, 2521, HF	1	108825
	O-ring Set, 2521 Pressure Vessel Cap	1	109841
	Tubing, 3/8"OD, Black, 20' Pack	1	109838
	Tubing, 3/8"OD, Blue, 20' Pack	1	109837
	Tubing, 3/8"OD, White, 20' Pack	1	104377

**Only in W-Series 109820*

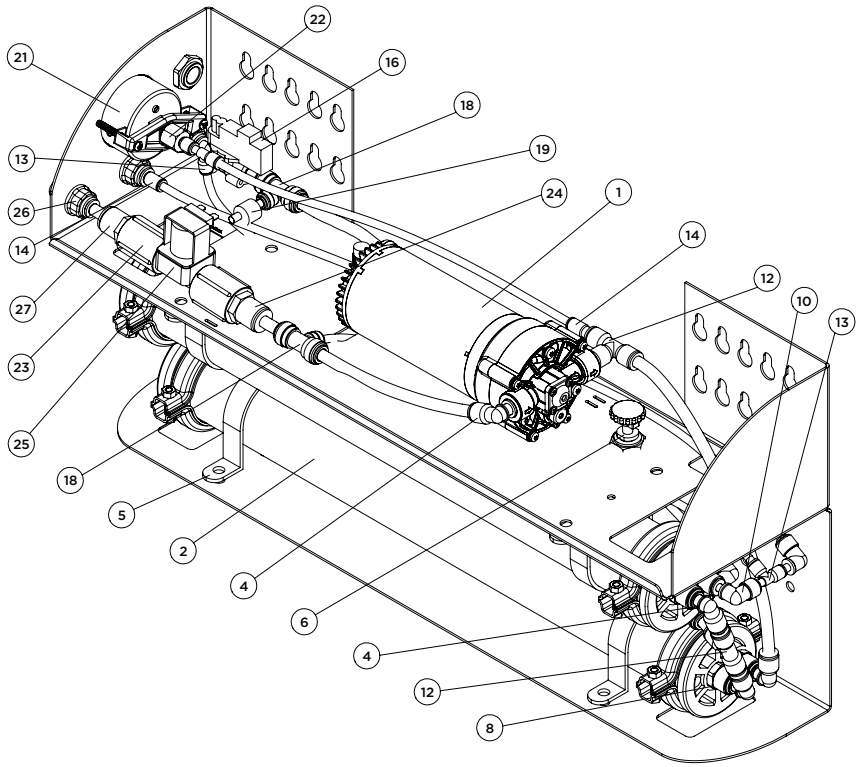


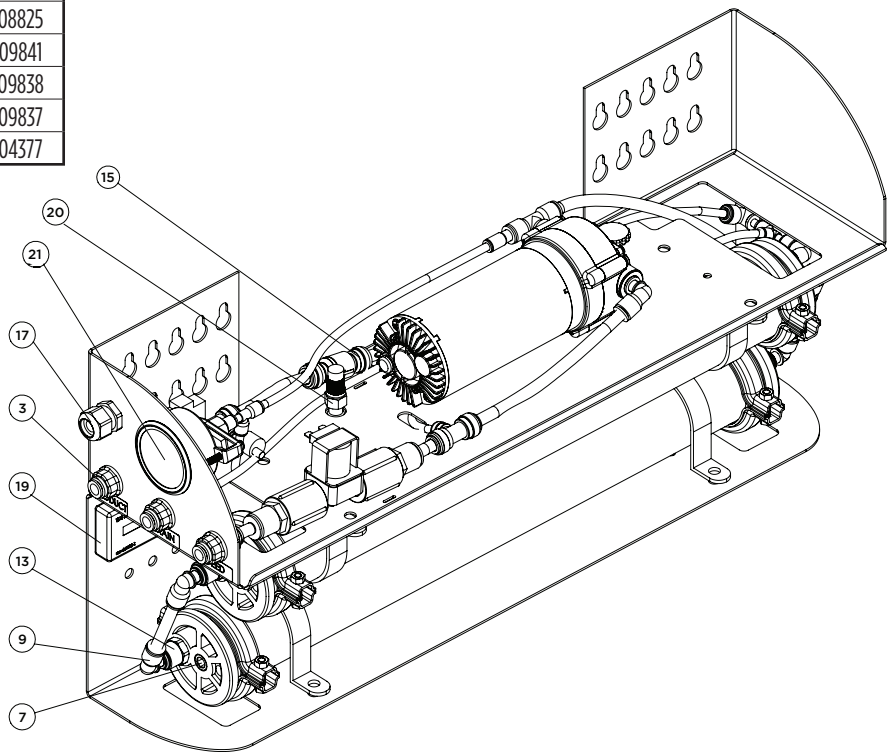


W-1000 Models

Dwg. No.	Description	Qty. Req'd	Part No.
1	Pump/Motor, 24VDC, 1.7 GPM, WM	1	109817
2	Pressure Vessel, 2521	2	103449
3	Union, Bulkhead, 3/8" T	2	107408
4	Elbow, 3/8" Stem	6	107281
5	Clamp, 2.5" Champ	4	100024
6	Valve, Needle, BR 1/4 FPT, PVC	1	101835
7	Plug, 3/8", Flush, LLB	2	107827
8	Conn, 3/8" Q x 3/8" MPT, Legris	5	107235
9	Conn, 1/4" Q x 3/8" MPT, Liquifit	1	107441
10	Elbow, Stem, 1/4" Q x 1/4" Stem, Legris	1	107283
11	Conn, 1/4" T x 1/4" MPT,	2	107415
12	Tee, Union, 3/8" T	2	107416
13	Tee, Plug-In Run, 1/4"	1	107445
14	Reducer, 3/8" Stem x 1/4" T	1	107404
15	Valve, Check, 3/8", JG	1	107201
16	Switch, Tank Press, 3/8" JG	1	102504
17	Strainrelief, .24-.47", 1/2" Hub	1	101534
18	Tee, Reducing, 3/8 QC x 1/4"QC, JG	1	107227
19	TDS Monitor	1	100756
20	Valve, Blend, 1/4" T, SS	1	101995
21	Gauge, SYS 300 psi, 2.5" GF, SS	1	101275
22	Connector, 1/4" T x 1/4" FPT	1	107418
23	Coupling, 1/2" FPT, S80 PVC	2	101781
24	Connector, 3/8" T x 1/2" MPT	1	107444
25	Valve, Solenoid, 1/2 MPT, 24VDC	1	109816
26	Union, Bulkhead, 1/2" T	1	107407
27	Connector, 1/2" T x 1/2" MPT	1	107260
Not Shown	Cap, Pressure Vessel, BLK, 2521, 3/8 Ports	2	100304
	FR/Drain, S710-65%, W 70%	1	104401
	Membrane, 2521, HF	2	108825
	O-ring Set, 2521 Pressure Vessel Cap	2	109841
	Tubing, 3/8"OD, Black, 20' Pack	1	109838
	Tubing, 3/8"OD, Blue, 20' Pack	1	109837
	Tubing, 3/8"OD, White, 20' Pack	1	104377

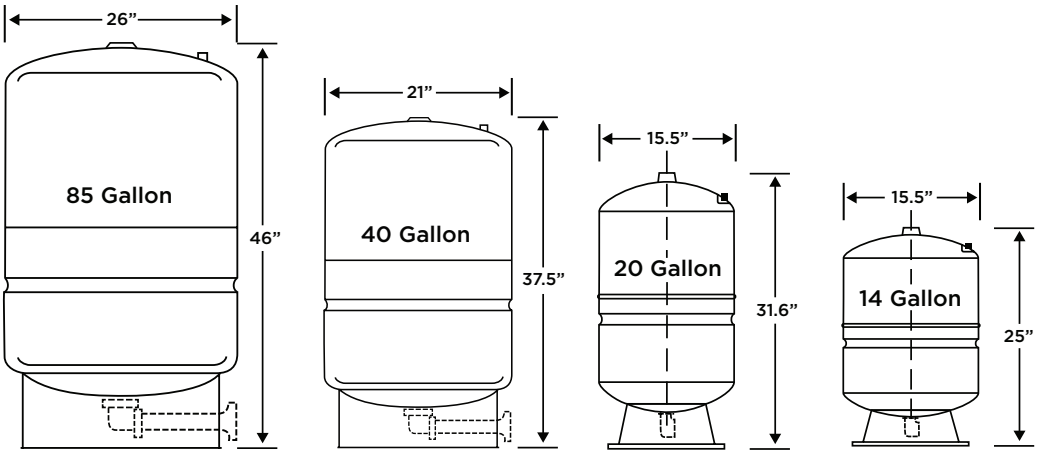
**Only in W-Series 109830*





Appendix D: Storage Tank Options

Bladder Tanks	
104170	14 Gallon Tank assembly 3/8" connection
104221	20 Gallon Tank assembly 3/8" connection
109845	40 Gallon Tank assembly 3/8" connection
109846	85 Gallon Tank assembly 3/8" connection



Atmospheric Tank	
7495	300 gal. tank assembly
7496	550 gal. tank assembly
7498	1000 gal. tank assembly
7499	1500 gal. tank assembly
7527A	Level Control Assembly Atmospheric Tank
9837	Bulk Kit, CRO
107045	Repressurizer, 115 Volt

Appendix E: Other Accessories

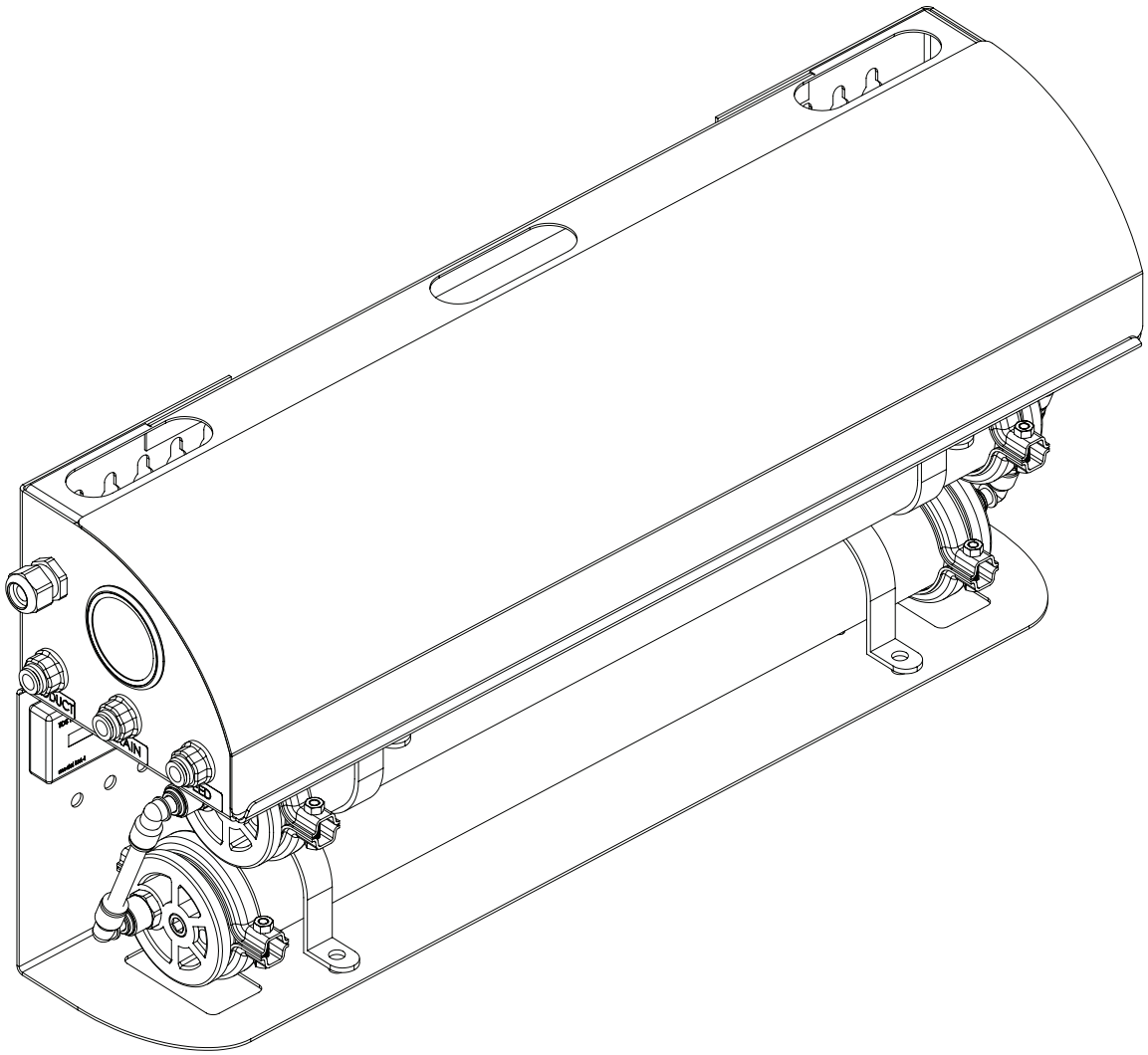
Part Number	Description
104282W	By-pass Box 3/8"

Notes:

KineticoPRO®
Total Water Care

Guide d’utilisation

Système de traitement à osmose inverse W-Series



Modèles / Modèles :

W-500

W-1000

Table des matières

I. À propos de ce manuel 3
II. Technologie d'osmose inverse 3
III. Spécifications du système 4
IV. Présentation du système de la série W 5
Préfiltration et postfiltration du système de la série W 5
Efficacité du système 5
Exigences de pression d'alimentation 5
Robinet de mélange du système 5
Performance du système 5
V. Présentation du système 6
VI. Liste de contrôle avant l'installation 7
VII. Installation 8
Raccords d'eau et de vidange 8
Raccords à la boîte de dérivation distante 8
Raccords du système de la série W 9
Branchement électrique 10
Rinçage et test du système 10
Vérification initiale de la performance 10
Réservoir de stockage pressurisé (souple) 11
Remplissage et test du réservoirsouple 11
Réservoir atmosphérique de stockage 12
Outils et matériaux d'installation 12
Trousse de contrôle de niveau 12
Remplissage et test du réservoir atmosphérique de stockage 12
Désinfection du réservoir atmosphérique de stockage 13
Réglage du robinet de mélange 13
VIII. Entretien 13
Voyants d'entretien et calendrier recommandé 13
Guide de remplacement de la membrane 14-15
Annexe A : Schéma de l'alimentation en eau 16
Annexe B : Schéma de câblage électrique 17
Annexe C : Pièces de rechange usuelles 18-19
Annexe D : Options de réservoir de stockage 20
Annexe E : Autres accessoires 20

I. À propos de ce manuel

Ce manuel présente les informations nécessaires pour effectuer une installation appropriée et assurer le fonctionnement optimal de votre système commercial d'osmose inverse de la série W. Nous avons également inclus les renseignements sur les questions fréquemment posées à propos des systèmes d'osmose inverse. Ces renseignements pourraient être de nature plus technique, mais ils fournissent un éclairage complémentaire sur le fonctionnement optimal continu de cet équipement.

Ce manuel utilise plusieurs icônes pour mettre en évidence des problèmes se rapportant à l'utilisation sécuritaire de cet équipement. Voici la description des icônes utilisées :

Une icône de mise en garde sera présente à côté de tout renseignement pouvant indiquer un danger potentiel ou une préoccupation pendant l'installation, l'utilisation ou l'entretien de ce produit. Le non-respect de ces renseignements risque d'entraîner des dommages matériels sur l'appareil et son environnement immédiat.

Si vous avez d'autres questions au sujet de cet équipement, veuillez contacter votre concessionnaire KineticoPRO local pour obtenir de l'aide supplémentaire.

II. Technologie d'osmose inverse

Le début des années 60 a été marqué par l'utilisation de l'osmose inverse à des fins commerciales. Auparavant, la technologie était utilisée par l'armée américaine pour la purification de l'eau destinée aux troupes. Depuis son entrée sur le marché, l'osmose inverse ne cesse de gagner en popularité. La technologie d'osmose inverse offre la meilleure capacité de filtration disponible. La membrane d'osmose inverse agit comme une barrière qui empêche les sels dissous et les molécules inorganiques de traverser. C'est le cas également pour les molécules organiques ayant un poids moléculaire de plus de 100 environ. Par contre, les molécules d'eau traversent facilement la membrane et produisent une eau purifiée.

Les applications pour l'osmose inverse sont nombreuses, comme le dessalement de l'eau de mer ou de l'eau saumâtre pour l'eau d'alimentation potable, le traitement des aliments et des boissons, la purification de l'eau potable des maisons et bien d'autres applications. L'utilisation de l'osmose inverse avant l'échange ionique (IX) pour la production d'eau de très haute qualité réduit considérablement les coûts d'exploitation et la fréquence de régénération des systèmes d'échange ionique. La plage de pression associée avec les systèmes d'osmose inverse peut varier entre 2,76 bars (40 psi) pour les systèmes d'eau du robinet et 68,9 bars (1 000 psi) pour les systèmes de dessalement de l'eau de mer.

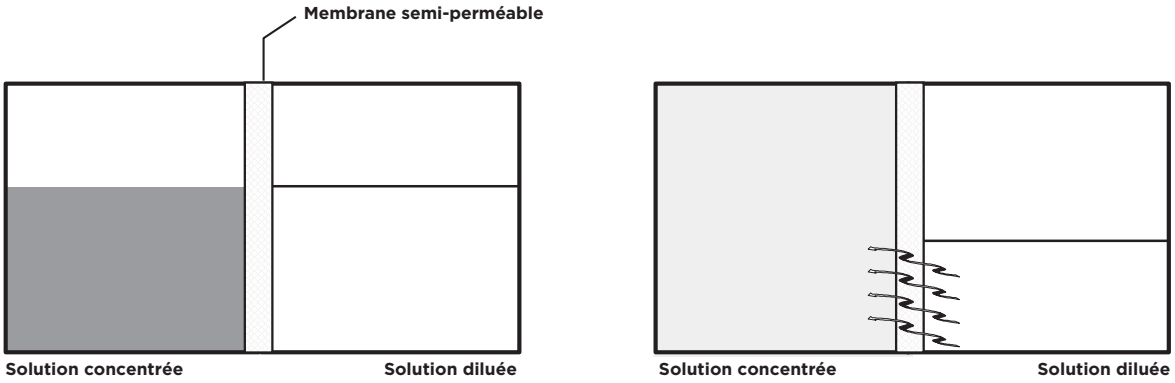


Figure 1

La technologie d'osmose inverse n'est pas nouvelle. Ce processus est présent dans la nature et dans le corps humain. Les membranes de notre corps permettent aux nutriments et aux déchets d'entrer et de sortir de la circulation sanguine. L'expression « semi-perméable » signifie que la membrane est perméable pour certains éléments et imperméable pour d'autres.

La plupart des membranes semi-perméables permettent à l'eau de traverser tout en bloquant les autres molécules ou les ions. La **Figure 1** montre qu'une solution concentrée verra son volume d'eau augmenter au fur et à mesure que l'eau de la solution diluée traversera la membrane. De cette façon, la concentration des deux côtés de la membrane reste la même, bien que les volumes soient différents.

Cette relation de dilution peut être quantifiée par l'élévation de la hauteur de la solution salée. Cette hauteur augmentera jusqu'à ce que la pression de la colonne d'eau (de la solution salée) soit si élevée que la force de cette colonne d'eau arrêtera l'écoulement de l'eau. Dans cette colonne d'eau, le point d'équilibre de la hauteur qui crée une pression d'eau contre la membrane est appelé la pression osmotique.

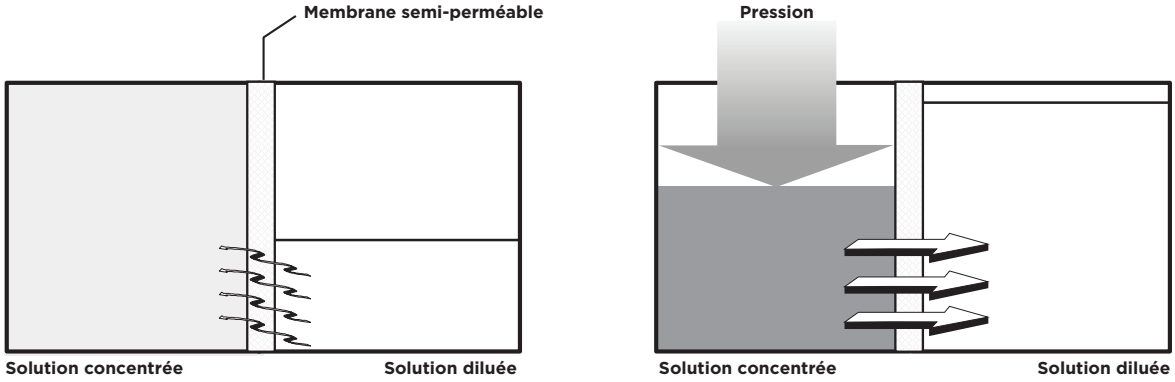


Figure 2

L'osmose inverse **(Figure 2)** est le résultat d'une force appliquée sur cette colonne d'eau. La direction de l'écoulement de l'eau à travers la membrane peut être inversée; c'est la base de l'expression osmose inverse. Cet écoulement inversé produit de l'eau de « perméat » à partir de la solution salée, car la membrane empêche la majorité du sel de la traverser. Le rejet typique d'une membrane semi-perméable est de plus de 95 %. Cela signifie qu'elle empêchera 95 % du sel de passer pour n'en laisser passer que 5 %.

III. Caractéristiques

Les systèmes de la série W offrent une meilleure efficacité avec le prétraitement d'un adoucisseur ou une faible dureté de l'eau. La capacité de mélange intégrée pour les numéros de référence répertoriés permet d'obtenir la productivité la plus élevée.

Spécifications du système				
Modèle	W-500		W-1000	
Numéro de référence	109820	109825	109830	109835
Capacité de mélange	Oui	Non	Oui	Non
Pompe et moteur	24 V c.c., 1,7 GPM			
Dimensions	76,2 cm L x 22,32 cm P x 35,56 cm H (30 po x 8 po x 14 po)			
Poids, sec (lb)	32		38	
Poids, humide (lb)	34		41	
Méthode d'installation	Montage mural sur goujons			
Spécifications de fonctionnement				
Débit nominal du perméat (gal/min - l/min) à25 ° C (77 ° F)[1]	500	450	1000	900
Gestion efficace de l'eau du système	70 %			
Température minimale de l'eau d'entrée (°F)	35 °F			
Température max. de l'eau d'entrée (°F)	90 °F			
Pression minimale d'entrée (en psi/bar)[2]	25/1,7			
Pression maximale d'entrée (en psi/bar)[2]	65/4,48			
Pression nominale de fonctionnement (en psi/bar)	110/7,58			
Pression de fonctionnement (psi/bar)	140/9,65			
Eau d'alimentation				
Exigences relatives à l'eau d'alimentation	Eau municipale adoucie			
Taux maximum de particules solides dissoutes dans l'eau d'alimentation (ppm)	2 000			
Dureté maximale	<5 grains			
Maximum de chlore libre	<0,1 mg/L			
Plage du pH	4 - 11			
Plage du pH (optimale)	5 - 8			
Maximum de silice (SiO_2)	10 mg/L			
Maximum de fer (ferreux)	<0,05 mg/L			
Maximum de sulfure d'hydrogène (H_2S)	<0,05 mg/L			
Maximum de manganèse (Mn)	<0,05 mg/L			
Turbidité	<1,0 uTN			
Index de densité du limon (SDI)	<5,0			

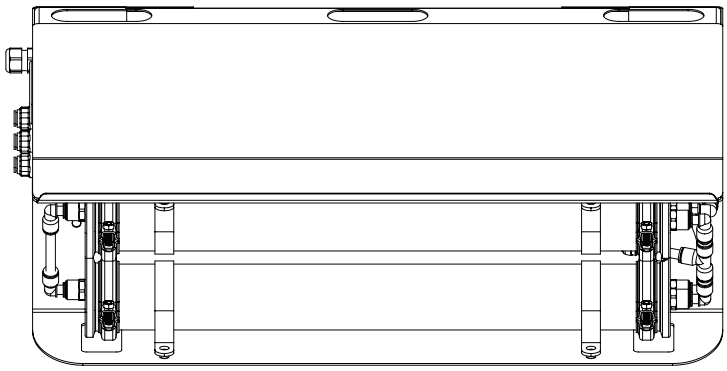
[1]Mesuré avec de l'eau préfiltrée et adoucie à 500 mg/l de taux de particules solides dissoutes, à une pression d'entrée de 2,72 bars (40 psi), à 25° C/77° F et 60 Hz. La performance de la membrane peut varier de ±15 %.

[2]Un régulateur de pression doit être installé pour s'assurer que la pression à l'entrée ne dépasse pas 4,48 bars (65 psi).

IV. Présentation du système de la série W

Osmose inverse et le système de la série W

Les systèmes de traitement de l'eau de la série W utilisent la technologie de membrane à osmose inverse pour produire de l'eau de haute qualité pour de nombreuses applications. Des molécules d'eau pure passent à travers les pores de la membrane semi-perméable alors que presque tous les contaminants en suspension ou dissous dans l'eau restent à la surface. Une eau d'alimentation constante garde la surface de la membrane propre et élimine ces contaminants séparés vers la vidange. Bien que le ratio entre l'eau d'alimentation et l'eau produite dépende de plusieurs facteurs, le système de la série W a été conçu pour fonctionner à un taux d'efficacité très élevé de 65 à 70 %.



Modèle W-1000

Préfiltration et postfiltration du système de la série W

Un prétraitement adéquat doit être installé afin que l'eau d'alimentation du système soit conforme aux caractéristiques de fonctionnement indiquées à la page 4. Le prétraitement peut inclure un système d'adoucisseur et d'élimination du chlore et des sédiments. Selon le type d'application, une postfiltration peut également être requise pour y apporter une touche finale.

Efficacité du système

Les systèmes de la série W offrent une meilleure efficacité avec le prétraitement d'un adoucisseur ou une faible dureté de l'eau.

Exigences de pression d'alimentation

Lors du choix de l'équipement de prétraitement, s'assurer que la pression de l'eau d'alimentation à l'entrée du système de la série W ne sera jamais inférieure à 1,7 bar (25 psi). Pour un fonctionnement sans problème, la pression de l'eau d'alimentation doit toujours être au minimum de 2,7 bars (40 psi) pour que le système fonctionne à plein rendement. Ne pas faire fonctionner le système sans alimentation en eau, car cela endommagerait la pompe. En cas d'interruption de l'alimentation en eau, débranchez le système jusqu'à ce que l'alimentation en eau soit rétablie.

Robinet de mélange du système

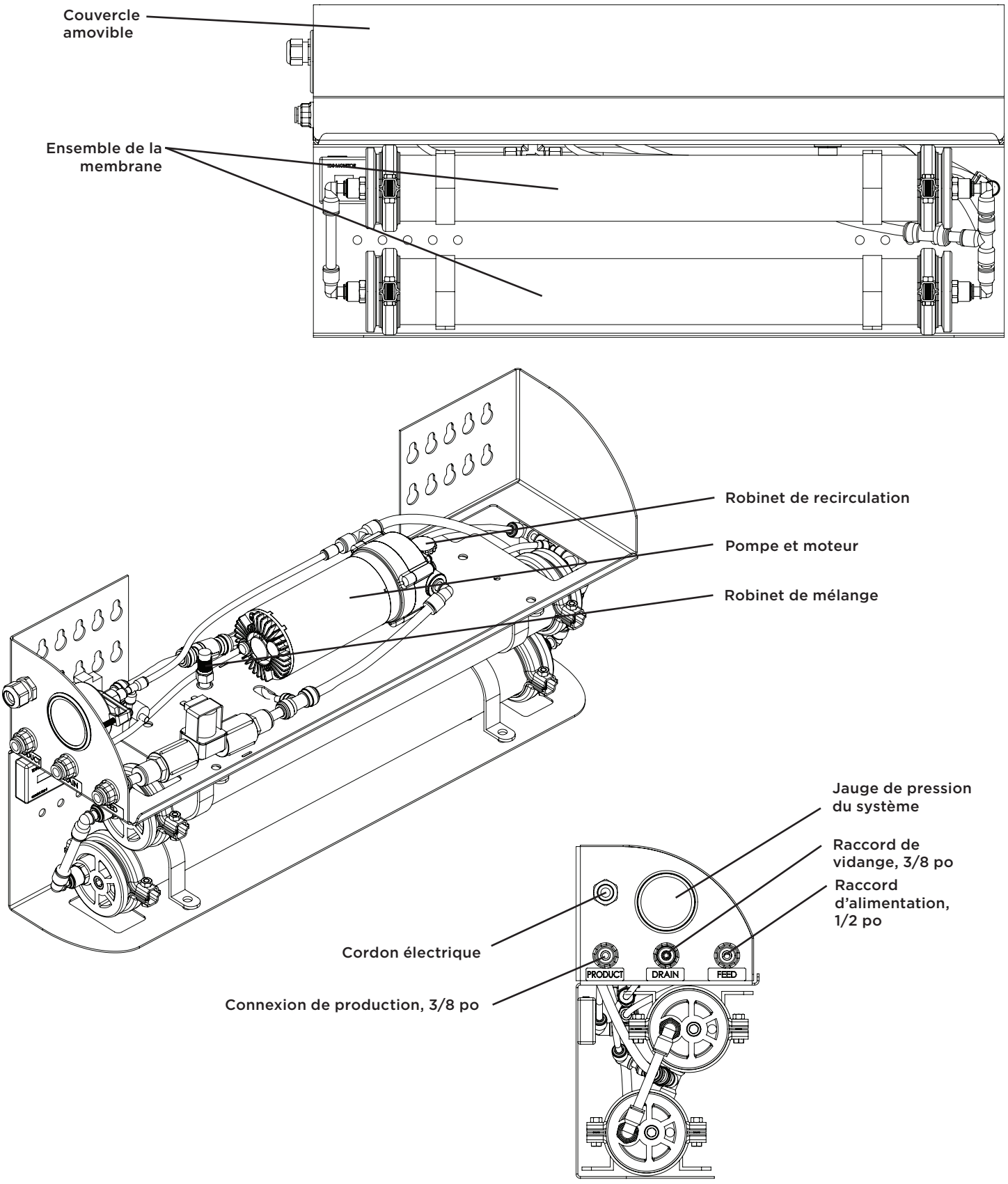
Ce système est muni d'un robinet de mélange qui permet à l'opérateur de mélanger l'eau filtrée à l'eau ayant subi l'osmose inverse. Cette fonction est utile pour les applications qui exigent un taux de particules solides dissoutes spécifique ou celles qui ont besoin d'une eau produite par osmose inverse moins intense.

Performance du système

Pour obtenir de meilleurs résultats, une analyse de l'eau doit être effectuée avant de choisir l'équipement. La performance du système est influencée par plusieurs paramètres, dont voici les plus importants :

- **Prétraitement** – Le prétraitement peut inclure un adoucisseur pour réduire la dureté de l'eau, une filtration des sédiments de grande capacité, une filtration du chlore ou un traitement spécialisé pour réduire certains composants comme le fer, le manganèse ou le sulfure d'hydrogène qui encrassent la membrane.
- **Entretien** – Un entretien régulier est exigé afin de protéger la membrane et les composants du système.
- **Température de l'eau d'alimentation** – Une température plus froide de l'eau réduit la production du système.
- **Taux de particules solides dissoutes dans l'eau d'alimentation** – Un taux élevé de particules dans l'eau réduit la production du système.
- **Pression du système** – Une pression plus élevée augmente la production d'eau (dans le cadre des paramètres de fonctionnement du système).
- **Âge de la membrane** – La production de la membrane diminue avec le temps.
- **Encrassement de la membrane** – La cartouche de la membrane s'encrasse avec le temps ce qui entraîne une baisse de production et diminue la pureté de l'eau. Dans certains cas, l'encrassement de la membrane peut être éliminé par un bon nettoyage de la membrane.

V. Présentation du système



VI. Liste de contrôle avant l'installation

Instructions relatives à la prise électrique et à la mise à la terre
Une prise de terre de 115 V, 60 Hz, 30 A est requise.

INSTRUCTIONS DE MISE À LA TERRE – Cet appareil doit être mis à la terre. En cas de dysfonctionnement ou de panne, la mise à la terre réduit le risque de décharge électrique en fournissant un chemin de moindre résistance au courant électrique. Cet appareil est équipé d'un cordon doté d'un conducteur de mise à la terre et d'une fiche de mise à la terre. La fiche doit être branchée sur une prise appropriée installée et mise à la terre conformément à tous les codes et ordonnances locaux.

AVERTISSEMENT — Un branchement inapproprié du conducteur de mise à la terre de l'appareil peut entraîner un risque de décharge électrique. Veuillez consulter un électricien compétent ou un représentant du service si vous avez des doutes au sujet de la mise à la terre adéquate de l'appareil. Ne modifiez pas la fiche fournie avec l'appareil; si elle ne s'adapte pas à la prise de courant, demandez à un électricien compétent d'installer une prise de courant adéquate.

Pressions d'entrée et de fonctionnement
L'eau d'alimentation doit être maintenue entre 1,72 et 4,48 bars (25 et 65 psi) lorsque l'eau coule. Une pompe de surpression ou une plomberie d'un diamètre plus large peut être nécessaire pour les installations à faible pression ou à faible débit d'eau. Un régulateur de pression doit être installé pour s'assurer que la pression à l'entrée ne dépasse pas 4,48 bars (65 psi). La pression de service maximale du système est de 140 psig (965 kPa). Ne pas faire fonctionner le système sans alimentation en eau, car cela endommagerait la pompe. En cas d'interruption de l'alimentation en eau, débranchez le système jusqu'à ce que l'alimentation en eau soit rétablie.

Température
La température ambiante doit être maintenue au-dessus de 0 °C (32 °F). Des températures inférieures au point de congélation endommageront l'équipement et ANNULERONT TOUTES LES GARANTIES.

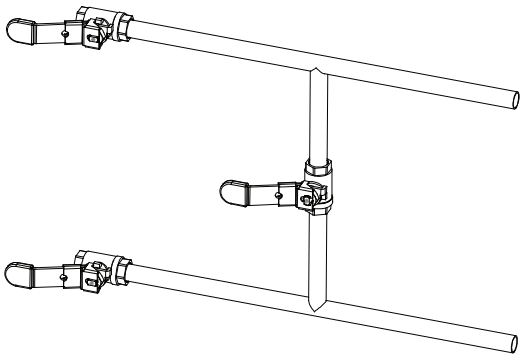
Température de l'eau
La température de l'eau d'entrée doit être maintenue entre 1,7 °C et 32,2 °C (35 °F et 90 °F) pour éviter d'endommager les membranes du système.

Emplacement du système
POUR UTILISATION À L'INTÉRIEUR UNIQUEMENT. Le non-respect de cette exigence peut causer des dommages importants au système et entraîner des risques pour la sécurité.

Plomberie – Robinet de dérivation
Un robinet de dérivation manuelle est requis avant les systèmes de traitement de l'eau afin de permettre à l'eau non traitée d'atteindre le point d'utilisation pendant l'entretien et la réparation du système.

Plomberie – Adoucisseur
Les installations qui utilisent un adoucisseur ou des réservoirs de prétraitement doivent avoir un robinet de dérivation manuelle qui permet à l'eau adoucie d'atteindre le point d'utilisation pendant l'entretien et la réparation du système d'osmose inverse.

Plomberie – Chauffe-eau
Si un chauffe-eau est raccordé à la conduite d'eau adoucie, un clapet de non-retour doit être placé à l'entrée du chauffe-eau pour assurer que le système d'osmose inverse ne prend pas d'eau du chauffe-eau pendant les périodes de fluctuation de pression de l'eau d'alimentation.



Exemple de plomberie pour robinet de dérivation

Préfiltration et postfiltration
Suivre les directives du fabricant pour tous les équipements de pré/post-filtration. La pré/post-filtration doit être placée à proximité du système d'osmose inverse.

Placement du système d'osmose inverse
Le système doit être solidement fixé aux goujons muraux.

Robinet de mélange du système
Le système est livré avec le robinet de mélange FERMÉ afin de permettre au système de produire de l'eau ayant une faible concentration de particules solides dissoutes. Pour obtenir de meilleurs résultats, régler le robinet de mélange lorsque le système a fonctionné pendant au moins 1 minute et que le réservoir pressurisé souple est pratiquement rempli (le cas échéant).

Robinet de recirculation du système
Le système est muni d'un robinet de recirculation de concentré qui sera réglé pendant la procédure de rinçage de la configuration initiale.

Siphon de sol
Cette installation exige un accès immédiat à un siphon de sol pour l'évacuation de l'eau (saumure) produite par le système d'osmose inverse.

Entreposage de la production d'eau (perméat)

Pour les applications qui utilisent de grandes quantités d'eau, un réservoir de stockage est requis pour emmagasiner l'eau et la fournir à la pression souhaitée. L'eau de perméat n'est pas sous pression à la sortie du système. Deux types de réservoirs de stockage sont proposés :

Réservoir souple

Ce type de réservoir est fermé et pressurisé par une charge d'air interne qui crée une pression d'alimentation pour l'eau stockée. Cette configuration a une incidence sur le taux de production quotidienne du système à cause de la contre-pression de la membrane.

Réservoir atmosphérique

Un réservoir atmosphérique est fermé et doté d'un évent qui permet d'ajouter ou d'enlever de l'eau du réservoir sans créer de pression. Cette option élimine toute contre-pression du système, améliorant ainsi la production et l'efficacité du système. Une pompe de remise sous pression externe est utilisée avec le réservoir atmosphérique pour enlever l'eau du réservoir et la pressuriser à 3,45 bars (50 psi) dans l'ensemble du site. Les systèmes de la série W peuvent remplir un réservoir non pressurisé muni d'une trousse de contrôle de niveau qui se ferme lorsque le réservoir est plein.

Remarque : Lors de l'utilisation d'un réservoir atmosphérique de stockage, il est fortement recommandé d'utiliser un conduit d'évacuation de sécurité de trop-plein d'une taille appropriée pour le siphon de sol.

VII. Installation

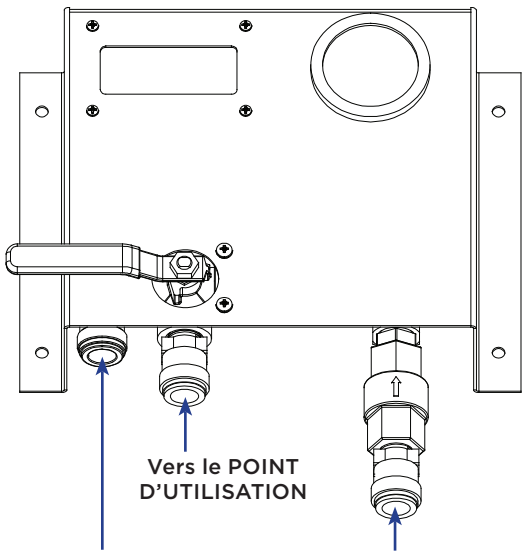
Outils et matériaux d'installation

La plomberie, des robinets de purge et de vidange doivent tous être installés avec des tuyaux en PVC ou en PEX. Les tuyaux en cuivre et galvanisés seront attaqués chimiquement par l'eau de perméat ayant une faible concentration de particules solides dissoutes.

- Ruban Teflon®
- Produit d'étanchéité pour raccord
- Tuyau de 12,7 mm (3/8 po)
- Coupe-conduits pour tuyaux en plastique
- Tournevis à tête plate (moyen)
- Tournevis cruciforme (moyen et petit)
- Multimètre
- Pinces à dénuder/coupe-conduits
- Coupe-conduits pour tuyaux en PVC
- Tuyaux en PVC et en PP
- Ciment pour PVC
- Brides pour tuyaux en PVC
- Isolant à PVC / robinets de dérivation
- Jauges de pression inox 316 supplémentaires
- Tuyaux en PVC ou en acier
- Montant en U ou matériel d'appui adapté pour la pose

Raccords d'eau et de vidange

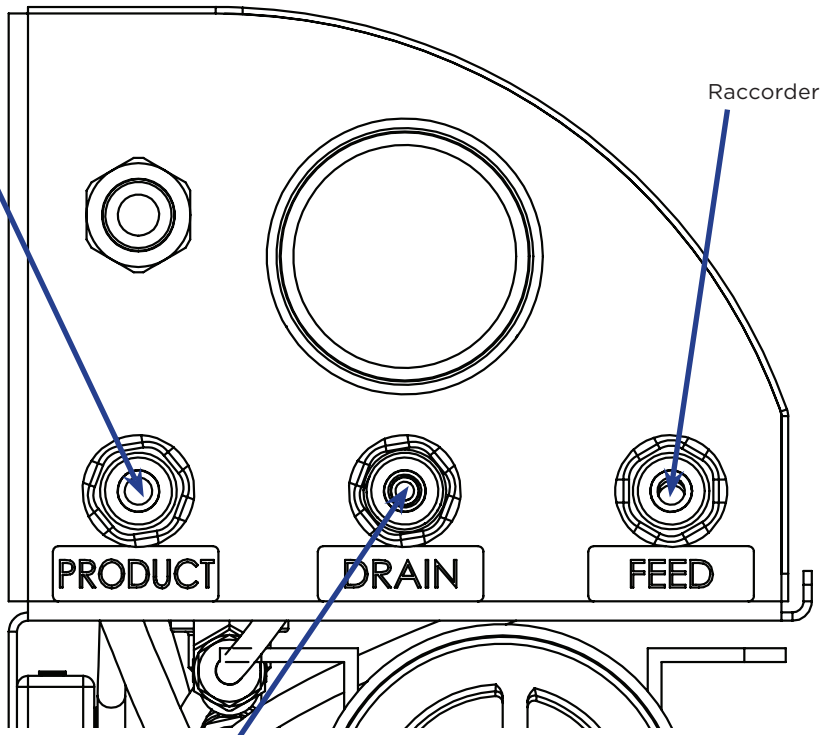
Raccords à la boîte de dérivation distante (le cas échéant)



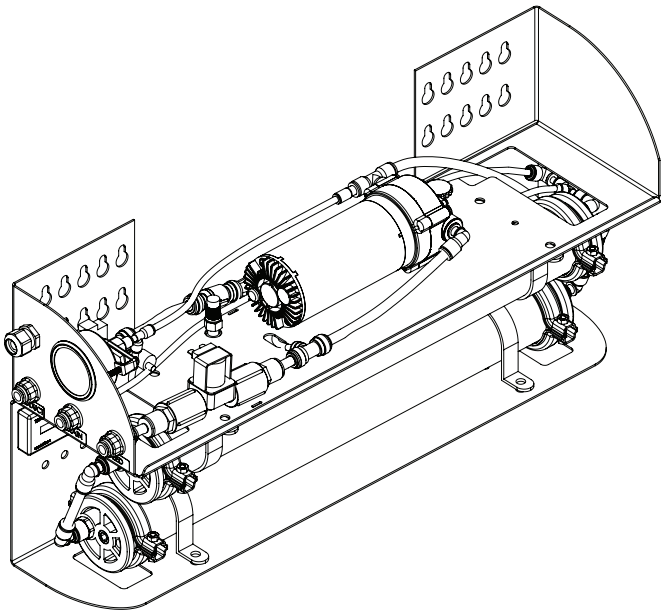
Raccords du système de la série W

Raccorder à un T qui relie le RÉSERVOIR D'OSMOSE INVERSE et l'ENTRÉE DU POST-FILTRE.

Raccorder à la SORTIE DU PRÉFILTRE



Raccorder au SIPHON DE SOL. **NE PAS** raccorder d'embranchement à d'autres conduites de vidange.



Branchement électrique

AVERTISSEMENT : Une prise de terre de 115 V, 60 Hz, 20 A est requise.

Le système peut démarrer en tout temps lorsqu'il est branché à l'alimentation électrique. Ne pas brancher le système avant qu'il soit complètement installé et prêt à fonctionner. Le système de la série W est muni d'une fiche à trois broches. Vérifier que la prise de courant a une capacité suffisante et qu'elle est alimentée par un circuit dédié. L'installation électrique doit être effectuée par un électricien certifié.

AVERTISSEMENT : Un branchement inapproprié du conducteur de mise à la terre de l'appareil peut entraîner un risque de décharge électrique. Veuillez consulter un électricien compétent ou un représentant du service si vous avez des doutes au sujet de la mise à la terre adéquate de l'appareil. Ne modifiez pas la fiche fournie avec l'appareil; si elle ne s'adapte pas à la prise de courant, demandez à un électricien compétent d'installer une prise de courant adéquate.

Rinçage et test du système

Ne pas faire le raccordement final du réservoir de stockage pour l'eau produite avant que le système ait été rincé et testé, comme indiqué ci-dessous. Cette procédure de rinçage doit également être effectuée lors de chaque changement de la membrane ou des filtres.

1. S'assurer que la conduite d'eau produite est enlevée du réservoir et dirigée vers le siphon. Fermer la soupape d'admission du réservoir.
2. Ouvrir l'alimentation en eau et vérifier qu'il n'y a pas de fuites à tous les raccords.
3. Brancher le système dans la prise de courant désignée. ATTENTION : Le système démarrera.
4. Après quelques minutes de fonctionnement, tourner le robinet de recirculation de concentré dans le sens horaire jusqu'à ce que la jauge de pression du système indique 7,58 bars (110 psi).
5. Laisser le système se vidanger pendant 15 minutes en évacuant toute l'eau vers le siphon. Vérifier régulièrement s'il y a des fuites et surveiller la jauge de pression du système. La pression du système ne sera probablement pas stable à 7,58 bars (110 psi) pendant la procédure de rinçage. Tourner le robinet de recirculation de concentré dans le sens horaire pour augmenter la pression et dans le sens antihoraire pour la diminuer. Pour éviter d'endommager le système, ne jamais laisser la pression du système monter au-dessus de 9,65 bars (140 psi).

Vérification initiale de la performance

Lorsque le système est vidangé, effectuer les tests suivants pour vérifier la performance du système.

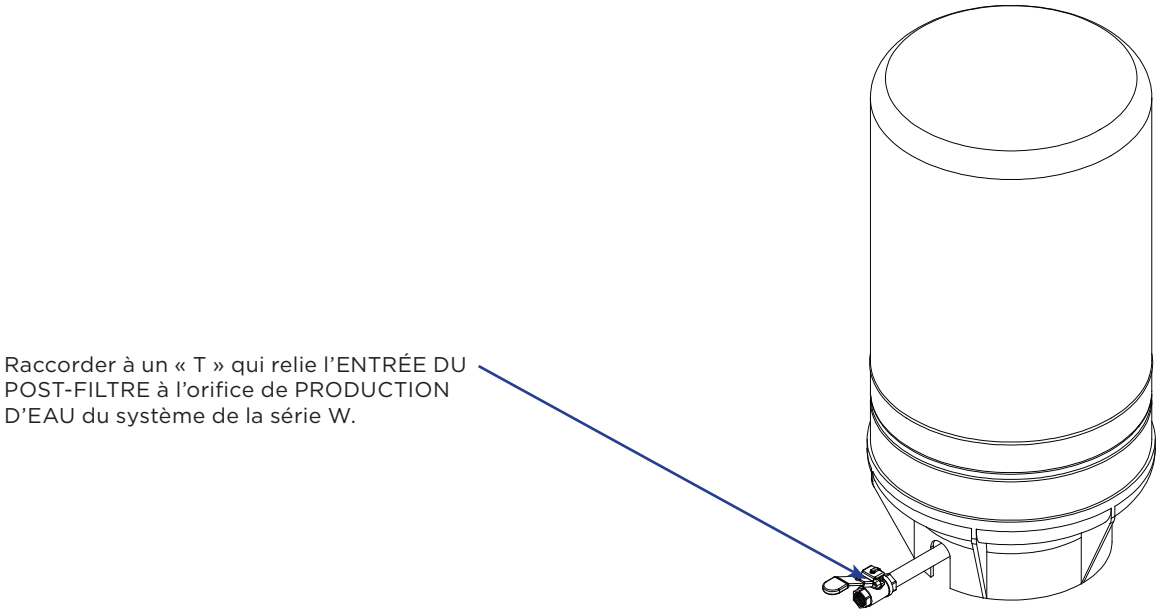
Test de débit – Déterminer le débit de l'eau produite et du concentré. Placer la conduite dans un contenant et mesurer le volume d'eau produite pendant une minute. Refaire le processus avec la conduite de vidange (concentré). Le taux de débit de production doit être à plus ou moins 15 % du taux production spécifié pour tenir compte du taux de particules solides dissoutes et de la température.

Test de ratio d'eau produite/concentré (saumure) – Calculer le ratio d'eau produite et de concentré (saumure) en divisant le débit de production d'eau par le taux de concentré :

Test de rejet des particules solides dissoutes – Utiliser l'appareil de mesure du taux de particules solides dissoutes pour en mesurer le taux dans l'eau d'alimentation et l'eau produite. Calculer le pourcentage de rejet à l'aide de la formule ci-dessous. Le taux de rejet doit être 85 % ou plus.

(Taux de particules solides dissoutes dans l'eau d'alimentation - Taux de particules solides dissoutes dans l'eau produite) / (Taux de particules solides dissoutes dans l'eau d'alimentation) x 100 = % de rejet

Test de l'interrupteur de faible pression – Alors que le système fonctionne, couper l'alimentation en eau. Le système doit s'arrêter. Si le système ne s'arrête pas, débrancher le système ou rétablir l'alimentation en eau. Ne pas faire fonctionner le système sans alimentation en eau, car cela endommagerait la pompe.



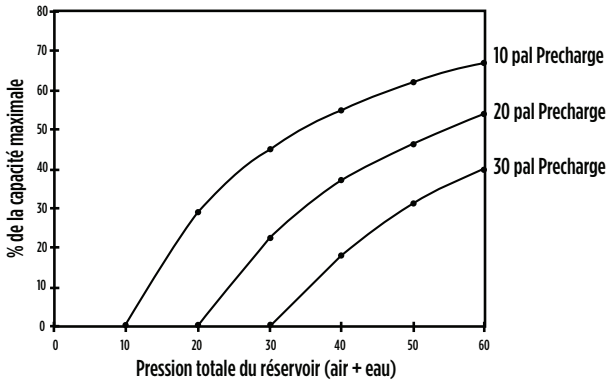
Réservoir de stockage pressurisé (souple) (le cas échéant)

Ce tableau indique la capacité de stockage d'un réservoir de stockage pressurisé à différentes précharges.

Pour déterminer ce volume :

1. Localiser d'abord la conduite de précharge d'air dans le réservoir.
2. Trouver le point sur l'axe horizontal à la base du schéma qui représente la pression totale (l'air plus l'eau) dans le réservoir. Se déplacer verticalement sur la conduite de précharge d'air appropriée identifiée à l'étape 1.
3. Se déplacer horizontalement vers la gauche sur l'axe et lire le pourcentage de « volume maximum total » dans le réservoir sous les conditions indiquées ci-dessus. Multiplier ce pourcentage par le volume d'eau maximum total pour déterminer le volume d'eau dans le réservoir.

Capacité du réservoir de stockage pressurisé



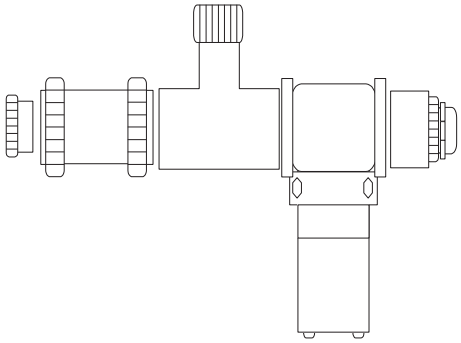
Remplissage et test du réservoir souple

Alors que la conduite d'eau produite est raccordée au réservoir et que le système fonctionne, fermer le robinet d'entrée du réservoir. La jauge de pression du réservoir doit indiquer que la pression monte et le système doit s'arrêter lorsqu'elle atteint 4,48 bars (65 psi). Ouvrir le robinet du réservoir permet de réduire la pression. Le système doit démarrer lorsque la pression descend en dessous de 2,76 bars (40 psi).

1. Alors que la conduite d'eau produite est raccordée au réservoir et que le système fonctionne, fermer le robinet d'entrée du réservoir.
2. La jauge de pression du réservoir doit indiquer que la pression monte et le système doit s'arrêter lorsqu'elle atteint 4,48 bars (65 psi). Ouvrir le robinet du réservoir permet de réduire la pression. Le système doit démarrer lorsque la pression descend en dessous de 2,76 bars (40 psi).
3. Lorsque le réservoir pressurisé atteint 4,48 bars (65 psi), le système passe en mode veille (la pompe ne fonctionne pas).
4. Vider le réservoir en utilisant le robinet de chasse du post-filtre du dispositif de filtration.
5. Laisser le réservoir se remplir. Effectuer le réglage du robinet de mélange, si nécessaire.

Raccordement au réservoir atmosphérique de stockage (le cas échéant)

Tank Connector Assembly



Outils et matériaux d'installation

- Tuyau de 12,7 mm (1/2 po)
- Ensemble des raccords du réservoir
- Tuyau de plastique de 25,4 mm (1 po)
- Ruban Teflon®/Produit d'étanchéité
- Cordon d'alimentation
- Multimètre

Assembler l'ensemble des raccords du réservoir.

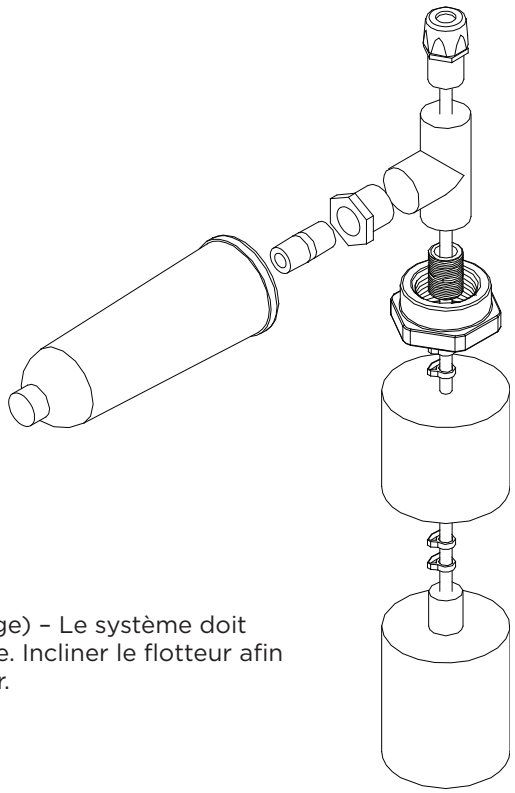
Fixer le robinet à bille de 25,4 mm (1 po) au réservoir atmosphérique en dévissant l'extrémité à union totale qui relie le mamelon au robinet à bille. Visser le mamelon à la base du raccord du dessus de cloison. Réassembler le robinet à bille.

Raccorder le tuyau en plastique de 25,4 mm (1 po) du robinet à bille de 25,4 mm (1 po) à l'entrée de 25,4 mm (1 po) NPT de la pompe de repressurisation.

REMARQUE : Lors de l'utilisation d'un réservoir atmosphérique de stockage, il est recommandé d'utiliser une conduite d'évacuation de sécurité d'une taille appropriée pour le siphon de sol.

Trousse de contrôle de niveau

1. Installer l'ensemble de contrôle de niveau élevé.
2. Placer le capteur de contrôle de niveau dans le réservoir atmosphérique à travers le trou d'homme.
3. Acheminer ce cordon à l'extérieur du réservoir à travers la cloison, le mamelon, le raccord en « T » et la bride de cordon.
4. Serrer la bride de cordon avec le poids du contrôle de niveau placé à environ 61 cm (24 po) du dessus du réservoir.
5. Acheminer le filtre HEPA horizontalement dans le mamelon de 4,7 mm (3/8 po) du raccord en « T ».
6. Dénuder le fil du capteur de niveau.
7. Placer le cordon dans le « T » de la conduite et le fixer à la bride de cordon.
8. Raccorder le capteur de niveau à un des sites avec les coinceurs à câble du fil non branché de l'électrovanne et l'autre fil du capteur de niveau au fil non branché provenant de l'alimentation de 24 volts.



Test de l'interrupteur à flotteur (pour les réservoirs atmosphériques de stockage) – Le système doit fonctionner lorsque l'extrémité du cordon d'alimentation du flotteur est relevée. Incliner le flotteur afin que le cordon d'alimentation soit sous le flotteur, le système doit alors s'arrêter.

Remplissage et test du réservoir atmosphérique de stockage

1. Alors que la conduite d'eau produite est raccordée au réservoir et que le système fonctionne, soulever l'interrupteur à flotteur hors du réservoir atmosphérique. L'incliner afin que le cordon soit dessous.
2. La jauge de pression du réservoir doit indiquer que la pression monte et le système doit s'arrêter lorsqu'elle atteint 4,48 bars (65 psi). Ouvrir l'électrovanne en inclinant le flotteur (le cordon est alors en haut de l'interrupteur à flotteur) fait baisser la pression.
3. Lorsque le réservoir pressurisé atteint 4,48 bars (65 psi), le système passe en mode veille. (La pompe va s'arrêter.)
4. Vider et rincer le réservoir atmosphérique et le réservoir « EverClean Rinse » au besoin pour évacuer tous les débris produits pendant l'installation.
5. Effectuer la désinfection.
6. Après la désinfection, laisser le réservoir commencer à se remplir et effectuer les réglages du robinet de mélange, si nécessaire.

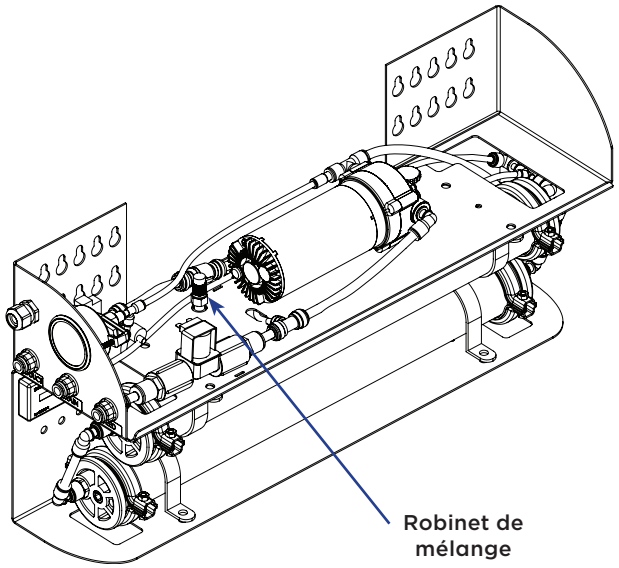
Désinfection du réservoir atmosphérique de stockage

Le réservoir atmosphérique doit être désinfecté avant la première utilisation et chaque fois qu'il y a un risque de contamination. Remplir le réservoir et ajouter le volume d'agent de blanchiment indiqué ci-dessous. Il est recommandé de vider le réservoir avant d'en consommer l'eau.

Taille du réservoir	Volume d'agent de blanchiment (5,25 % d'hypochlorite de sodium)	
300 gallons	250 millilitres	8 onces
550 gallons	450 millilitres	15 onces
850 gallons	650 millilitres	22 onces
1 000 gallons	770 millilitres	26 onces

Réglage du robinet de mélange

Ce système est muni d'un robinet de mélange qui permet à l'opérateur de mélanger l'eau filtrée à l'eau traitée par osmose inverse pour augmenter la productivité et obtenir la concentration spécifique de particules solides dissoutes. Le système est livré avec le robinet de mélange FERMÉ afin de permettre au système de produire de l'eau ayant une faible concentration de particules solides dissoutes. Pour certaines applications, le robinet de mélange peut être ouvert pour augmenter la concentration de particules solides dissoutes dans l'eau produite.



Pour obtenir de meilleurs résultats, régler le robinet de mélange lorsque le système a fonctionné pendant au moins 1 minute et que le réservoir pressurisé souple est pratiquement rempli (le cas échéant). Lorsque le réservoir est plein et que le système arrête de fonctionner, évacuer l'eau jusqu'à ce que le système redémarre. Régler le robinet de mélange pendant que le réservoir se remplit.

1. En se plaçant devant le système et au-dessus du système, tourner le robinet de mélange dans le sens antihoraire pour l'ouvrir et augmenter la concentration de particules solides dissoutes.
2. Tourner le robinet de mélange dans le sens horaire pour le fermer et diminuer la concentration de particules solides dissoutes.

REMARQUE : La concentration de particules solides dissoutes prend un certain temps pour s'afficher sur le panneau avant. Observer la concentration de particules solides dissoutes pendant au moins 15 secondes avant d'effectuer tout réglage du robinet.

Tourner le robinet par petits incréments pour obtenir une précision optimale. Le nombre de tours requis varie selon la concentration de particules solides dissoutes de l'eau d'alimentation et de la concentration souhaitée.

L'appareil de mesure de la concentration de particules solides dissoutes lit la concentration dans l'eau lorsqu'elle sort du système. Ceci peut être différent de la concentration dans le réservoir ou au niveau du robinet de distribution. La normalisation de la concentration de particules solides dissoutes du réservoir/robinet peut prendre plusieurs cycles de démarrage/arrêt.

VIII. Entretien

Voyants d'entretien et calendrier recommandé

Les procédures d'entretien appropriées doivent être effectuées dès qu'un voyant s'allume. De plus, une vérification générale du système est recommandée chaque année afin de maintenir une performance optimale du système et d'assurer la longévité de l'ensemble du système de traitement de l'eau.

Suivre la procédure d'entretien des pages 13 et 15.

Calendrier	Remplacement des filtres	Remplacement des membranes	Conditions de fonctionnement et performance
Tous les 6 mois	●	--	• Vérifier la pression, la température, les niveaux de dureté et de chlore de l'eau d'alimentation. • Vérifier la performance du système : pression de la pompe, taux de production, taux de déchets et de particules solides dissoutes. • Régler le robinet de mélange, si nécessaire.
Tous les 12 mois	●	●	

Guide de remise en place de la membrane

⚠ À CHAQUE ENTRETIEN DU SYSTÈME, VÉRIFIER LE TAUX DE PARTICULES SOLIDES DISSOUTES.

⚠ Avertissement : Faire fonctionner le système lorsqu'il est branché peut entraîner une décharge électrique. Il est recommandé de faire preuve de prudence. Utiliser des gants lors de l'entretien de ce système pour éviter la contamination.

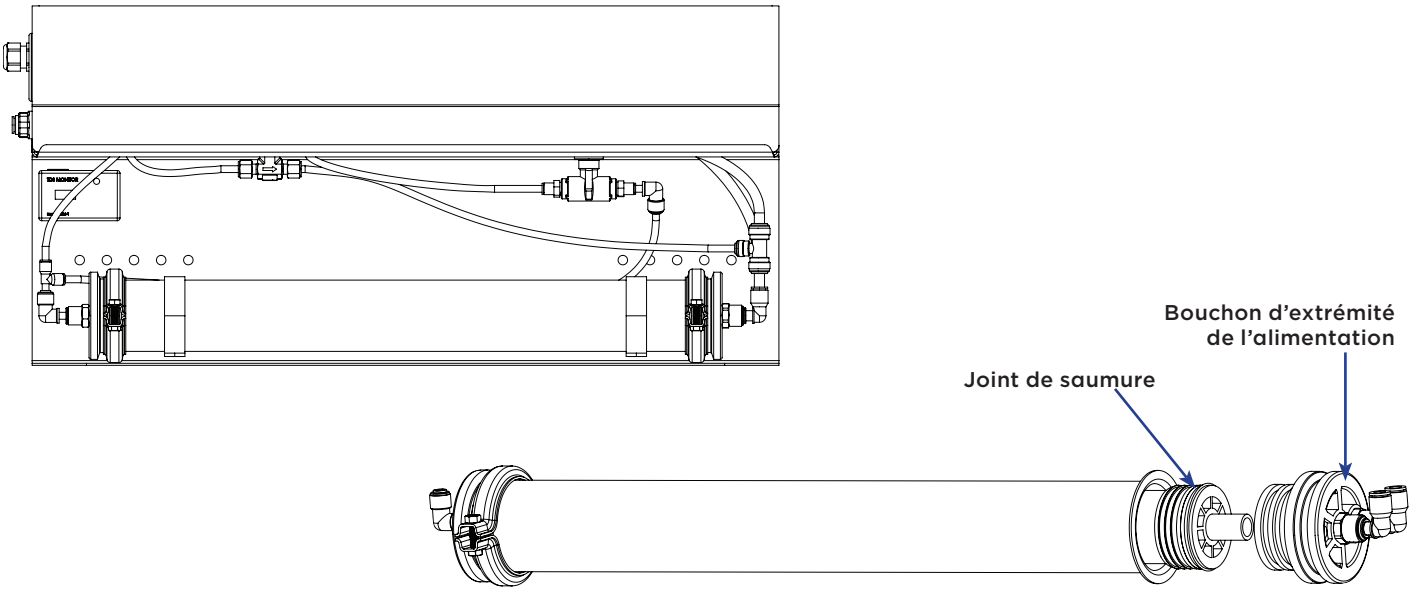
1. Pour les installations équipées d'un robinet de dérivation, tourner la soupape en position DÉRIVATION.
2. Débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant.
3. Fermer la vanne d'alimentation en eau en amont des préfiltres. Fermer le robinet du réservoir.
4. Relâcher la pression sur la conduite d'eau du produit (perméat) en ouvrant le robinet de chasse du post-filtre.
5. Identifier et débrancher les raccords de l'EAU D'ALIMENTATION, du CONCENTRÉ et de l'EAU PRODUITE du réservoir à membrane.
6. Dévisser les colliers de retenue et déposer le réservoir à membrane.
7. Desserrer et enlever les colliers en dévissant les écrous à oreilles et les boulons de chaque côté des pinces.
8. Enlever les bouchons d'extrémité et la membrane du récipient et jeter l'ancienne membrane.
9. Enlever les joints toriques des orifices intérieurs de production et les extrémités extérieurs des bouchons extrémités du récipient sous pression. Veiller à ne pas endommager la surface d'étanchéité du joint torique des bouchons d'extrémité.
10. Nettoyer le récipient et les bouchons d'extrémité avec un savon doux et rincer à fond.
11. Remplacer les joints toriques sur les bouchons d'extrémité. Lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant à base de silicone résistant à l'eau potable.
12. Installer l'extrémité de la membrane qui comporte le joint de saumure dans le bouchon d'extrémité de l'ALIMENTATION, puis l'insérer dans le récipient sous pression.

    SI UNE MEMBRANE EST INSTALLÉE DANS LA MAUVAISE DIRECTION, LE SYSTÈME NE FONCTIONNERA PAS CORRECTEMENT.
13. Installer le bouchon d'extrémité du concentré dans le récipient sous pression.
14. Fixer les colliers de serrage avec les boulons et les écrous à oreilles.
15. Remonter le réservoir à membrane sur le châssis.
16. Raccorder les conduites d'alimentation, de concentré et de produit dans leur configuration d'origine.
17. Fermer le robinet de chasse du préfiltre. Laisser le robinet de chasse du post-filtre ouvert et orienté vers la vidange pour le rinçage de démarrage initial.
18. Ouvrir la vanne d'alimentation en eau.
19. Brancher le cordon d'alimentation à une prise de courant. Le système démarre.
20. Laisser le système fonctionner avec de l'eau de produit dirigée vers la vidange pendant au moins 5 minutes.
21. Fermer le robinet de chasse du post-filtre. Ouvrir le robinet du réservoir et vérifier s'il y a des fuites.
22. Vérifier la pression du système en fonctionnement avec le réservoir presque plein. Régler à environ 7,58 bars (110 psi) le robinet de recirculation de concentré dans le sens horaire pour augmenter la pression ou dans le sens antihoraire pour la diminuer.

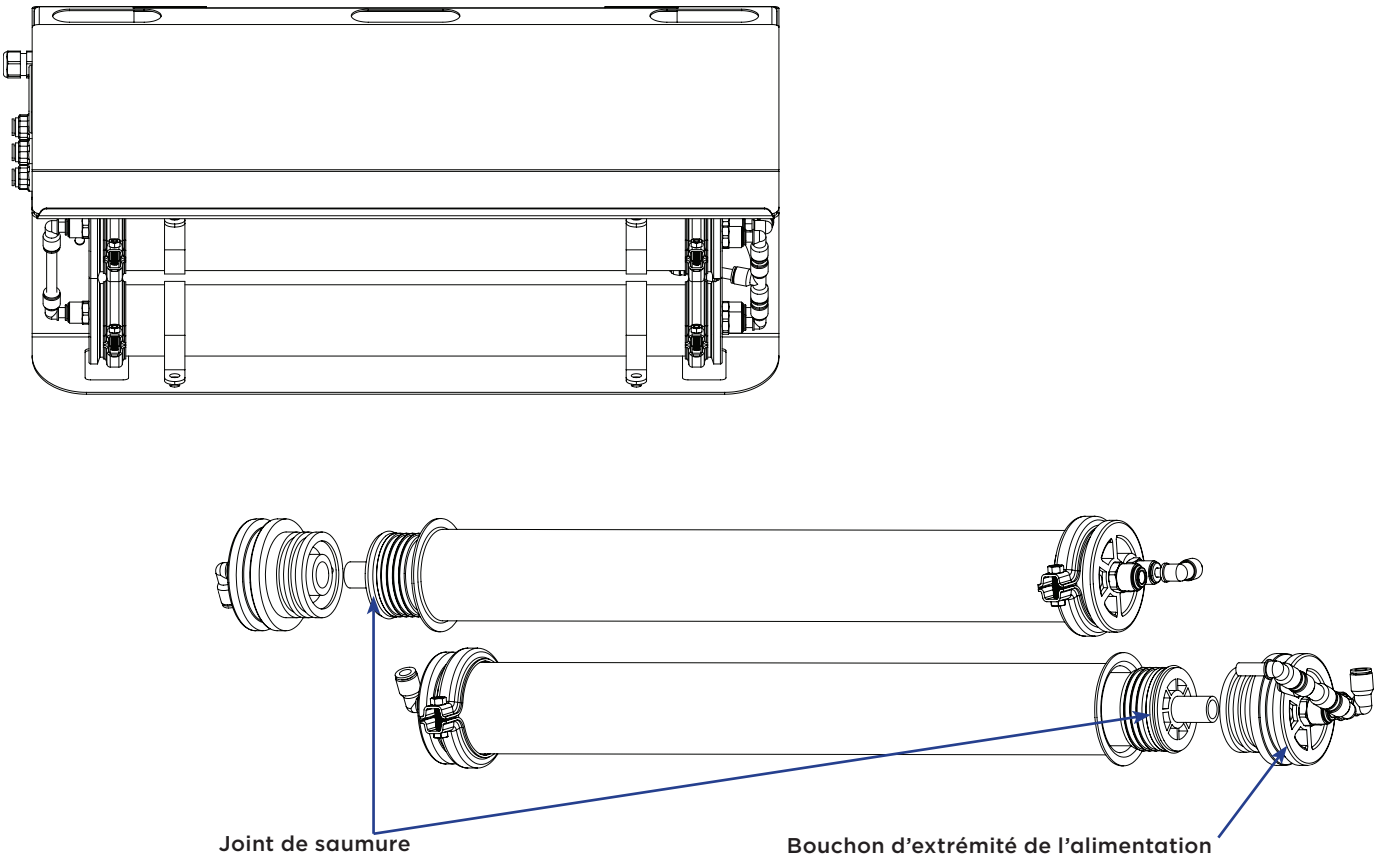
    ⚠ ATTENTION : NE PAS LAISSER LA PRESSION DU SYSTÈME MONTER AU-DESSUS DE 9,65 BARS (140 PSI), CAR CELA POURRAIT ENDOMMAGER LE SYSTÈME.
23. Pour les systèmes équipés d'un robinet de mélange, régler le robinet de mélange au niveau souhaité de particules solides dissoutes.

    Remarque : Le taux de particules solides dissoutes de l'eau mélangée produite diminue lorsque la pression du réservoir augmente. Régler le robinet en conséquence et vérifier la performance avant d'achever l'installation.
24. Pour les installations équipées d'un robinet de dérivation, tourner ce robinet en position NORMAL.

Modèles W-500 :

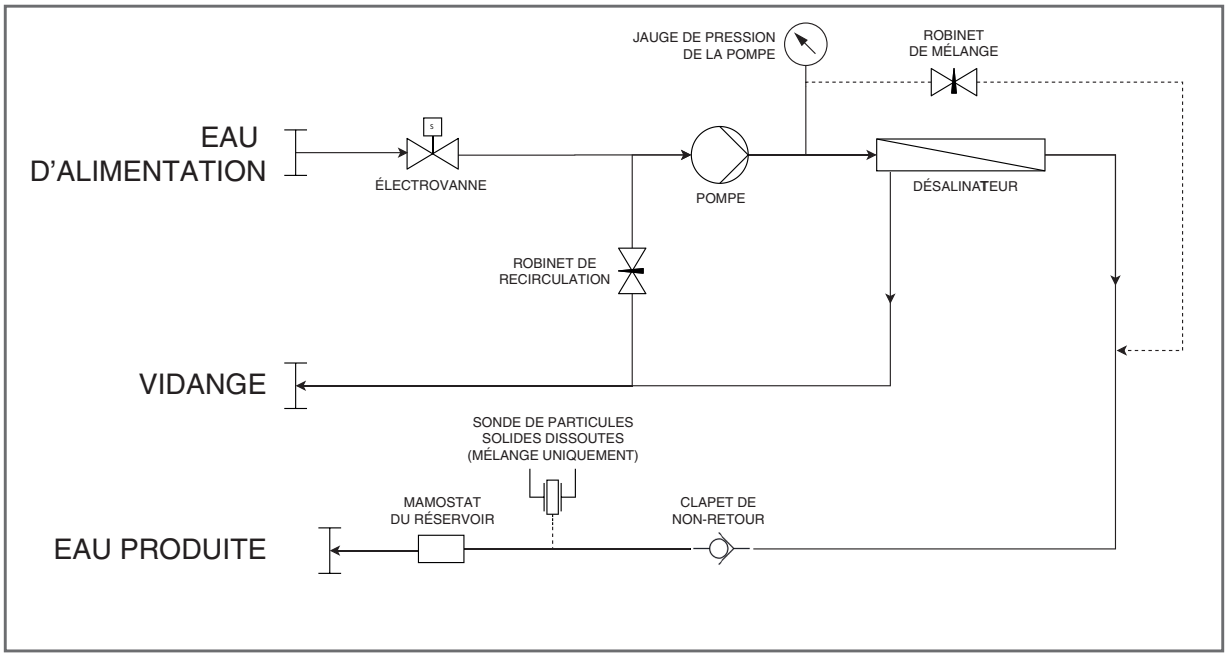


Modèles W-1000 :

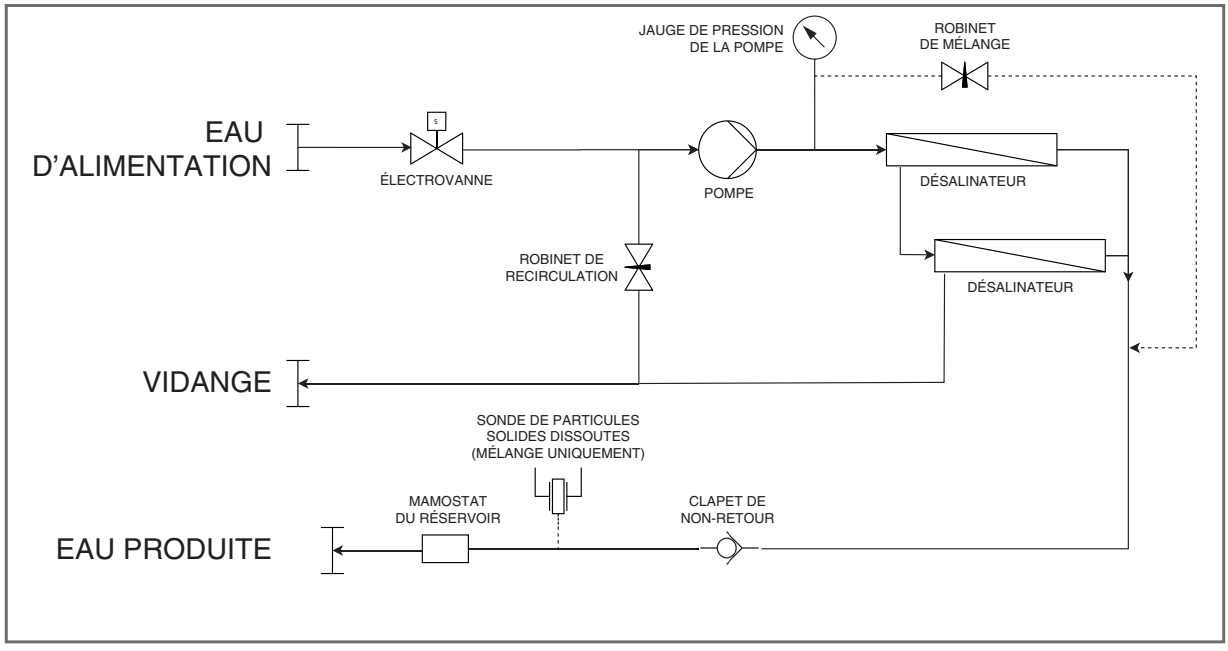


Annexe A : Schéma de l'alimentation en eau

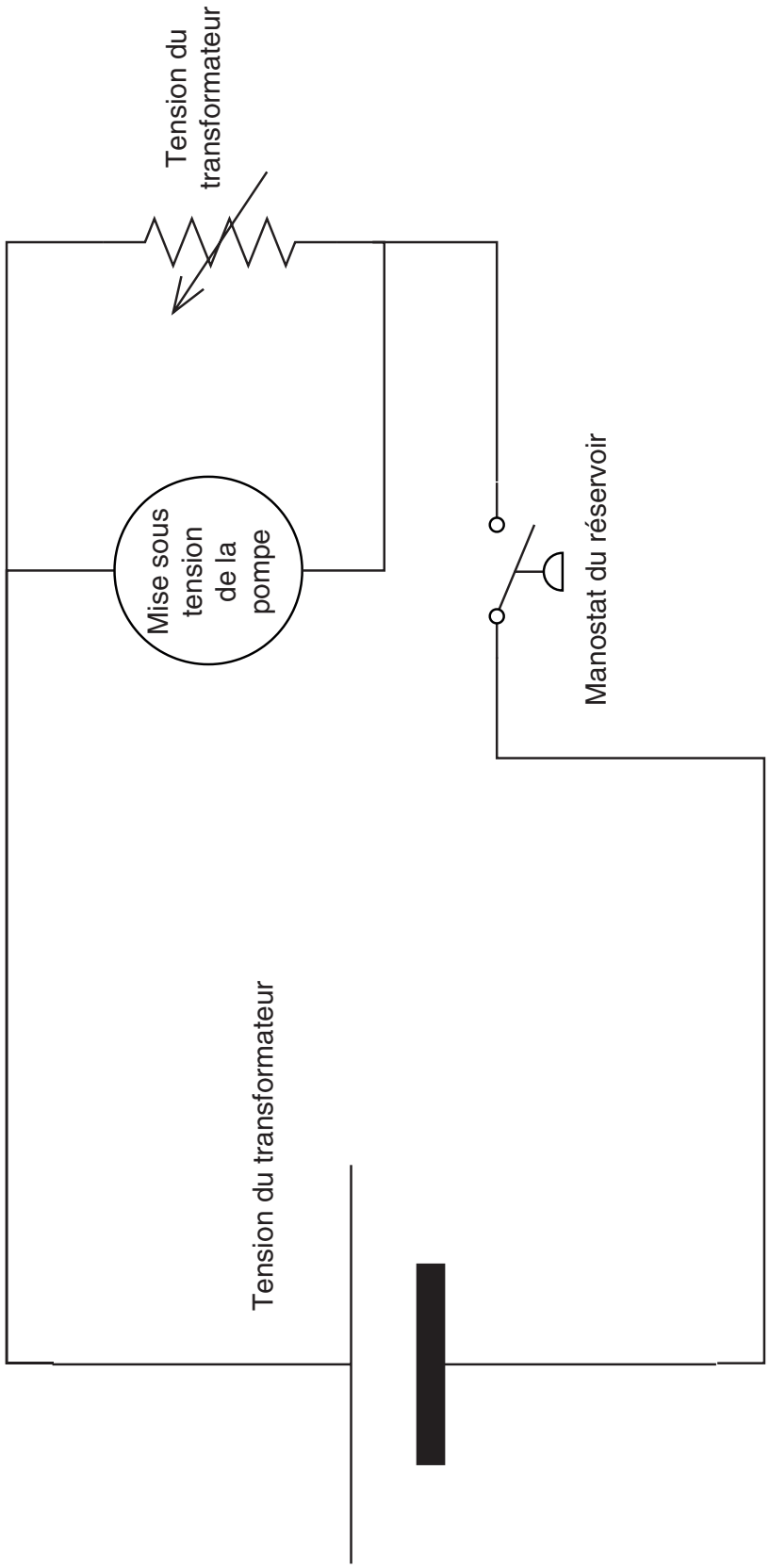
Modèles W-500



Modèles W-1000



Annexe B : Schéma de câblage électrique

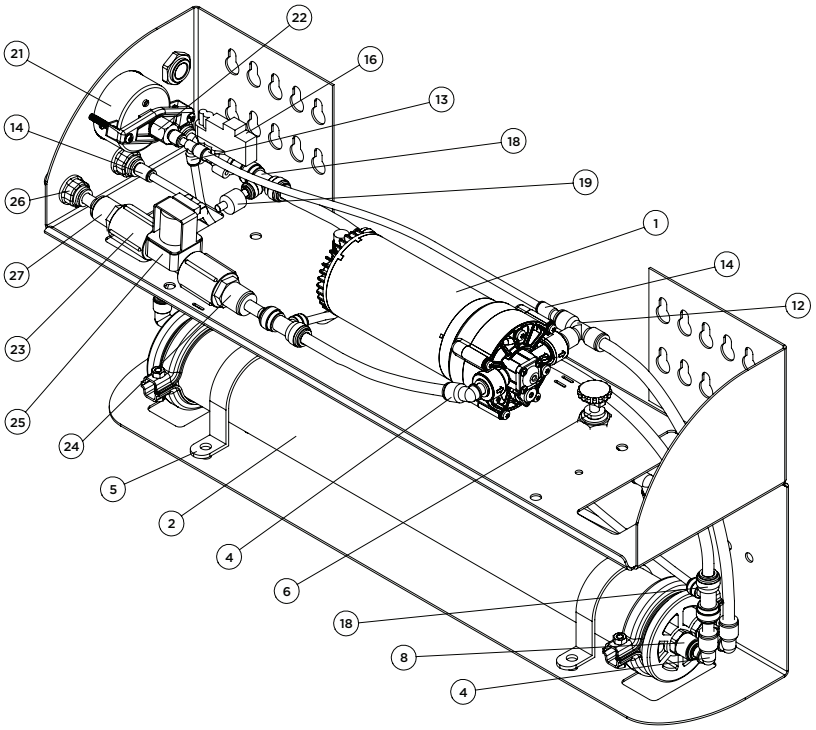


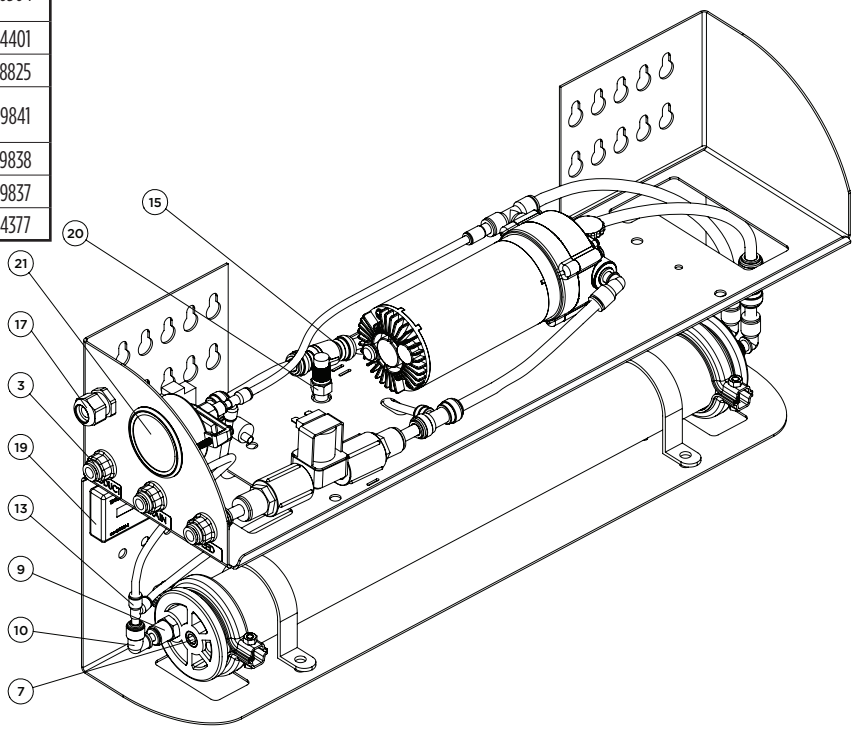
Annexe C : Pièces de rechange usuelles

Modèles W-500

Schéma N°	Description	Qté requise	Pièce n°
1	Pompe/moteur, 24 V c.c., 1,7 GPM, WM	1	109817
2	Récipient sous pression, 2521	1	103449
3	Union, dessus de cloison, 3/8 po T	2	107408
4	Coude, tige de 3/8 po	3	107281
5	Collier de serrage, mâchoire de 2,5 po	2	100024
6	Robinet à aiguille, BR 1/4 po FPT, PVC	1	101835
7	Bouchon, 3/8 po, rinçage, LLB	1	107827
8	Connecteur, 3/8 po Q x 3/8 po MPT, Legris	2	107235
9	Connecteur, 1/4 po Q x 3/8 po MPT, Liquifit	1	107441
10	Coude, tige, 1/4 po Q x tige 1/4 po, Legris	2	107283
11	Coude, 1/4 po T x 1/4 po MPT	2	107415
12	Té union, 3/8 po T	1	107416
13	Té de réduction, enfichable, 1/4 po	1	107445
14	Manchon réducteur, tige de 3/8 po x 1/4 po T	1	107404
15	Clapet de non-retour, 3/8 po JG	1	107201
16	Manostat du réservoir, 3/8 po JG	1	102504
17	Raccord de retenue, 24-.47 po, moyeu 1/2 po	1	101534
18	Té de réduction, 3/8 po QC x 1/4 po QC, JG	1	107227
19	Affichage du taux de particules solides dissoutes	1	100756
20	Robinet de mélange, 1/4 po T, inox	1	101995
21	Jauge, 20,7 bars (300 psi), 2,5 po GF, inox	1	101275
22	Connecteur, 1/4 po T x 1/4 po FPT	1	107418
23	Raccord, 1/2 po FPT, S80 PVC	2	101781
24	Connecteur, 3/8 po T x 1/2 po MPT	1	107444
25	Électrovanne, 1/2 MPT, 24 V c.c.	1	109816
26	Union, dessus de cloison, 1/2 po T	1	107407
27	Connecteur, 1/2 po T x 1/2 po MPT	1	107260
Non illustré	Bouchon, récipient sous pression, noir, 2521, orifices de 3/8 po	1	100304
	FR/Vidange, S710-65 %, W 70 %	1	104401
	Membrane, 2521, HF	1	108825
	Jeu de joints toriques, 2521, bouchon de récipient sous pression	1	109841
	Tubulure, 3/8 po diam. ext., noir, ens. de 6,1 m (20 pi)	1	109838
	Tubulure, 3/8 po diam. ext., bleu, ens. de 6,1 m (20 pi)	1	109837
	Tubulure, 3/8 po diam. ext., blanc, ens. de 6,1 m (20 pi)	1	104377

**Uniquement dans la série W 109820*

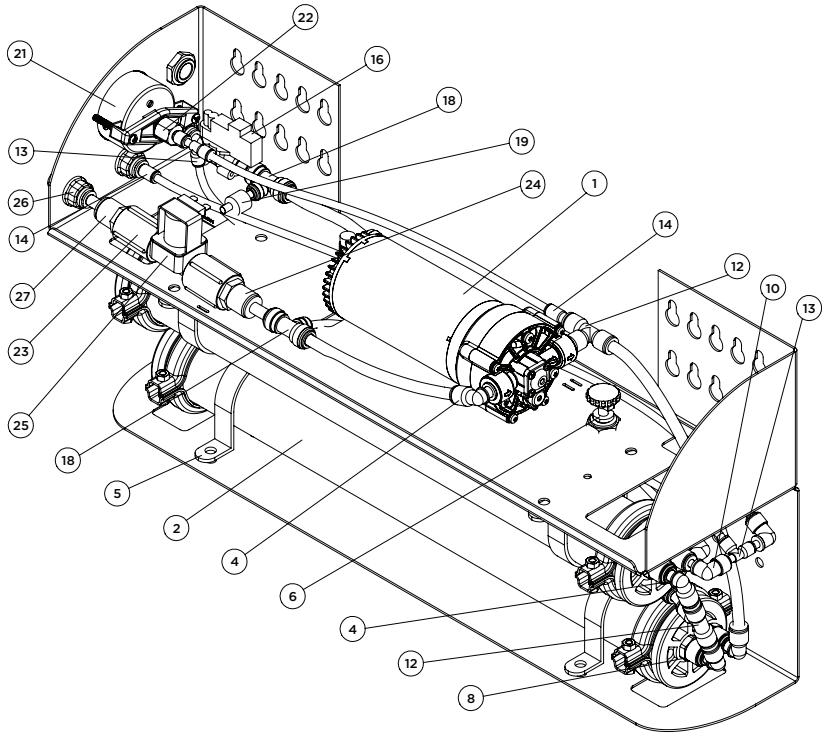


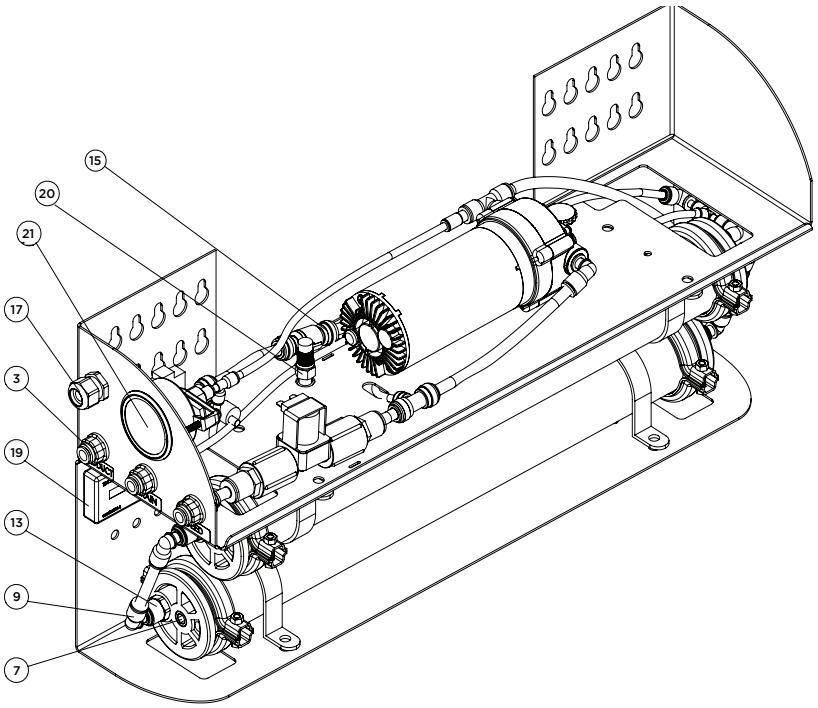


Modèles W-1000

Schéma Nº	Description	Qté requise	Pièce nº
1	Pompe/moteur, 24 V c.c., 1,7 GPM, WM	1	109817
2	Récipient sous pression, 2521	2	103449
3	Union, dessus de cloison, 3/8 po T	2	107408
4	Coude, tige de 3/8 po	6	107281
5	Collier de serrage, mâchoire de 2,5 po	4	100024
6	Robinet à aiguille, 1/4 po FPT, PVC	1	101835
7	Bouchon, 3/8 po, rinçage, LLB	2	107827
8	Connecteur, 3/8 po Q x 3/8 po MPT, Legris	5	107235
9	Connecteur, 1/4 po Q x 3/8 po MPT, Liquifit	1	107441
10	Coude, tige, 1/4 po Q x tige 1/4 po, Legris	1	107283
11	Connecteur, 1/4 po T x 1/4 po MPT	2	107415
12	Té union, 3/8 po T	2	107416
13	Té de réduction, enfichable, 1/4 po	1	107445
14	Manchon réducteur, tige de 3/8 po x 1/4 po T	1	107404
15	Clapet de non-retour, 3/8 po JG	1	107201
16	Manostat du réservoir, 3/8 po JG	1	102504
17	Raccord de retenue, 24-.47 po, moyeu 1/2 po	1	101534
18	Té de réduction, 3/8 po QC x 1/4 po QC, JG	1	107227
19	Affichage du taux de particules solides dissoutes	1	100756
20	Robinet de mélange, 1/4 po C, inox	1	101995
21	Jauge, 20,7 bars (300 psi), 2,5 po GF, inox	1	101275
22	Connecteur, 1/4 po T x 1/4 po FPT	1	107418
23	Raccord, 1/2 po FPT, S80 PVC	2	101781
24	Connecteur, 3/8 po T x 1/2 po MPT	1	107444
25	Électrovanne, 1/2 MPT, 24 V c.c.	1	109816
26	Union, dessus de cloison, 1/2 po T	1	107407
27	Connecteur, 1/2 po T x 1/2 po MPT	1	107260
Non illustré	Bouchon, récipient sous pression, noir, 2521, orifices de 3/8 po	2	100304
	FR/Vidange, S710-65 %, W 70 %	1	104401
	Membrane, 2521, HF	2	108825
	Jeu de joints toriques, 2521, bouchon de récipient sous pression	2	109841
	Tubulure, 3/8 po diam. ext., noir, ens. de 6,1 m (20 pi)	1	109838
	Tubulure, 3/8 po diam. ext., bleu, ens. de 6,1 m (20 pi)	1	109837
	Tubulure, 3/8 po diam. ext., blanc, ens. de 6,1 m (20 pi)	1	104377

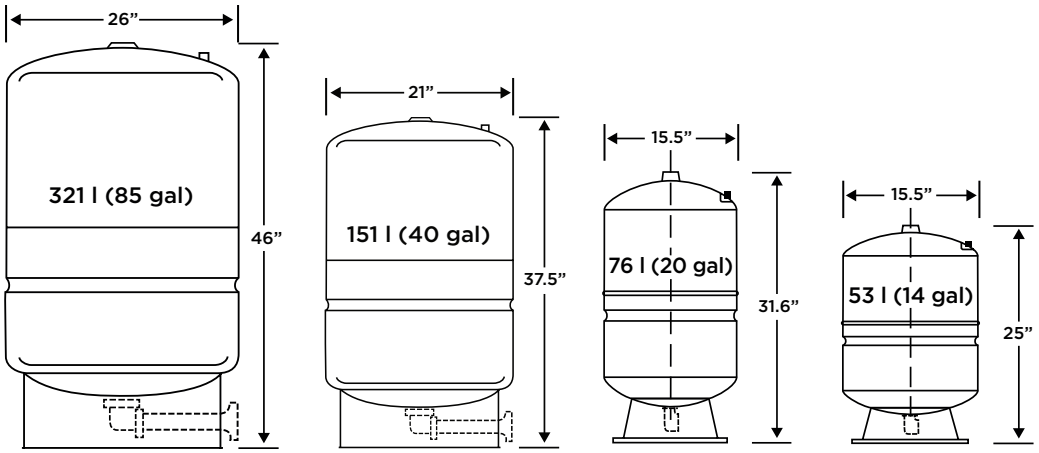
**Uniquement dans la série W 109830*





Annexe D : Options de réservoir de stockage

Réservoirs souples	
104170	Raccord 3/8 po de l'ens. réservoir de 53 l (14 gal)
104221	Raccord 3/8 po de l'ens. réservoir de 76 l (20 gal)
109845	Raccord 3/8 po de l'ens. réservoir de 151 l (40 gal)
109846	Raccord 3/8 po de l'ens. réservoir de 322 l (85 gal)



Réservoir atmosphérique	
7495	Ensemble du réservoir de 1 135 l (300 gal)
7496	Ensemble du réservoir de 2 082 l (550 gal)
7498	Ensemble du réservoir de 3 785 l (1 000 gal)
7499	Ensemble du réservoir de 5 678 l (1 500 gal)
7527A	Trousse de contrôle de niveau pour réservoir atmosphérique
9837	Trousse en vrac, CRO
107045	Repressurisateur, 115 volts

Annexe E : Autres accessoires

Numéro de référence	Description
104282W	Boîte de dérivation de 3/8 po

Remarque: _____

KineticoPRO®
Total Water Care

Owner's Manual / Guide d'utilisation

W-Series Reverse Osmosis Water Treatment Systems / Système de traitement à osmose inverse W-Series

© 2021, Kinetico Incorporated

Corporate Headquarters / Siège de l'entreprise
10845 Kinsman Road
Newbury, Ohio 44065

www.KineticoPRO.com

Part No. / 1 Produit n° 17602A
Rev. / Rév. 12/22/2021