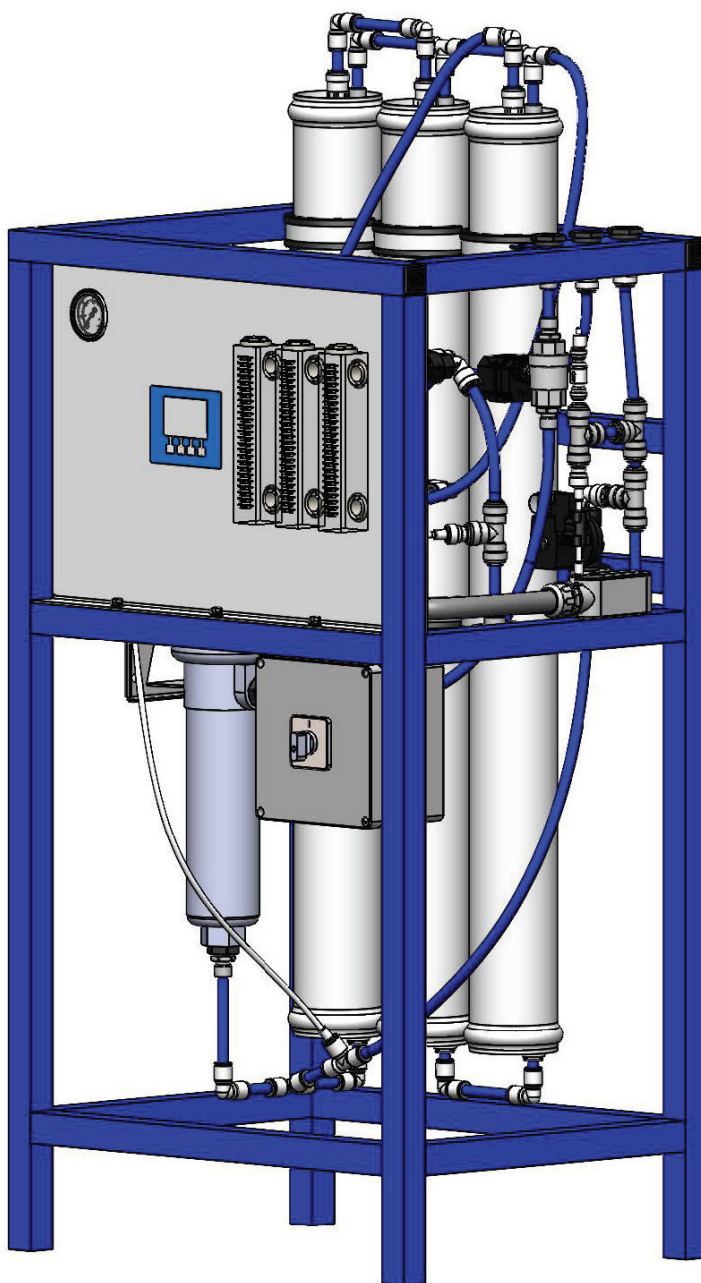


Owner's Manual / Guide d'utilisation

**RX3-6000 Reverse Osmosis Water Treatment System /
Système de traitement de l'eau à osmose inverse RX3-6000**



Model:
RX3-6000

TABLE OF CONTENTS

I.	ABOUT THIS MANUAL	3
II.	REVERSE OSMOSIS TECHNOLOGY	3
III.	SYSTEM SPECIFICATIONS	4
IV.	SYSTEM SIZING CHARTS.....	5
V.	ROAX SERIES PRESENTATION	6
	Reverse Osmosis and the ROAX Series	6
	Pretreatment for the ROAX Series.....	6
	System Blending Valve	F6
	System Performance.....	6
VI.	SYSTEM OVERVIEW	7
VII.	PRE-INSTALLATION CHECKLIST.....	10
	Getting Started.....	10
	Pre-installation Review	10
	Water Pressure	10
	Temperature	10
	Water Temperature.....	10
	System Location	10
VIII.	INSTALLATION	10
	Tools and Installation Materials.....	10
	Skid Positioning.....	10
	Plumbing.....	11
	Electrical.....	11
	Atmospheric Storage Tank.....	11
	Tank Connection	11
	High Level Control Kit.....	12
	Connection to the ROAX Series Controller.....	12
	Atmospheric Storage Tank Sanitization.....	13
IX.	STARTUP PROCEDURE.....	13
	Fill & Flush.....	13
	Tank Fill.....	14
	Adjustment of System Control Valves	14
X.	MAINTENANCE.....	14
	Maintenance Indicators and Recommended Schedule.....	14
XI.	MAINTENANCE GUIDES	14
	Step 1 - Preparation.....	14
	Step 2 - Replace Membranes.....	15
	Step 3 - Reset the Maintenance Indicators.....	15
	Step 4 - Fill and Flush System	15
XII.	TROUBLESHOOTING.....	15
	Restarting After Power Interruption or Power Failure.....	15
	Error Codes on Front Display Panel	15
	Troubleshooting Chart	16
	APPENDIX A: PLUMBING DIAGRAM	17
	APPENDIX B: ELECTRICAL DIAGRAM.....	18
	APPENDIX C: TEMPERATURE CORRECTION TABLES	19
	APPENDIX D: STORAGE TANK OPTIONS.....	20
	VERSION FRANCAISE	F3

I. About this Manual

This manual will cover information needed for the proper installation and operation of your RX3-6000 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 to 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 permeate 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.

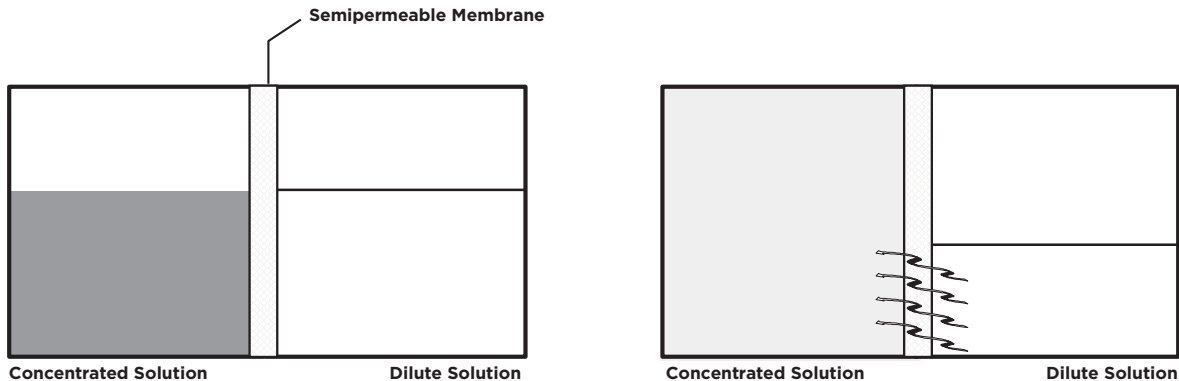


Figure 1

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.

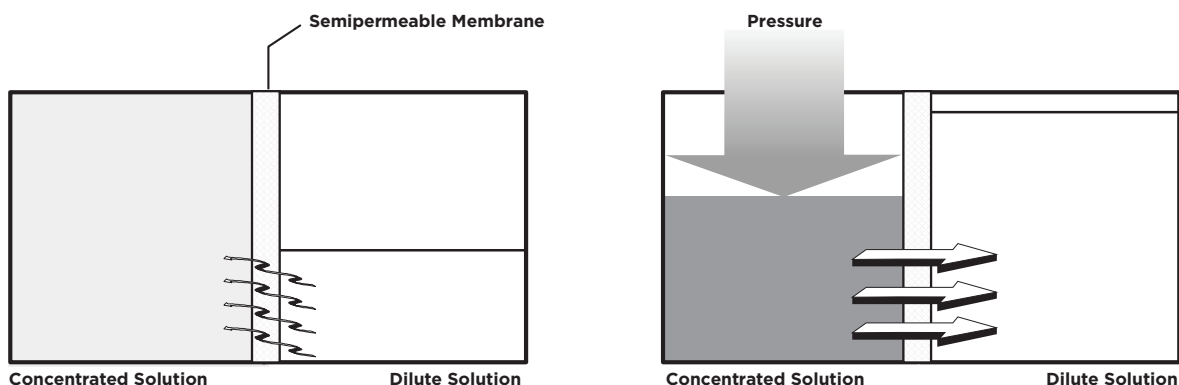


Figure 2

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

System Specifications	
Model	ROAX Series, 6,000 gpd 60Hz
RO Part Number	RX3-6000
Voltage	1x230V
Nominal Permeate Flow (gpm) @ 77°F ¹	4.16
Nominal Drain Flow (gpm) @ 77°F ¹	1.8
Nominal Water Efficiency, % (recovery)	70
Feed Water / Operating Specifications	
Feed Water	Softened, prefiltered
Maximum Hardness	<1 grain
Maximum Free Chlorine	<0.1 mg/L
pH Range	4-11
pH Range (Optimum)	5-8
Maximum Silica (SiO ₂)	10 mg/L
Iron (Fe)	<0.05 mg/L
Hydrogen Sulfide (H ₂ S)	<0.05 mg/L
Manganese (Mn)	<0.05 mg/L
Turbidity	<1.0 NTU
Silk Density Index (SDI)	<5.0
Min Operating Temperature (°F)	36
Max Operating Temperature (°F)	100
Min Inlet Pressure (psi)	30
Max Inlet Pressure (psi) ²	80
Max Feed Water TDS (ppm)	2500
Nominal TDS Reduction ²	95-99%
Nominal Working Pressure (psi)	130
Specifications	
Dimensions (W x D x H) Inches	27 1/4" x 20 3/4" x 44 1/4"
Feed (inlet) Connection	1/2"
Product (permeate) Connection	1/2"
Drain (concentrate) Connection	1/2"

¹Measured with prefiltered, softened water at 500 mg/L TDS, 35 psi inlet pressure. Membrane performance may vary ±15%.

²TDS reduction varies depending on feed water quality. See also Temperature Correction Tables, page 19.

Motor Date Plate Information

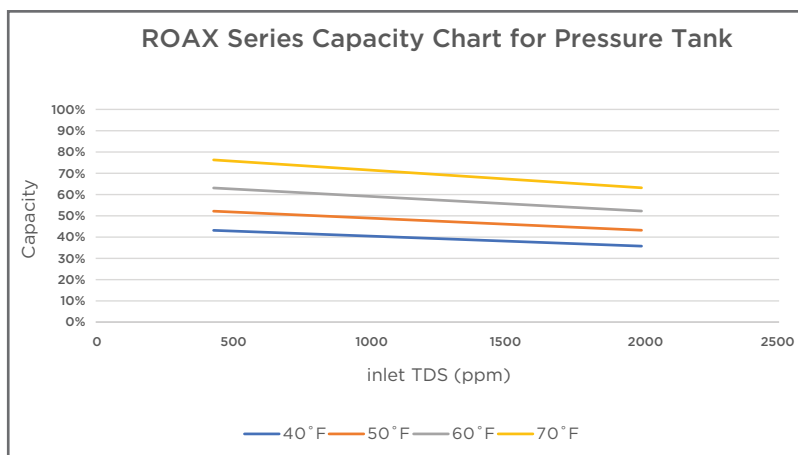
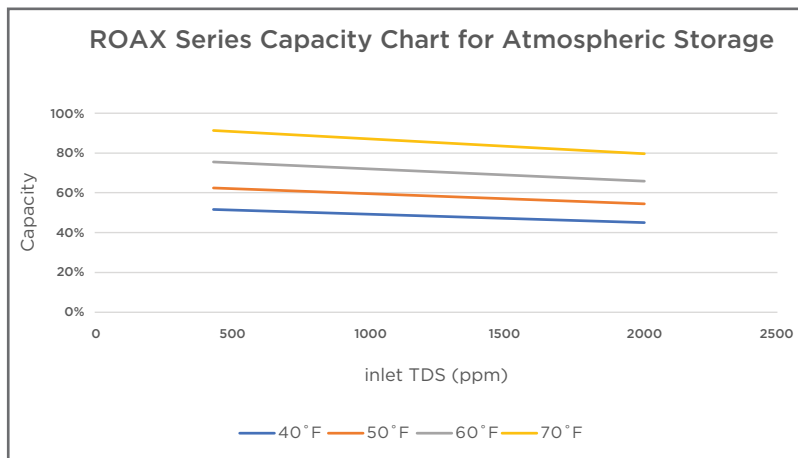
WEBTROL		
Single Phase RX3-6000		
Model: 00136ES1BJPR56J-S		
	60 Hz Data	50 Hz Data
HP	1	1
RPM	3500	2850
VOLTS	115/208-230	220-230
F.L.A	10.1/5.64-5.06	7.3-7.7
S.F.	1.15	1
S.F.A.	--	--

IV. System Sizing Charts

To correctly size a tank for the ROAX Series systems, do not rely on the production rate noted in the model name as production rates are dependent upon actual operating conditions.

Factors that must be examined include:

- Membrane performance may vary $\pm 15\%$
- Temperature
- Inlet TDS (osmotic pressure)
- Average Permeate Pressure



V. ROAX Series Presentation

Reverse Osmosis and the ROAX Series

The ROAX 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 is dependent on a variety of factors, the ROAX Series has been engineered to operate at a very high efficiency rate up to 70%.

The ROAX Series systems are equipped with EverClean® Rinse which extends the operating life of the system's membranes by flushing the feed side of the membrane with high quality permeate water. This two-minute rinse cycle occurs thirty minutes after the system goes into standby mode.

Note: For installations with atmospheric storage, a minimum 40-gallon EverClean Rinse storage tank is required.

Pretreatment for the ROAX Series

Refer to the Specifications Table on page 4 for all incoming feed water requirements. For best results, a water analysis should be obtained before specifying pretreatment. All ROAX Series system installations will require 10-micron sediment prefiltration. In addition, reverse osmosis membranes are sensitive to chlorine, iron, manganese, hydrogen sulfide and dissolved hardness ions such as calcium carbonate. Therefore, appropriate pretreatment equipment is crucial to the overall performance and lifetime of the system. This pretreatment equipment may include a softener for hardness removal, carbon for chlorine removal or specialized treatment for membrane foulants such as iron, manganese or hydrogen sulfide. For questions regarding appropriate pretreatment, please contact KineticoPRO Technical Services.

When specifying such equipment, ensure the feed water pressure at the inlet to the ROAX Series system does not fall below 30 psi at any time. All ROAX Series systems are equipped with a low pressure sensor that protects the system against low pressure conditions that could potentially damage the system. When inlet water pressure lower than 30 psi is detected, the system won't start. In order to maintain trouble-free operation of the system, the feed water pressure should be kept higher than 30 psi while the system is running at full production capacity.

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

Conductivity of water processed by the system will normally reach levels 95-99% lower than inlet water. Depending on model and feed water characteristics, water production capacity ranges from 2,000-12,000 gpd in continuous operation.

Performance of the system is affected by a number of parameters, most importantly:

- **Pretreatment and Prefiltration** - Regular service is required to protect the membrane and system components.
- **Feed Water Temperature** - Colder feed water temperatures reduce 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 will foul over time resulting in lower production as well as reduced product water quality. In some cases, membrane fouling may be reversed with appropriate membrane cleaning.

Because of these factors, system performance will vary over time. Any change in performance is normally slow and may be noticed after a few months of normal operation. We recommend bi-annual professional service and maintenance be conducted on all installed water treatment systems. Such service and maintenance should only be conducted by qualified personnel.

VI. System Overview

Figure 3: System Front

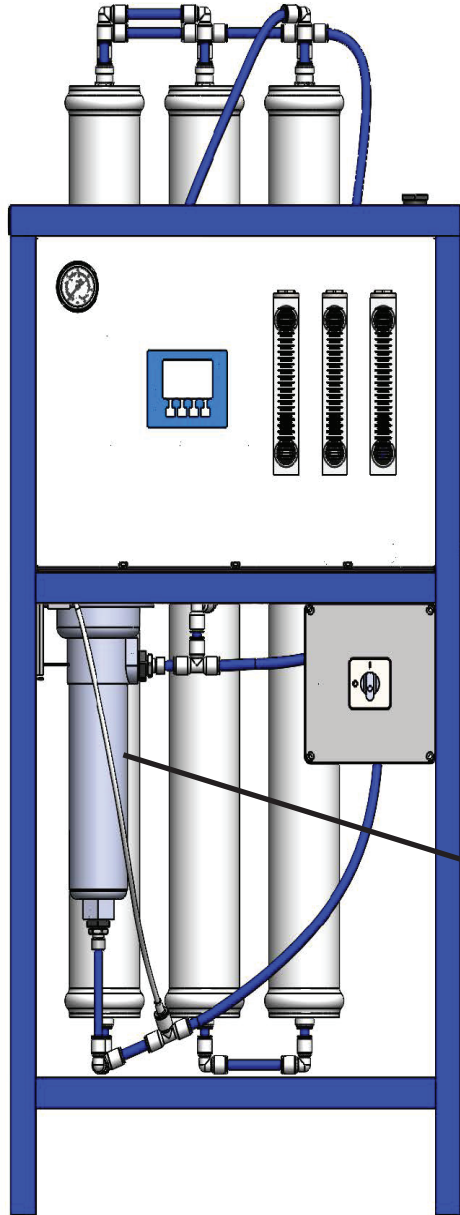
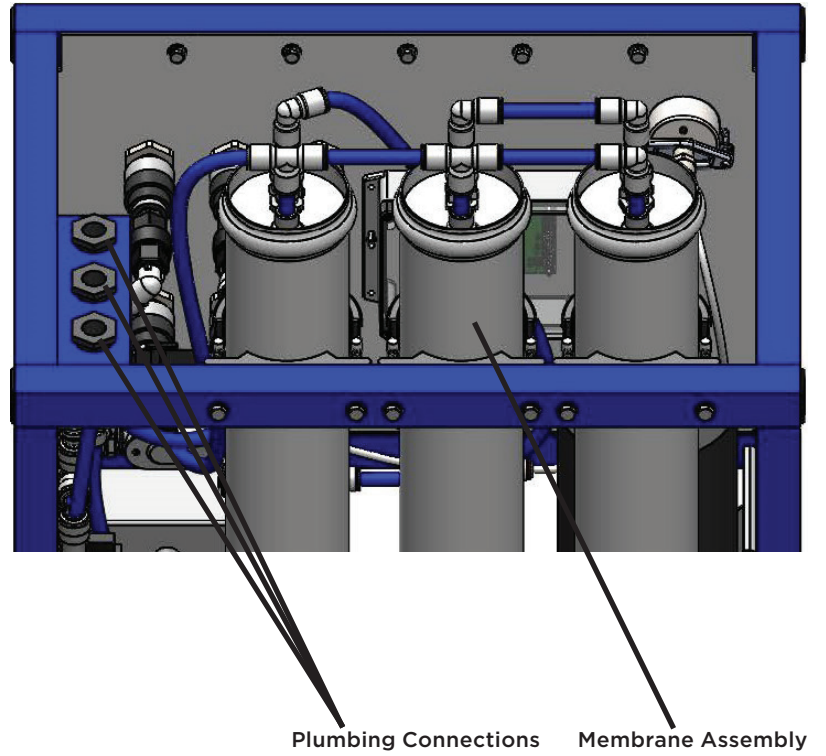


Figure 4: System Back



Pump

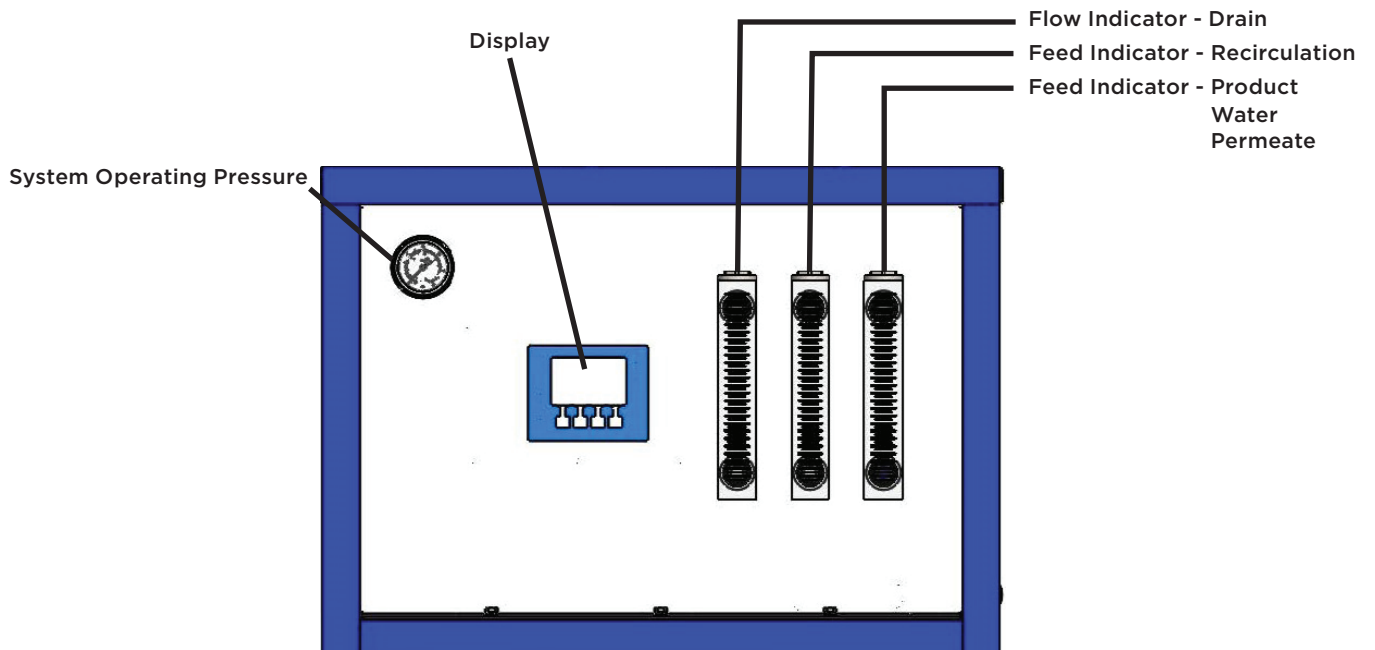


Figure 5: System Panel Detail

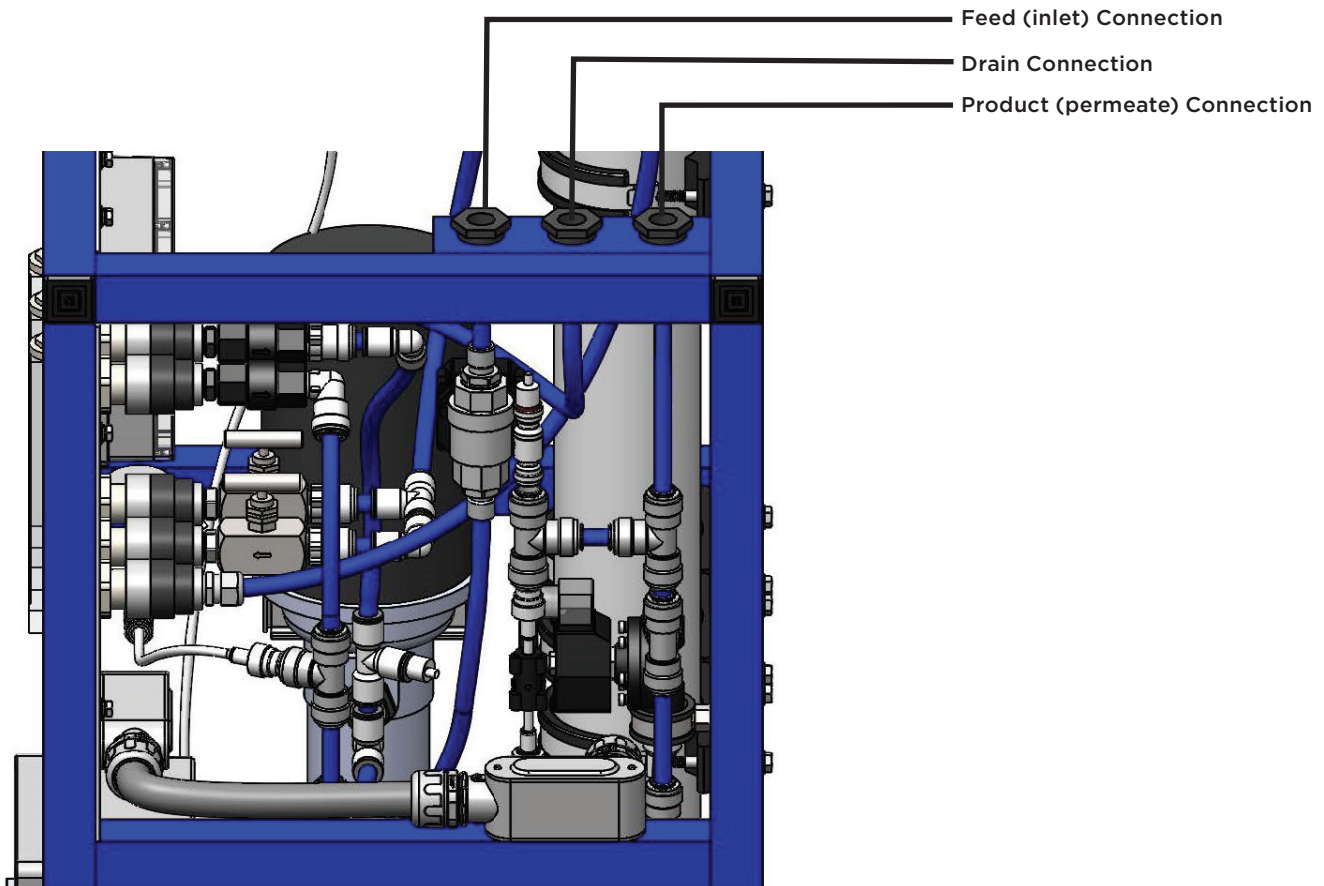


Figure 6: System Side, Water Connection

Figure 7: Electrical Boxes

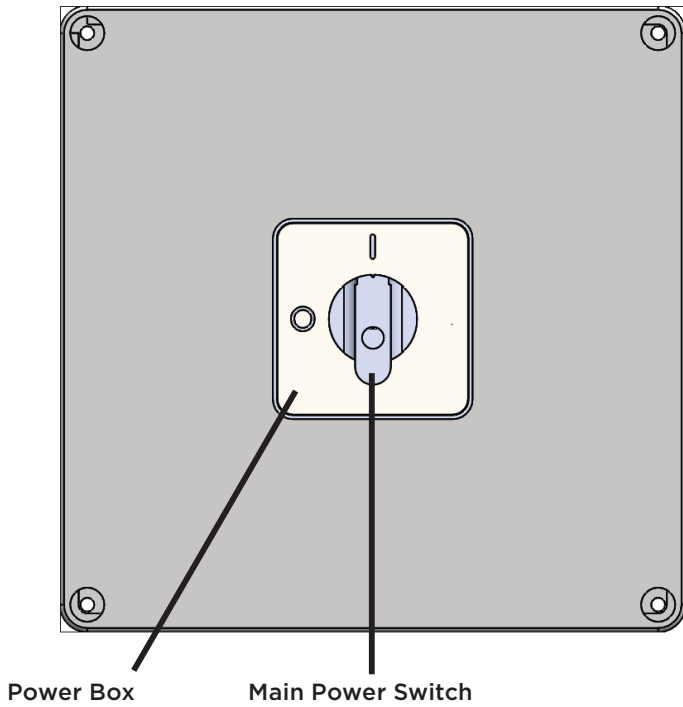
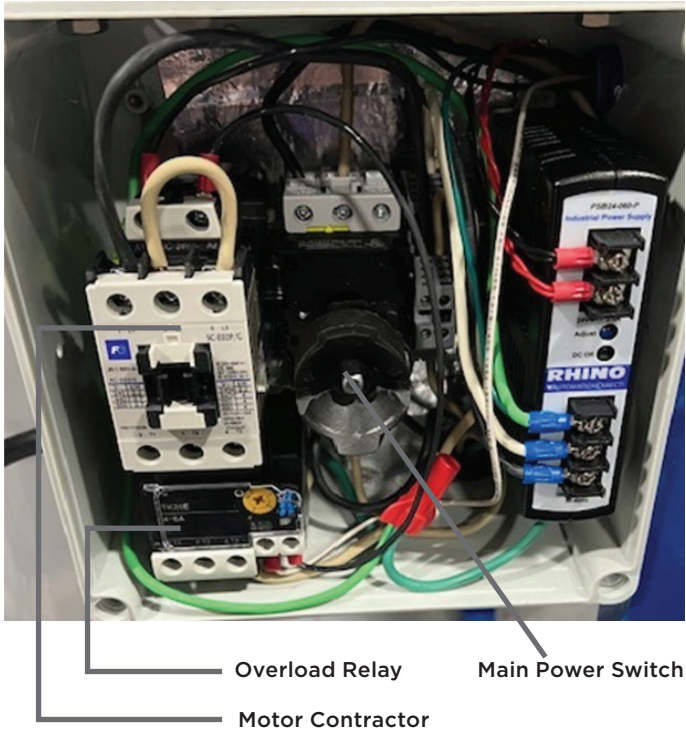


Figure 8: Interior View of Electrical Box



VII. Pre-Installation Checklist

Getting Started

The following procedures have been developed to assist during the installation of your ROAX Series system.

The installation of this ROAX Series system should be performed by a qualified service person with an understanding of local and regional codes that may affect the installation requirements.

Pre-installation Review

Before beginning the installation of the ROAX Series system, confirm system configuration to be installed, and components that have been ordered. Please review ROAX Series system specification sheet that includes required components.

Review of the customer's facility is also recommended, especially critical operating data that could affect the operation of the system:



Water Pressure

Water pressure to the ROAX Series system will affect the maximum flow permitted by the system. The ROAX Series system will not operate if the inlet pressure fluctuates below a dynamic pressure of 30 psi. This minimum pressure must be maintained to the system at all times. Should the pressure fluctuate below this level, a booster pump may be required.



Temperature

Ambient temperature must be maintained above 36°F (2°C). Freezing temperatures will cause breakage of equipment and void all warranties.



Water Temperature

Inlet water temperature must be maintained between 36°F and 100°F to prevent damage to the system's membranes.



System Location

The unit must be installed indoors. Failure to comply with this requirement can cause significant damage to the system and will create a safety concern. It will also void the system limited warranty.

VIII. Installation

Tools and Installation Materials

Since the ROAX Series system processes high quality water, plumbing runs on the process, purge and drain outlets should all be completed with PVC piping. Copper and galvanized pipe will be chemically attacked by the permeate water.

- Teflon® tape
- NSF approved fitting sealant
- 1/2" 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
- NSF approved PVC cement
- NSF approved PVC primer
- PVC pipe hangers
- PVC isolation / By-pass valves
- Additional 316 SS pressure gauges
- PVC or steel conduit

Skid Positioning

The ROAX Series system can be moved by forklift, pallet jack or two-wheeler. The skid is heavy and caution should be used whenever moving the equipment. Move the ROAX Series assembly to the location of its installation. Make sure the area meets the following requirements:

- Indoors
- Level
- Dry
- Access to drain
- Access to electrical hookup
- Access to adequate water supply

After moving the unit to the installation site, select an area where the unit can be serviced from the front and sides. When installing next to a wall, leave a minimum of a 12" access path to allow service to the back of the unit. Leave a minimum of 12" on both sides of the system. This will allow for easy removal of membranes, should they need to be changed. 36" access in front of the electrical control box is required.

Plumbing

Water Connections

Please refer to Fig. 6 for the location of the water connections.

1. Connect the feed water line to the inlet of the ROAX Series system. This requires a 1/2" MNPT adapter.
2. Connect the permeate water line using 1/2" MNPT fitting. This connection should lead to a storage tank (see start-up instructions before operation of this system).
3. Connect the drain water line using 1/2" MNPT fitting. This connection should be made to a drain in compliance with the local codes or requirements of your area.

When making these plumbing connections, it is recommended to install a system by-pass using adequately sized ball valves.

Electrical

⚠ WARNINGS: When the water treatment system is connected to electrical power, there is ALWAYS live high voltage inside the controller box. Be sure to ALWAYS disconnect the electrical power cable before opening controller box. Electrical installation should be completed by a certified electrician.

1. Connect the power cable to a main disconnect panel with a circuit breaker rating of at least 30 amps.
2. Turn Main Power Switch to ON position. (Fig. 7)
3. Do not press the START button on the front display yet. Follow the Startup Procedure in Section VIII.

Atmospheric Storage Tank

Tools and Installation Materials

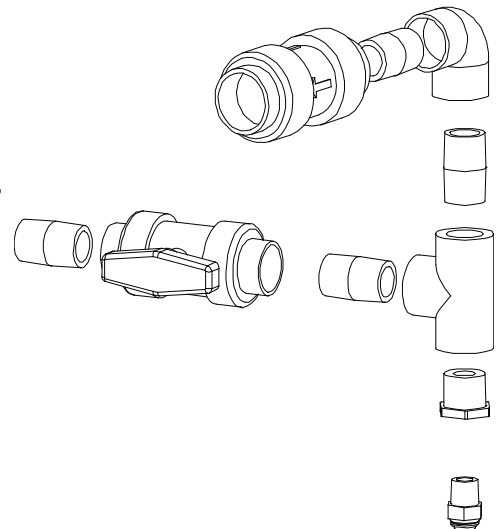
- 1/2" tubing
- 3/8" tubing
- 3/8" to 1/2" tubing connection
- 1" plastic piping
- Teflon® tape
- Pipe sealant
- 1 1/4" threaded male adapter for pump Inlet
- 1" threaded male adapter for pump outlet
- Plastic pipe cleaner
- Plastic pipe cement
- Plastic pipe cutter

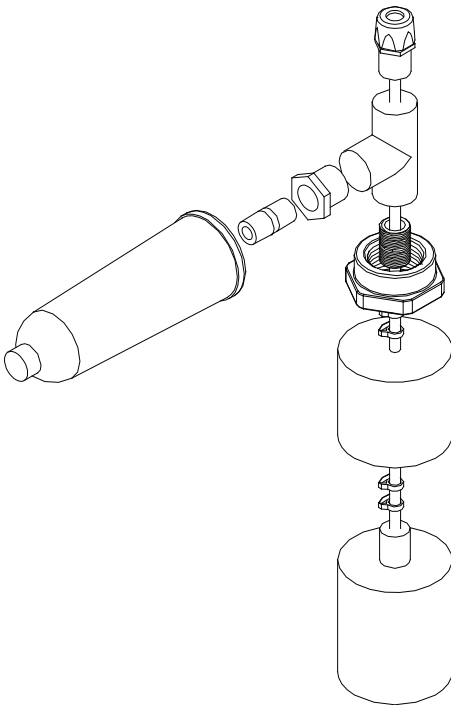
Use both Teflon tape and pipe sealant on all threaded connections. For plastic connections, make sure fittings are first cleaned, then glued. For tubing connections, plastic tubing should be cut straight with a sharp blade. These procedures will minimize leaks at the connections.

Tank Connection

The figure at right shows the tank connection assembly.

4. Connect 1/2" tubing connector to 1/2" x 1" reducer bushing. (Use a 3/8" to 1/2" tubing connector if needed.)
5. Connect adapter to outlet of 1" NPT tee.
6. To other outlet of tee, connect 1" short nipple.
7. Connect 1" 90° elbow to the 1" short nipple, connect 1" short nipple to 1" 90° elbow.
8. Connect nipple to 1" NPT check valve.
9. To common inlet of tee, connect 1" short nipple.
10. To nipple, connect 1" true union ball valve.
11. To other end of ball valve, connect 1" short nipple.
12. Disassemble the true union ball valve with the nipple. Make the connection from this nipple to the tank.
13. Reassemble ball valve.





High Level Control Kit

1. Assemble the float switch components to the top of the tank.
2. Place the float switch with the cord in the tank through the manway.
3. Guide the cord out of the tank through the bulkhead, nipple, tee and the cord grip.
4. Tighten in place as shown in Repressurizer Installation section.
5. Thread the HEPA filter horizontally onto the 3/8" nipple in the TEE.
6. Disconnect all power to the CRO System.
7. Connect the wiring to the controller as described in the Connection to the ROAX Series controller section of this manual.

Connection to the ROAX Series Controller

The ROAX Series controller is pre-wired to receive input signals from a Normally Open (NO) float switch. This wire is coiled inside the NEMA Controller enclosure box and may be threaded through the opening in the box for connection to a float switch.



WARNING: When the water treatment system is connected to electrical power, there is **ALWAYS** live high voltage inside the controller box. **ALWAYS** disconnect the electrical power cable before opening controller box.

1. Disconnect the electrical power cable. Open the controller box.
2. Locate the float switch connection leads (two wire cables) located inside the controller box. The leads are capped with a red wire connector.
3. Remove the red wire connectors from the float switch leads. Thread the leads through the frame via one of the holes in the rear of the electrical box.
4. Secure the leads to the frame outside of the electrical box. Replace the red wire connectors and close the electrical box.
5. Connect the wires to the leads from the Normally Open (NO) float switch.
6. Test the float switch operation after completion of the Fill and Flush Procedure (page 13).
7. Once the Fill and Flush Procedure is complete, the tank should be filled and drained.
8. Open the tank valve.
9. Press the START button. An automatic startup sequence will begin, which includes a short flush mode.
10. After the sequence is completed, the pump will start and the system will begin producing permeate water into the atmospheric tank.
11. With the system operating, manually raise the float switch in the tank to simulate a full tank.
12. The controller display screen will display STANDBY (tank full mode).
13. While observing the controller display screen, release the float switch to simulate a drop in water level. The float switch output will return to Normally Open and the system will return to READY mode.
14. Allow the storage tank to fill completely to observe the function of the float switch.
15. Drain and refill the tank as needed before allowing the tank water to be delivered to the point of use.



Location of float switch connection leads in front panel enclosure.

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
1500 Gallons	1250 milliliters	42 ounces

IX. Startup Procedure

- The ROAX Series is delivered with a food grade membrane preservative. This must be rinsed from the membranes and the system filled with water before normal operation.
Do not start the system before completing this procedure or damage to the pump will occur.
- The ROAX Series systems are carefully tested and factory preset for the operating conditions described on page 4 of this manual. Adjustment to the position of the Recirculation and Drain should only be made by a water treatment professional according to the procedure below.

Warning:  Never fully close the Drain Flow Control Valve. This will cause serious and irreversible damage to the membranes. Fig. 11.

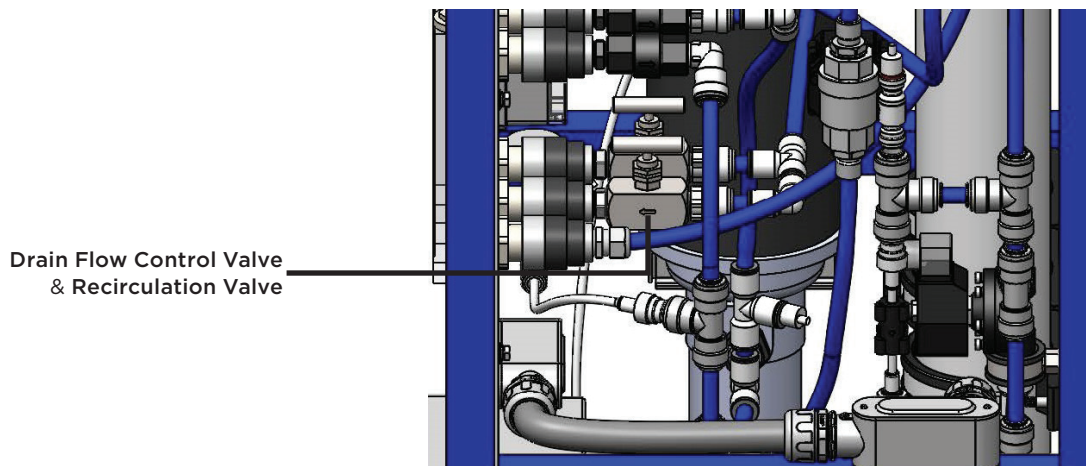


Figure 11: Flow Control Valves

A. Fill & Flush

1. Close the tank valve.
2. Fully open the recirculation and drain valves.
3. Press and hold the FLUSH button until FLUSHING EXTENDED is displayed. The system will begin to fill with water. The pump will not start.
4. Let the system run for 10 minutes to flush the system. Observe the flush water stream coming out of the system drain line. Once this stream is free of any air bubbles, and the flow is uninterrupted and steady, the system has been filled with water.
5. Press the FLUSH button again to exit Flush/Fill mode. The system will return to Ready/Standby mode.

B. Tank Fill

1. Once the System Fill and Flush Procedure is complete, refer to the Atmospheric Storage Tank Sanitization section on page 13. Fill and drain the storage tank before Normal Operation.
2. Open the tank valve.
3. Press the START button to start the system.
4. After the system is started, an automatic step-by-step startup sequence occurs which includes a short flush mode.
5. After the sequence is completed, the pump will start and the system will begin producing permeate water into the tank.
6. For both atmospheric and pressurized tanks, observe that the system stops and goes into "STANDBY" mode once the tank is full.
7. Fill and drain the tank as many times as necessary to rinse out any chlorine or other foreign substances.

C. Adjustment of System Control Valves

Adjustment of System Control Valves should only be performed by qualified personnel. **Incorrect operation of these valves may cause damage to the system and will void the product warranty.** Use the Recirculation and Drain Control Valves to carefully adjust the system to meet the specified recovery rate and operating pressure noted on page 4. Note that the flow rates will vary based on water temperature and quality. See also Fig. 11 for location(s) of the system control valves.

1.  To adjust the ratios of flow, use the Drain Control Valve and Recirculation Valve. The Drain and Recirculation Valves are used to control the ratio of flow through the membranes. Use the flow meters to verify adjustments. **Never fully close the Drain Flow Control Valve. This will cause serious and irreversible damage to the membranes.**
2. Adjustments to the system control valves should only be done while the system is running. The system pressure MUST remain below 150 psi. The specified operating pressure is 130 psi. Use the system pressure gauge to monitor the pressure

X. Maintenance

Maintenance Indicators and Recommended Schedule

The ROAX Series systems are equipped with maintenance indicators, which will display on the front panel.

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

Follow maintenance procedure on pages 15-17.

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	●	●	

XI. Maintenance Guide

Step 1 - Preparation

1. Prepare for water spills as some water will be released during this procedure.
2. Unplug the system.
3. Shut off all feed water to the system. Turn off the hard by-pass valve before all water treatment equipment.
4. Relieve any remaining pressure in the feed line by opening any flush valves on prefiltration equipment.
5. Isolate the storage tank by shutting the tank valve.

Step 2 - Replace Membranes

Open Pressure Vessels, Remove Old Membranes.

1. Follow all procedures in Step 1.
2. Remove the silver-metal clamps that hold the vessel end caps in place.
3. Remove the end caps from the vessels with a slow, steady pressure; rocking the caps back and forth and side-to-side.
4. Do not attempt to pry the cap off, as this may damage the vessel. Do not kink the tubing.
5. Locate and MARK the feed end of the vessel. The membrane brine seal will be located on the feed end. Push the membrane out of the opposite end.
6. Vessels that have the feed end at the BOTTOM will need to be unmounted for proper membrane replacement. Also, unmount additional vessels as necessary for proper cleaning.
7. Prep the new membranes prior to installing in the vessels, Use a NSF approved lubricant like (Dupont Molykote) to grease the brine seal and central tube ends.
8. Insert the end of the membrane without the brine seal into the feed end of the vessel. Once installed, the brine seal will be closest to the feed end of the vessel. **DO NOT insert membrane in such a way that the brine seal is pinched or rolled. Improper placement of the membranes or damage to the brine seals will result in negative performance and may damage the system.**
9. Replace the end caps and clamps.
10. Fasten the clamp screws.
11. Remount the membrane vessels back onto the frame and reconnect the tubing.

Step 3 - Reset the Maintenance Indicators

After membrane maintenance has been completed, use the following procedure to reset the the maintenance indicators and clear Error Code. You may also reset the Filter Change Indicator after a prefilter maintenance has been performed.

1. Press CAL to enter calibration mode. Display will read ENTER CODE TO CALIBRATE.
2. Press SETUP and EXIT buttons at the same time.
3. MEMBRANE CHANGE INTERVAL (or FILTER CHANGE INTERVAL) will be displayed.
4. Press the ▼ and ▲ buttons at the same time. Display will read RESET.
5. Press NEXT repeatedly until READY is displayed.

Step 4 - Fill and Flush System

1. Ensure the tank valve is closed.
2. Fully open the recirculation and drain valves.
3. Plug in system. The controller box will power up and place the system into Ready/Standby mode.
4. Press and hold the FLUSH button. FLUSHING EXTENDED will appear on the display screen. The system will begin to fill with water. The pump will not start.
5. Observe the flush water stream coming out of the system drain line. Once this stream is free of any air bubbles, and the flow is uninterrupted and steady, the system has been filled with water.
6. Press and hold the FLUSH button to exit Flush/Fill mode. The system will return to Ready/Standby mode and FLUSHING EXTENDED will disappear from the display screen.

XII.Troubleshooting

Restarting after Power Interruption or Power Failure

Press START button to start the system. Note: If the tank is full, the system will turn on but will go into standby mode. Once the tank pressure falls below 30 psi, the system pump will start and system will perform normally.

Error Codes on Front Display Panel

The front panel display is used to communicate system diagnostic information. The following diagnostic codes may be displayed.

E 02 - Low inlet water pressure

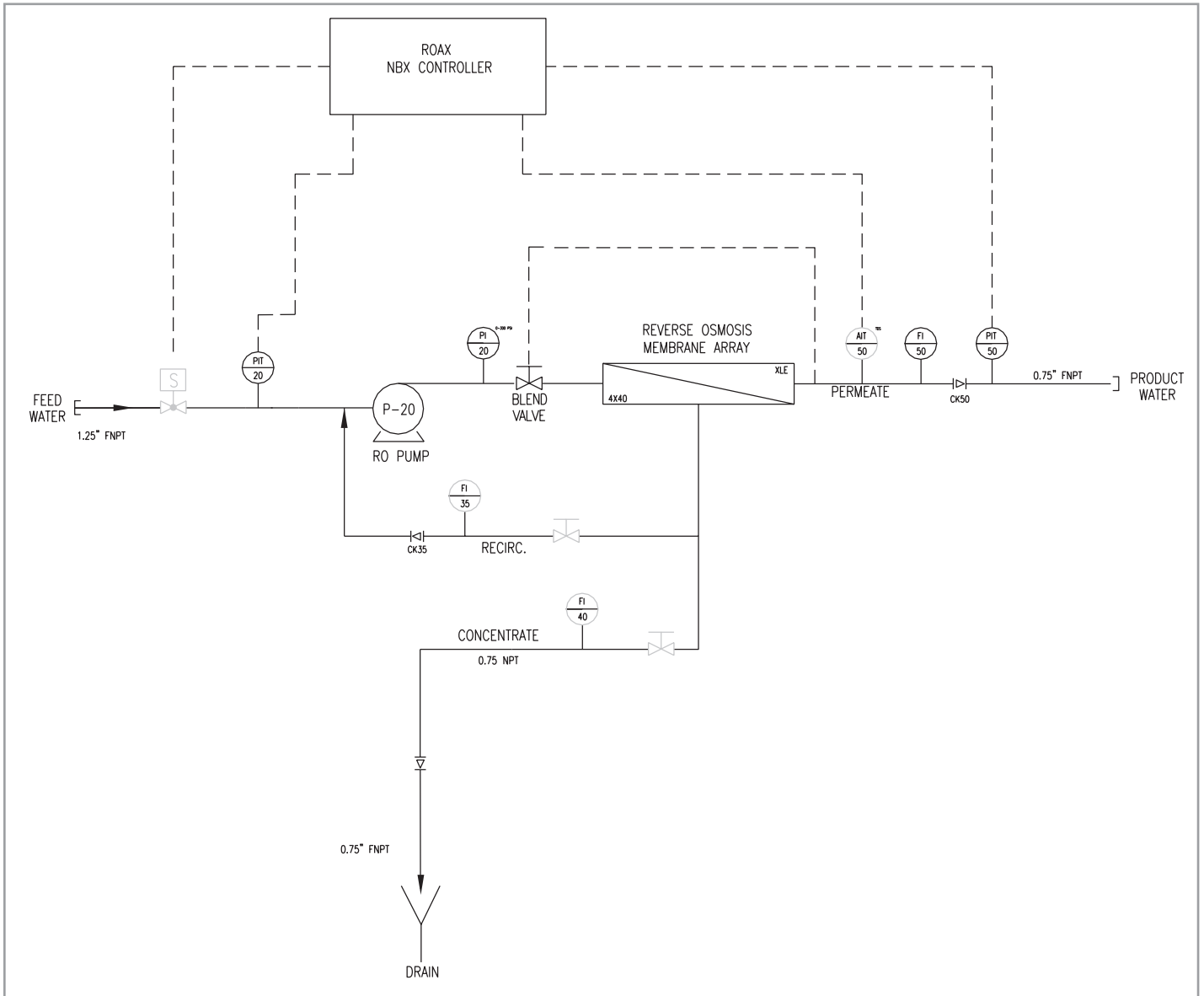
E 05 - Filter change indicated

E 06 - Membrane change indicated

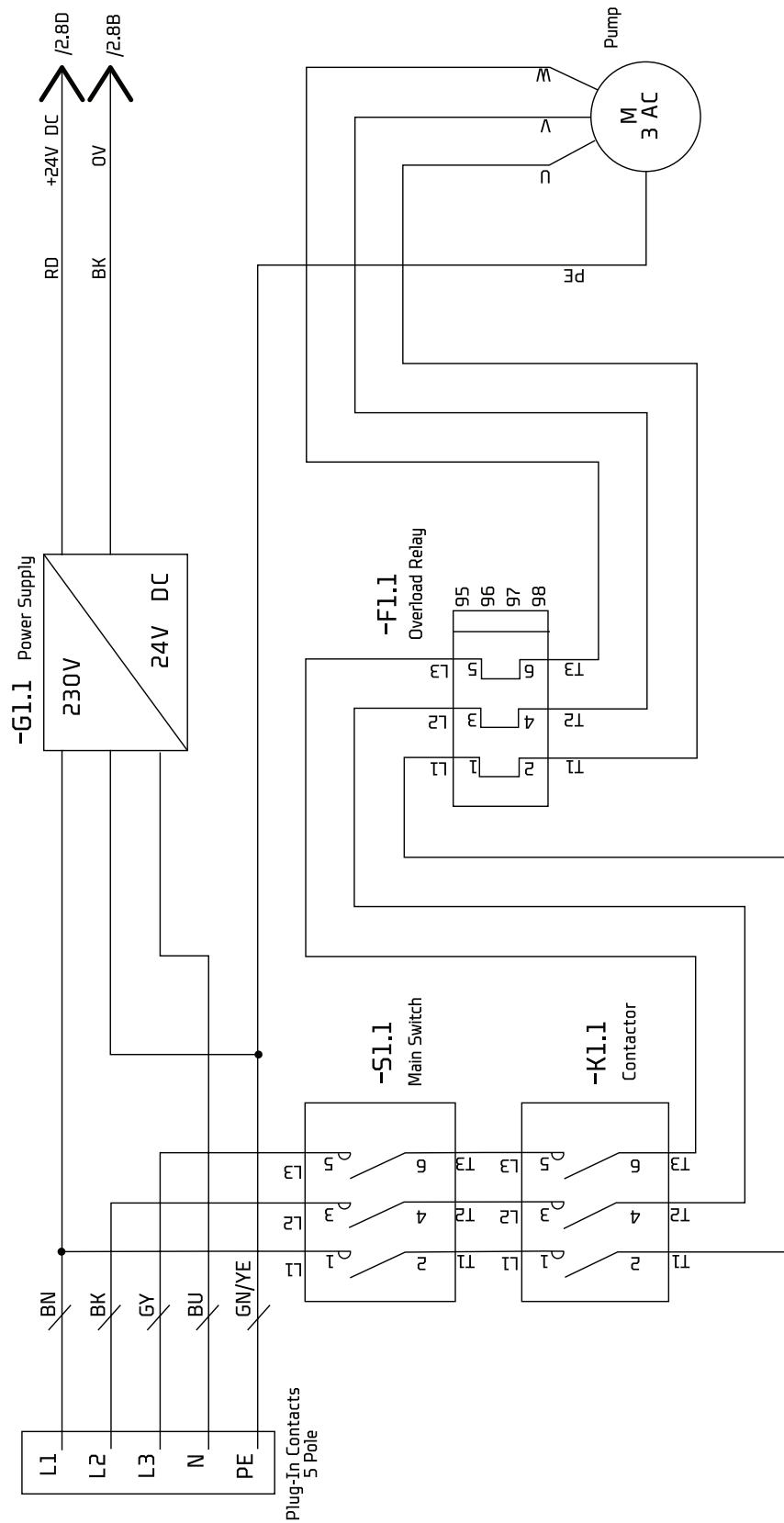
Troubleshooting Chart

Problem	Possible Cause	Solution
1. No water production. <i>(Error code E02 may be displayed)</i>	A. Low feed pressure at inlet. High pressure drop. Clogged prefilters. B. If feed water pressure at the inlet is higher than 80 psi, the pressure transducer may be damaged. C. Pump Thermal overload has been actuated.	A. Check prefiltration. Make changes to reduce pressure drop. Replace filters, if needed. B. Replace low pressure transducer. C. Wait 30 minutes. Reset overload relay in the power box. If the relay breaks the power to the pump again, repair the pump/motor.
2. Low water production.	A. Clogged prefilter. B. Fouled membrane. C. Pump failure.	A. Replace prefilters. B. Analyze pretreatment. Replace the membrane. C. Replace pump.
3. High TDS.	A. Membrane failure due to age or chlorine. B. Check blending valve (open). C. Membranes installed incorrectly.	A. Check chlorine levels. Adjust pretreatment. B. Ensure blending valve is closed. C. Check orientation of membranes to ensure Brine seal is on the feed side of vessel.
4. Water flows to the drain when tank is full. System is off with tank full and there is pressure on the system pressure gauge.	A. Inlet solenoid valve is not closing. B. Permeate flush valve open for 2 minute flush.	A. Clean or replace solenoid valve. B. Normal operation 30 minutes after standby mode.
5. System does not stop when tank is full.	A. Damaged product water transducer. B. Damaged controller.	A. Replace transducer. B. Replace the NBXv2 controller board.
6. System starts but pump does not start.	System is in PUMP OFF mode.	Press OFF button to turn the system off. Press the ON button until the button lights up, release the button. System should return to normal operation.
7. Excessive drain water flow.	A. Flow restrictor failure. B. Damaged membranes.	A. Replace flow restrictor. B. Analyze pretreatment. Replace the membrane.
8. Low system pressure.	Pump failing.	Repair or replace the pump.
9. Membrane or filter change indicated. <i>(Error code E05 or Error Code E06)</i>	Display will indicate when membrane or filter change is overdue.	Perform filter or membrane maintenance as indicated. Follow procedure on pages 15-17 to reset the maintenance indicators.

Appendix A: Plumbing Diagram



Appendix B: Electrical Diagram



Appendix C: Temperature Correction Tables

°F	Temperature Correction Factor
40	2.063
42	1.978
44	1.898
46	1.822
48	1.749
50	1.679
52	1.613
54	1.550
56	1.490
58	1.432
60	1.377
62	1.325
64	1.275
66	1.227
68	1.182
70	1.138
72	1.096
74	1.057
76	1.018
78	0.982
80	0.947
82	0.914
84	0.882
86	0.851
88	0.821
90	0.793

°C	Temperature Correction Factor
4	2.098
6	1.946
8	1.807
10	1.679
12	1.562
14	1.455
16	1.356
18	1.265
20	1.182
22	1.105
24	1.033
26	0.968
28	0.907
30	0.851
32	0.799
34	0.751
36	0.706
38	0.664

Example #1

If inlet water temp is 50°F, what will a 6000 gpd system rated at 77°F Produce?

Temperature correction factor for 50°F = 1.679

6,000 gpd / 1.679 = 3,574 gpd

Example #2

Inlet water temperature is 50°F and the production rate is 3,574 gpd. Is the system producing the rated flow?

Temperature correction factor for 50°F = 1.679

3,574 gpd x 1.679 = 6,000 gpd

Appendix D: Storage tanks options

Atmospheric Tank	
7495	300 gal tank assembly
7496	550 gal tank assembly
7498	1000 gal tank assembly
7499	1500 gal tank assembly
8319	Level Control Kit Atmospheric Tank
9837	Bulk Kit, CRO
107045	Repressurizer, 115 Volt



Point-of-Entry System Tested and Certified by IAPMO R&T under NSF/ANSI/CAN 61 for Materials Safety Requirements Only. Not Certified for Contaminant Reductions or Structural Integrity by IAPMO R&T.

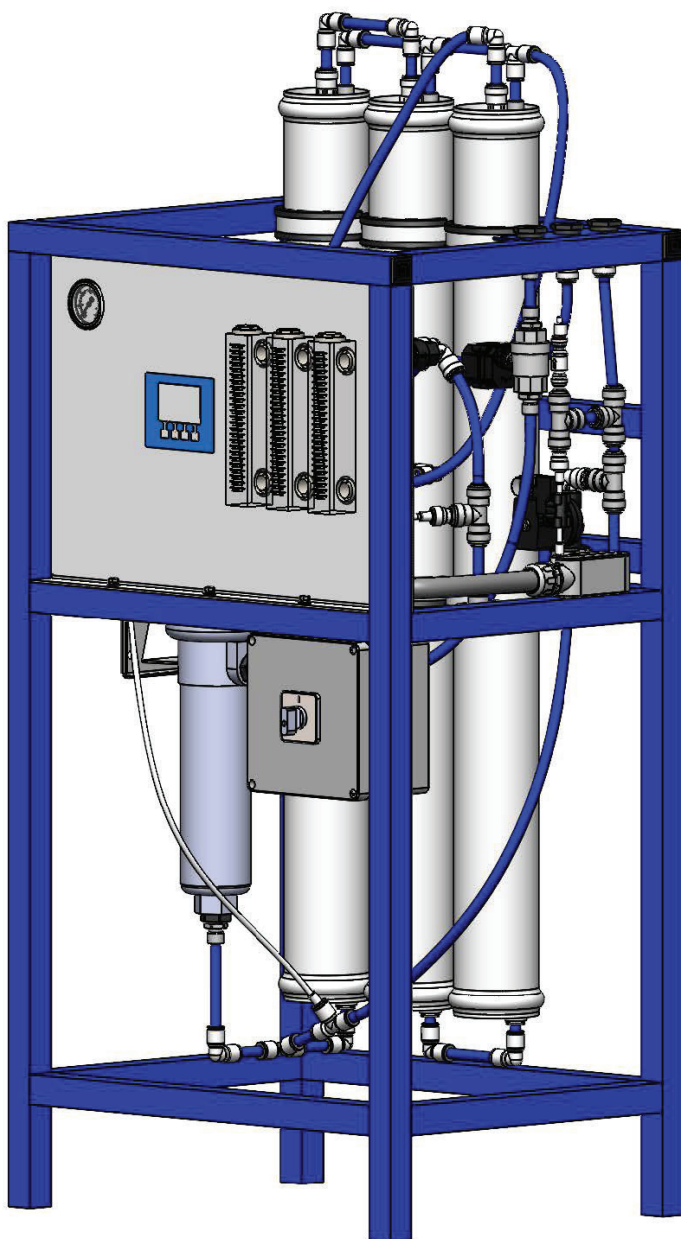


Tested and Certified by IAPMO under UL979.

This product was certified using influent water that did not contain chlorine, which has the potential to degrade the membranes over time. Prefiltration is required.

Guide d'utilisation

Système de traitement à osmose inverse RX3-6000



Modèles :
RX3-6000

TABLE DES MATIÈRES

I.	À PROPOS DE CE MANUEL	F3
II.	TECHNOLOGIE D'OSMOSE INVERSE	F3
III.	CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME	F4
IV.	TABLEAUX DE DIMENSIONNEMENT DU SYSTÈME	F5
V.	PRÉSENTATION DU SYSTÈME ROAX SERIES	F6
	Osmose inverse et le système ROAX Series	F6
	Prétraitement pour le système ROAX Series	F6
	Robinet de mélange du système	F6
	Performance du système	F6
VI.	PRÉSENTATION DU SYSTÈME	F7
VII.	LISTE DE CONTRÔLE AVANT L'INSTALLATION	F10
	Pour commencer	F10
	Vérification avant l'installation	F10
	Pression de l'eau	F10
	Température	F10
	Température de l'eau	F10
	Emplacement du système	F10
VIII.	INSTALLATION	F10
	Outils et matériaux d'installation	F10
	Positionnement du plateau	F10
	Plomberie	F11
	Branchements électriques	F11
	Réservoir atmosphérique de stockage	F11
	Raccord du réservoir	F11
	Trousse de contrôle de niveau élevé	F12
	Raccordement au contrôleur du système ROAX Series	F12
	Désinfection du réservoir atmosphérique de stockage	F13
IX.	PROCÉDURE DE DÉMARRAGE	F13
	Remplissage et rinçage	F13
	Remplissage du réservoir	F13
	Réglage des robinets de contrôle du système	F14
X.	D'ENTRETIEN	F14
	Voyants d'entretien et calendrier d'entretien recommandé	F14
XI.	GUIDE D'ENTRETIEN	F14
	Étape 1 – Préparation	F14
	Étape 2 – Remplacement des membranes	F15
	Étape 3 – Réinitialisation des voyants d'entretien	F15
	Étape 4 – Remplissage et rinçage du système	F15
XII.	DÉPANNAGE	F15
	Redémarrage après une coupure ou une panne de courant	F15
	Codes d'erreur du panneau d'affichage avant	F15
	Tableau de dépannage	F16
ANNEXE A :	SCHÉMA DE PLOMBERIE	F17
ANNEXE B :	SCHÉMA DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE	F18
ANNEXE C :	TABLEAUX DE CORRECTION DE TEMPÉRATURE	F19
ANNEXE D :	OPTIONS DE RÉSERVOIR DE STOCKAGE	F20

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 RX3-6000. 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 directives pourrait entraîner des dommages à l'équipement ou au milieu environnant.

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'alimentation en eau 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 des systèmes d'osmose peut varier entre 2,76 bars (40 psi) pour les systèmes d'eau du robinet à 68,9 bars (1.000 psi) pour les systèmes de dessalement de l'eau de mer.

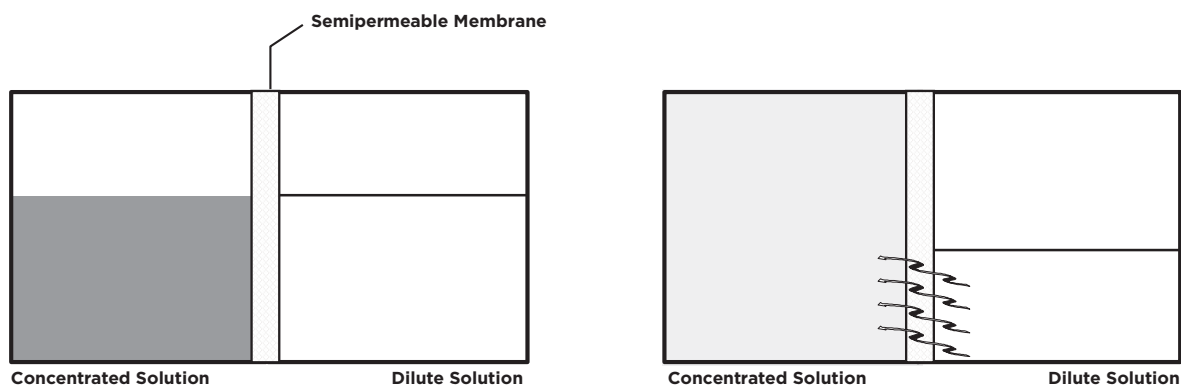


Figure 1

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 saline. Cette hauteur augmentera jusqu'à ce que la pression de la colonne d'eau (de la solution saline) 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 pression osmotique.

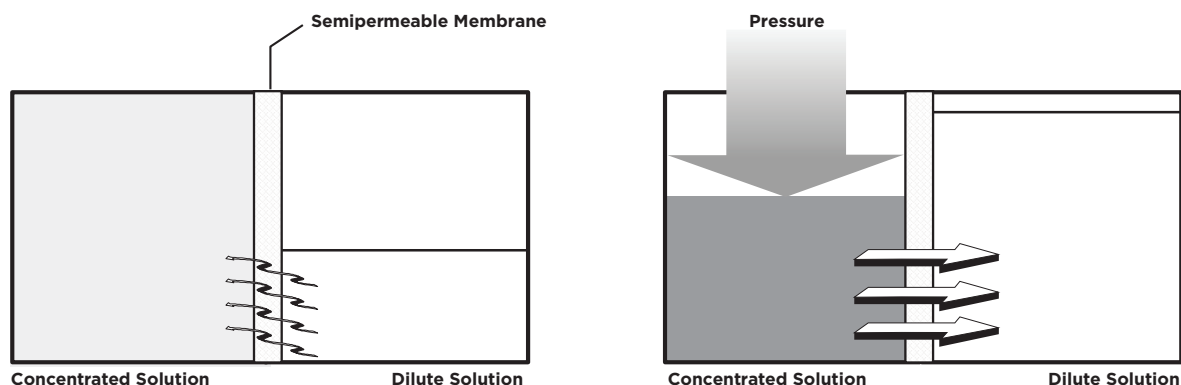


Figure 2

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 saline, 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

Caractéristiques du système	
Modèle	Série ROAX, 6 000 gpi 60Hz
Numéro de référence RO	RX3-6000
Tension (V)	1x230V
Débit nominal du perméat (gal/min - l/min) à 25°C (77°F) ¹	4,16
Débit nominal du drain (gal/min - l/min) à 25°C (77°F) ¹	1.8
Efficience de l'eau nominale, % (de récupération)	70
Eau d'alimentation / Caractéristiques de fonctionnement	
Eau d'alimentation	Adoucie, préfiltrée
Dureté maximale	<1 grain
Chlore libre maximum	<0,1 mg/L
Plage du pH	4-11
Plage du pH (optimale)	5-8
Silice maximum (SiO ₂)	10 mg/L
Fer (Fe)	<0,05 mg/L
Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	<0,05 mg/L
Manganèse (Mn)	<0,05 mg/L
Turbidité	<1,0 NTU
Indice de densité du limon (SDI)	<5,0
Température minimale de fonctionnement (°F)	36
Température maximale de fonctionnement (°F)	100
Pression minimale d'entrée (en psi)	30
Pression maximale d'entrée (en psi) ²	80
Niveau maximum de particules solides dissoutes du flux d'eau (ppm)	2500
Réduction nominale des particules solides dissoutes ²	95 à 99%
Pression nominale de fonctionnement (en psi)	130
Caractéristiques	
Dimensions (L x P x H) en pouces	27 1/4 X 20 3/4 X 44 1/4 po
Raccord d'alimentation (entrée)	1/2 po
Raccord du produit (perméat)	1/2 po
Raccord de tuyau de vidange (concentrat)	1/2 po

¹Mesuré avec de l'eau préfiltrée et adoucie à 500 mg/L de particules solides dissoutes, à une pression d'entrée de 2,41 bars (35 psi). La performance de la membrane peut varier de ±15%.

²La réduction des particules solides dissoutes peut varier selon la qualité de l'eau d'alimentation. Consulter également les tableaux de correction de température, page 19.

Informations de plaque de date de moteur

WEBTROL		
Single Phase RX3-6000		
Model: 00136ES1BJPR56J-S		
	60 Hz Data	50 Hz Data
HP	1	1
RPM	3500	2850
VOLTS	115/208-230	220-230
F.L.A	10.1/5 64-5.06	7.3-7.7
S.F.	1.15	1
S.F.A.	--	--

IV. Tableaux de dimensionnement du système

Afin de dimensionner correctement un réservoir pour les systèmes ROAX Series, ne vous fiez pas au taux de production indiqué dans le nom du modèle, car ces taux dépendent des conditions de fonctionnement réelles.

Voici les facteurs à examiner :

- Performance de la membrane, qui peut varier de $\pm 15\%$.
- Température
- Particules solides dissoutes à l'entrée (pression osmotique)
- Pression moyenne du perméat

Graphique de capacité ROAX Series pour le stockage atmosphérique

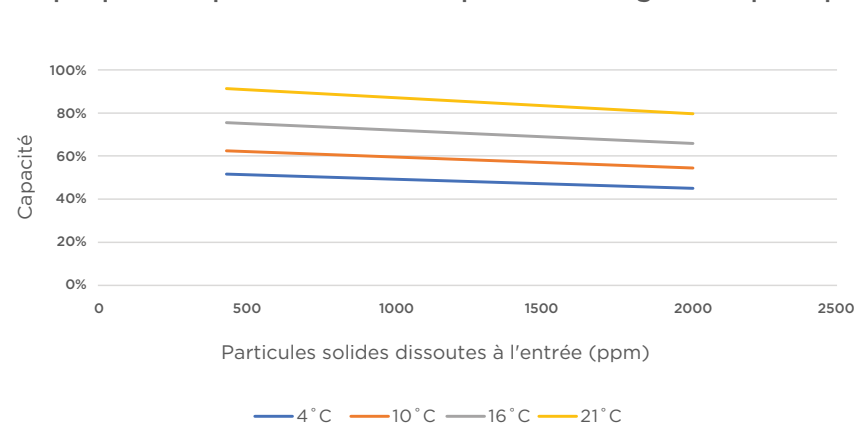
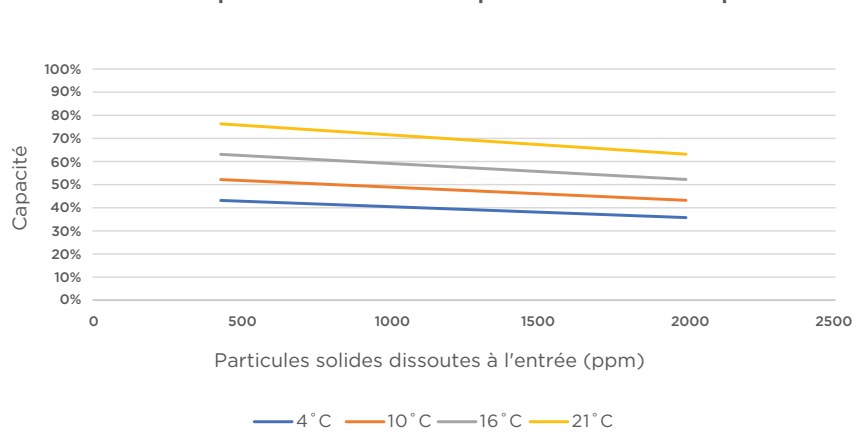


Tableau de capacité ROAX Series pour le réservoir à pression



V. Présentation du système ROAX Series

Osmose inverse et le système ROAX Series

Les systèmes de traitement de l'eau ROAX Series utilisent la technologie de membrane d'osmose inverse afin de 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. Un flux constant d'eau 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 ROAX Series a été conçu pour fonctionner à un taux d'efficacité très élevé pouvant atteindre 70%.

Prétraitement pour le système ROAX Series

Consulter le tableau des caractéristiques à la page 4 pour connaître toutes les exigences relatives à l'eau d'alimentation. Pour obtenir de meilleurs résultats, une analyse de l'eau doit être effectuée avant de choisir le prétraitement. Toutes les installations du système ROAX Series exigent une préfiltration de 10 microns des sédiments. De plus, les membranes d'osmose inverse sont sensibles au chlore, au fer, au manganèse, au sulfure d'hydrogène et aux ions durs dissous, comme le carbonate de calcium. Un équipement de prétraitement approprié est donc essentiel pour assurer une bonne performance et la durabilité du système. Cet équipement de prétraitement peut inclure un adoucisseur pour réduire la dureté de l'eau, du carbone pour enlever le chlore ou un traitement spécialisé pour réduire certains composants comme le fer, le manganèse ou le sulfure d'hydrogène qui encrassent la membrane. Si vous avez des questions concernant le prétraitement approprié, veuillez communiquer avec le service technique de KineticoPRO.

Lors du choix d'un tel équipement, s'assurer que la pression de l'eau d'alimentation à l'entrée du système ROAX Series ne sera jamais inférieure à 2,07 bars (30 psi). Tous les systèmes ROAX Series sont équipés d'un capteur de basse pression qui protège le système contre des conditions de basse pression qui pourraient endommager le système. Lorsqu'une pression de l'eau à l'entrée inférieure à 2,07 bars (30 psi) est détectée, le système ne peut pas démarrer. Pour que le système fonctionne sans problème, la pression de l'eau d'alimentation doit toujours être supérieure à 2,07 bars (30 psi) lorsque le système fonctionne à plein rendement.

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

La conductivité de l'eau traitée par le système atteint normalement des niveaux 95 à 99% inférieurs à ceux de l'eau d'alimentation. Selon les caractéristiques du modèle et de l'eau d'alimentation, la capacité de production d'eau varie de 7.570 à 45.425 L/jour (2.000 à 12.000 gal/jour) en fonctionnement continu.

La performance du système est influencée par plusieurs paramètres, dont voici les plus importants :

- **Prétraitement et préfiltration** – 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.
- **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 (à l'intérieur des paramètres de fonctionnement du système).
- **Âge de la membrane** – La production de la membrane diminue avec le temps.
- **Encrassement de la membrane** – La membrane s'encrasse avec le temps ce qui entraîne une baisse de production et diminue la qualité de l'eau. Dans certains cas, l'encrassement de la membrane peut être éliminé avec un bon nettoyage de la membrane.

Ces facteurs font varier la performance système dans le temps. Toute modification de la performance se produit lentement et peut être remarquée après quelques mois de fonctionnement normal. Nous recommandons qu'un entretien professionnel soit effectué deux fois par an sur tous les systèmes de traitement de l'eau installés. Un tel entretien doit uniquement être effectué par du personnel qualifié.

VI. Présentation du système

Figure 3 : Partie avant du système

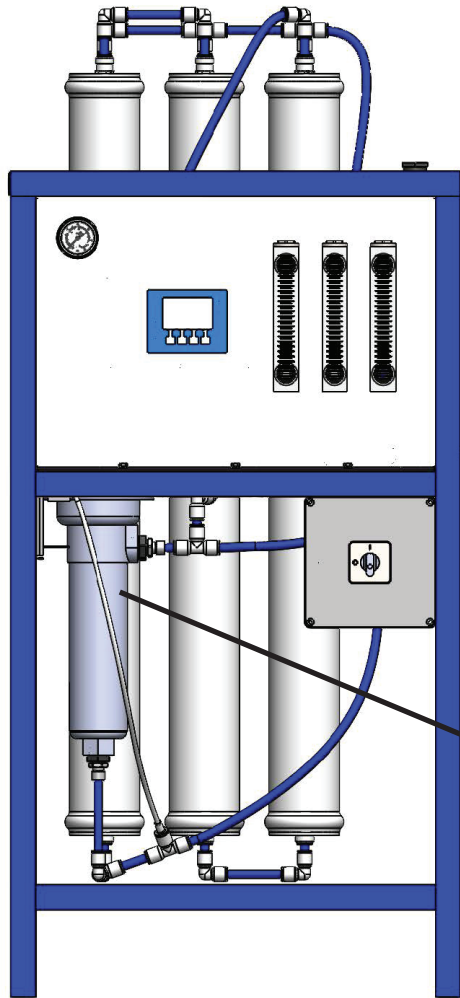
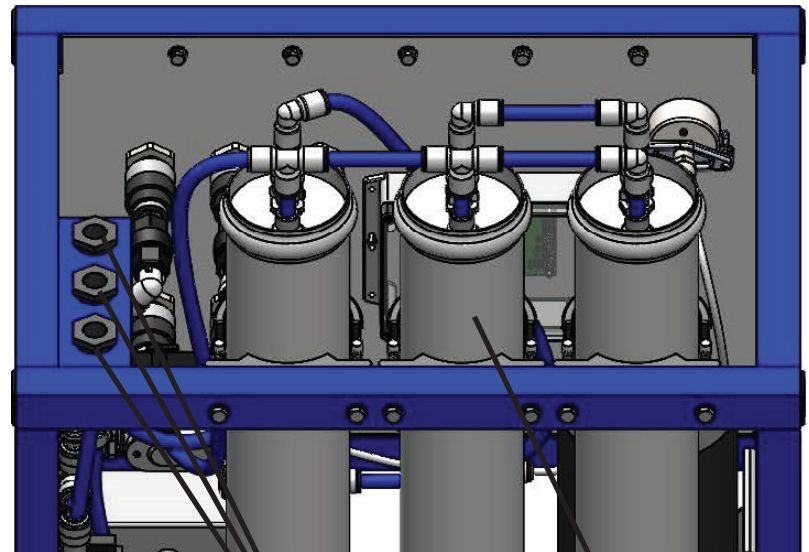


Figure 4 : Partie arrière du système



Raccords de
plomberie

Ensemble de la
membrane

Pompe

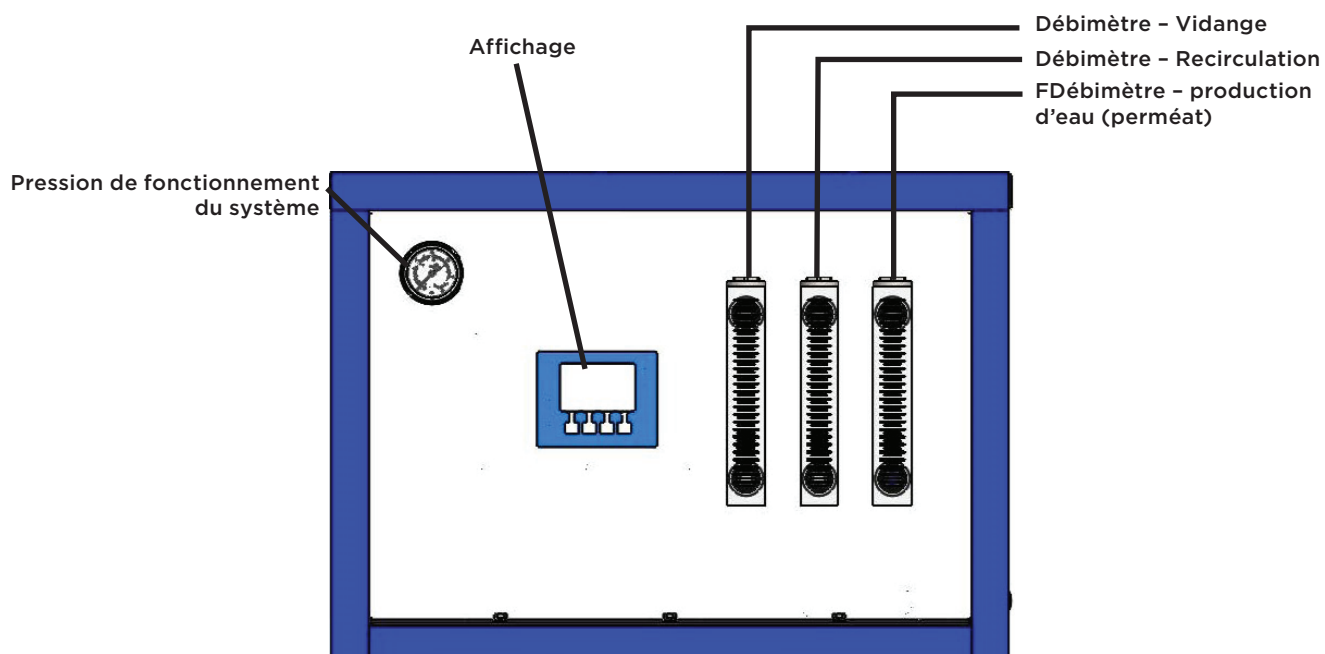


Figure 5 : Configuration du panneau du système

Figure 6 : Partie arrière du système, raccordement de l'eau

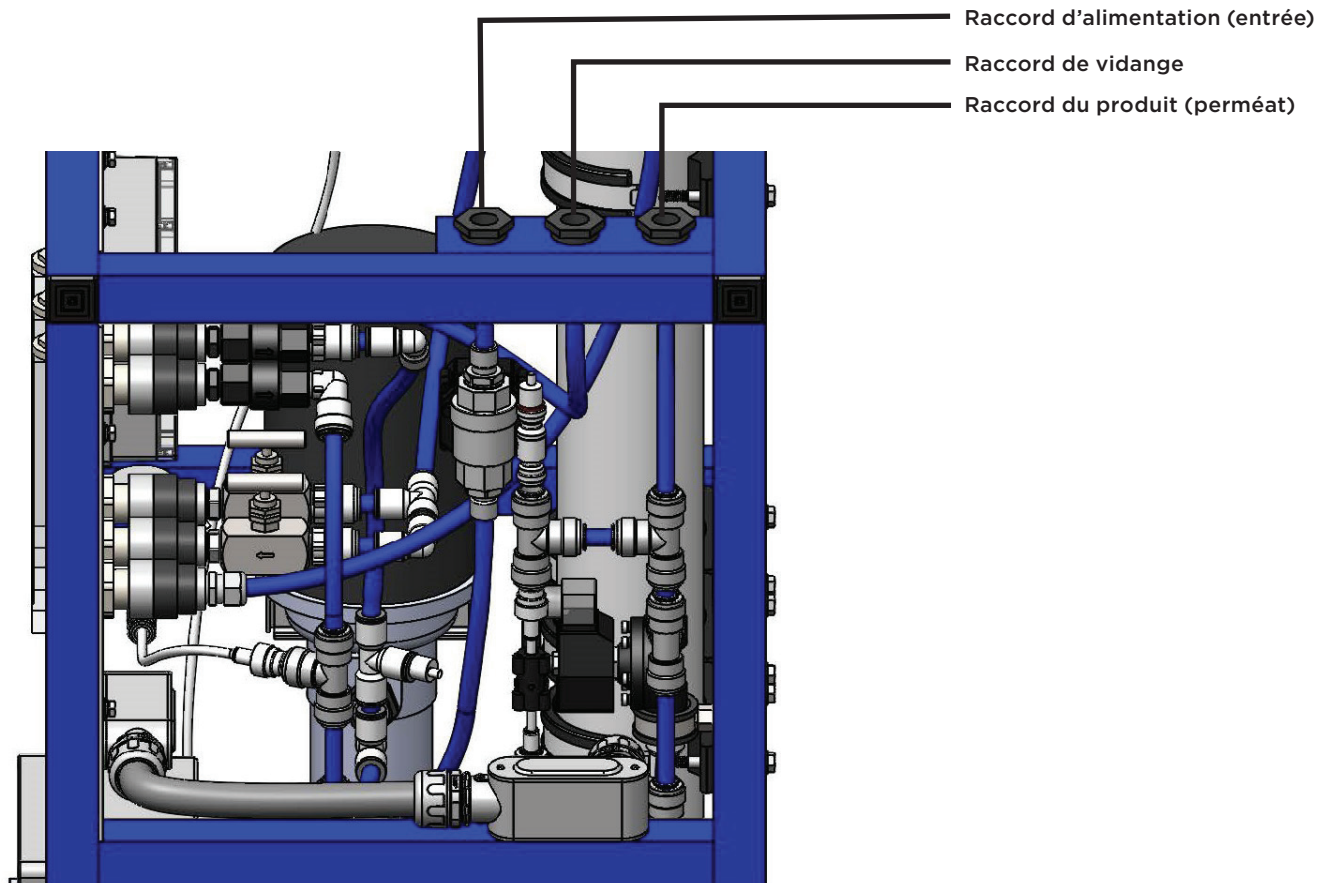


Figure 7 : Boîtiers électriques

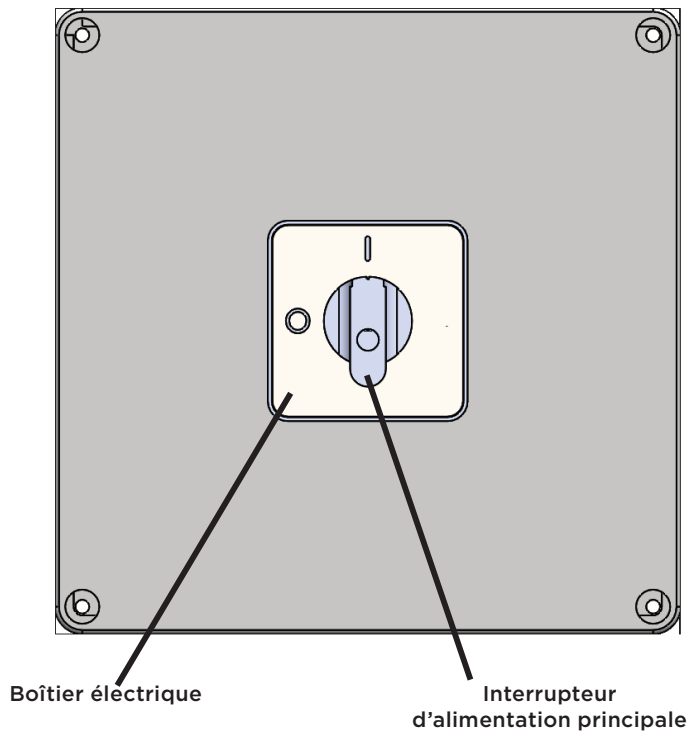
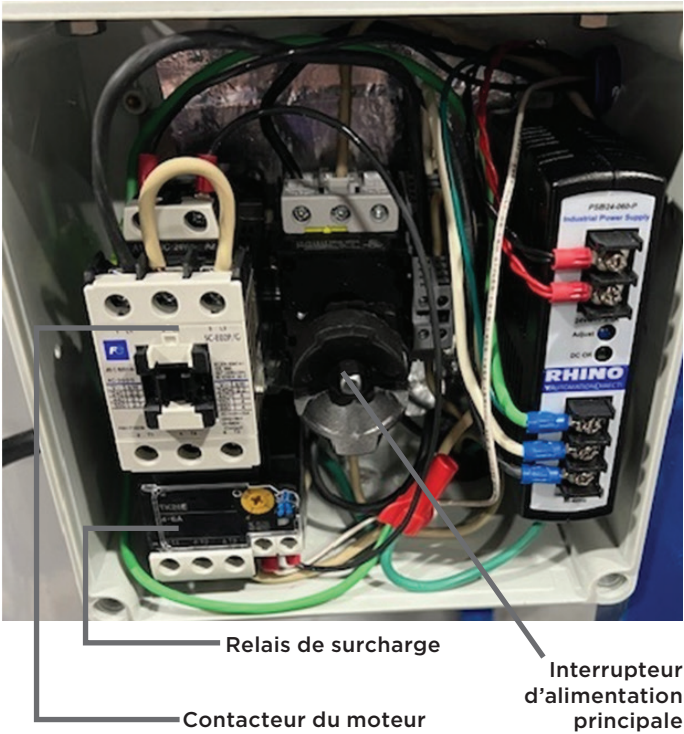


Figure 8 : Vue intérieure du boîtier de commande



VII. Liste de contrôle avant l'installation

Pour commencer

Les procédures suivantes ont été développées pour faciliter l'installation du système ROAX Series.

L'installation de ce système ROAX Series doit être effectuée par un technicien qualifié ayant une bonne compréhension des codes locaux et régionaux susceptibles d'influer sur la configuration requise pour l'installation.

Vérification avant l'installation

Avant de commencer l'installation du système ROAX Series, vérifier la configuration du système à installer et les composants qui ont été commandés. Veuillez également consulter la fiche signalétique du système ROAX Series, car elle inclut les composants requis.

Il est également recommandé de vérifier l'installation du client, en particulier les données de fonctionnement critiques pouvant influencer le fonctionnement du système :



Pression de l'eau

La pression de l'eau du système ROAX Series aura une influence sur le débit maximal permis par le système. Le système ROAX Series ne fonctionnera pas si la pression d'entrée fluctue en dessous de la pression dynamique de 2,07 bars (30 psi). La pression minimale doit être maintenue dans le système en tout temps. Si la pression fluctue en dessous de ce niveau, une pompe de gavage pourrait être requise.



Température

La température ambiante doit être maintenue au-dessus de 2°C (36°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 2,2°C et 37,7°C (36°F et 100°F) pour éviter d'endommager les membranes du système.



Emplacement du système

L'appareil doit être installé à l'intérieur. Le non-respect de cette exigence peut causer des dommages importants au système et entraîner des risques pour la sécurité. Cela annulera également la garantie limitée du système.

VIII. Installation

Outils et matériaux d'installation

Comme le système ROAX Series traite de l'eau de haute qualité acheminée par la plomberie, des robinets de purge et de vidange doivent être installés avec des tuyaux en PVC. Les tuyaux en cuivre et galvanisés seront attaqués chimiquement par l'eau de perméat.

- Ruban Teflon®
- Produit d'étanchéité pour raccord approuvé NSF
- Tuyau de 12,7 mm (1/2 po)
- Coupe-conduits pour tuyaux en plastique
- Tournevis à tête plate (moyen)
- Tournevis cruciforme (moyen et petit)
- Multimètre
- Pincettes à dénuder/coupe-conduits
- Coupe-conduits pour tuyaux en PVC
- Tuyaux en PVC et en PP
- Ciment en PVC approuvé NSF
- Apprêt en PVC approuvé NSF
- Brides pour tuyaux PVC
- Isolant à PVC / robinets de dérivation
- Jauges de pression supplémentaires en acier 316 SS
- Tuyaux en PVC ou en acier

Positionnement du plateau

Le système ROAX Series peut être déplacé par chariot élévateur, transpalette ou chariot à deux roues. Le plateau est lourd et la plus grande prudence s'impose lors du transport de l'équipement. Transporter le système ROAX Series à l'emplacement où il sera installé. S'assurer que l'emplacement est conforme aux exigences suivantes :

- À l'intérieur
- Niveau
- Sec
- Accès à la conduite de vidange
- Accès au branchement électrique
- Accès à une eau d'alimentation adéquate

Après avoir déplacé l'appareil vers son site d'installation, sélectionner un endroit d'où il sera facile d'accéder aux parties avant et latérales de l'appareil. Si l'appareil est installé contre un mur, laisser un accès d'au moins 30,5 cm (12 po) à l'arrière de l'appareil pour l'entretien. Laisser un espace d'au moins 15 cm (6 po) sur les deux côtés du système afin de faciliter la dépose des membranes, si elles doivent être changées. Un accès de 91 cm (36 po) à l'avant du boîtier de contrôle électrique est requis.

Plomberie

Raccords des conduites d'eau

Veuillez consulter la Fig. 6 pour connaître l'emplacement des raccords des conduites d'eau.

1. Raccorder la conduite d'eau d'alimentation à l'entrée du système de la série ROAX. Un adaptateur MNPT de 1/2 po est nécessaire.
2. Brancher la conduite d'eau de perméat à l'aide de l'adaptateur MNPT de 1/2 po. Ce raccord doit mener à un réservoir de stockage (consulter les instructions de démarrage avant de faire fonctionner ce système).
3. Brancher la conduite de vidange à l'aide de l'adaptateur MNPT de 1/2 po. Ce raccord doit être acheminé vers un drain en conformité avec les exigences ou les codes locaux de votre région.

Lors de l'installation des raccords de plomberie, il est recommandé d'installer une dérivation en utilisant des robinets à bille de taille adéquate.

Branchement électrique

⚠ MISES EN GARDE : Lorsque le système de traitement de l'eau est branché sur l'alimentation électrique, le boîtier de commande est **TOUJOURS** sous haute tension. S'assurer de **TOUJOURS** débrancher le câble d'alimentation électrique avant d'ouvrir le boîtier de commande. L'installation électrique doit être effectuée par un électricien certifié.

1. Brancher le câble d'alimentation à un panneau d'interrupteur principal muni d'un disjoncteur d'au moins 30 ampères.
2. Mettre l'interrupteur d'alimentation principale en marche (ON). (Fig. 7)
3. Ne pas appuyer pour l'instant sur le bouton START (démarrer) du panneau d'affichage avant. Suivre la procédure de démarrage de la Section VIII.

Réservoir atmosphérique de stockage

Outils et matériaux d'installation

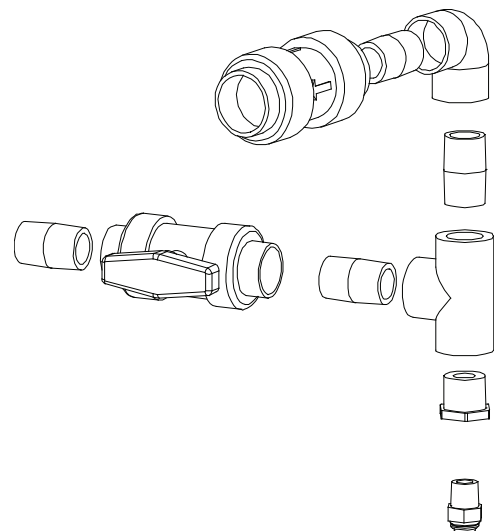
- | | |
|---|--|
| • Tuyau de 12,7 mm (1/2 po) | • Adaptateur fileté mâle de 31,7 mm (1-1/4 po) pour l'entrée de la pompe |
| • Tuyau de 3,7 mm (3/8 po) | • Adaptateur fileté mâle de 25,4 mm (1 po) pour la sortie de la pompe |
| • Raccord de tuyau de 3,7 mm à 2,7 mm (3/8 po à 1/2 po) | • Nettoyant pour tuyaux en plastique |
| • Tuyau de plastique de 25,4 mm (1 po) | • Ciment pour tuyaux en plastique |
| • Ruban Teflon® | • Coupe-conduits pour tuyaux en plastique |
| • Enduit d'étanchéité pour tuyau | |

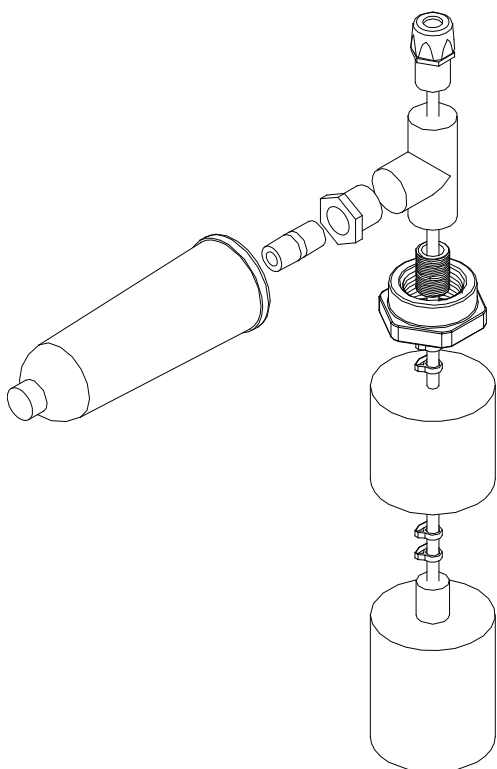
Utiliser du ruban Teflon et de l'enduit d'étanchéité pour tuyau sur tous les raccords filetés. Nettoyer d'abord les raccords en plastique avant de les coller. Pour effectuer les raccords des tuyaux en plastique, ces derniers doivent être coupés droit à l'aide d'une lame bien aiguisée. Ces procédures réduiront les risques de fuite au niveau des raccords.

Raccordement du réservoir

La figure à droite montre l'ensemble du raccordement du réservoir.

4. Raccorder le connecteur de 12,7 mm (1/2 po) à un manchon réducteur de 12,7 mm x 25,4 mm (1/2 po x 1 po). (Utiliser un raccord de tuyau de 12,7 mm x 25,4 mm (1/2 po x 1 po) au besoin.)
5. Raccorder l'adaptateur à la sortie du raccord NPT en « T » de 25,4 mm (1 po).
6. À l'autre sortie du raccord en « T », raccorder le petit mamelon de 25,4 mm (1 po).
7. Raccorder le coude à 90° de 25,4 mm (1 po) au petit mamelon de 25,4 mm (1 po) et raccorder le petit mamelon de 25,4 mm (1 po) au coude à 90° de 25,4 mm (1 po).
8. Raccorder le mamelon au clapet de non-retour de 25,4 mm (1 po) NPT.
9. Raccorder un petit mamelon de 25,4 mm (1 po) à l'entrée commune du raccord en « T ».
10. Raccorder un robinet à bille à union totale de 25,4 mm (1 po) au petit mamelon.
11. Raccorder un petit mamelon de 25,4 mm (1 po) à l'autre extrémité du robinet à bille.
12. Désassembler le robinet à bille à union totale et le mamelon. Effectuer le raccord entre ce mamelon et le réservoir.
13. Réassembler le robinet à bille.





Trousse de contrôle de niveau élevé

1. Assembler les composants de l'interrupteur à flotteur à la partie supérieure du réservoir.
2. Placer l'interrupteur à flotteur avec le cordon dans le réservoir à travers le trou d'homme.
3. Acheminer le cordon à l'extérieur du réservoir à travers la cloison, le mamelon, le raccord en « T » et la bride de cordon.
4. Serrer aux endroits indiqués à la section Installation du repressurisateur.
5. Visser le filtre HEPA horizontalement dans le mamelon de 95 mm (3/8 po) du raccord en « T ».
6. Débrancher l'alimentation électrique du système CRO.
7. Raccorder le câblage du contrôleur comme il est décrit dans la section Raccord du contrôleur du système ROAX Series de ce manuel.

Raccord du contrôleur du système ROAX Series

Le contrôleur du système ROAX Series est câblé pour recevoir des signaux d'entrée de l'interrupteur à flotteur normalement ouvert. Ce câble est enroulé à l'intérieur du boîtier du contrôleur NEMA et peut être acheminé par l'ouverture du boîtier pour être branché à l'interrupteur à flotteur.



MISE EN GARDE : Lorsque le système de traitement de l'eau est branché sur l'alimentation électrique, le boîtier de commande est **TOUJOURS** sous haute tension. S'assurer de **TOUJOURS** débrancher le câble d'alimentation électrique avant d'ouvrir le boîtier de commande.

1. Débrancher le câble d'alimentation électrique. Ouvrir le boîtier de commande.
2. Repérer les fils de connexion de l'interrupteur à flotteur (deux fils métalliques) situés à l'intérieur du boîtier de commande. Les fils sont recouverts d'un connecteur de fils rouge.
3. Enlever les connecteurs de fils rouge des fils de l'interrupteur à flotteur. Faire passer les fils dans le cadre par un des trous à l'arrière du boîtier électrique.
4. Fixer les fils au cadre à l'extérieur du boîtier électrique. Remettre en place les connecteurs de fils rouges et fermer le boîtier électrique.
5. Raccorder les câbles aux fils de l'interrupteur à flotteur normalement ouvert.
6. Tester le fonctionnement de l'interrupteur à flotteur après avoir terminé la procédure de remplissage et de rinçage (page 13).
7. Lorsque la procédure de remplissage et de rinçage est terminée, le réservoir doit être rempli et vidé.
8. Ouvrir le robinet du réservoir.
9. Appuyer sur le bouton START (démarrer). Une séquence de démarrage automatique commencera, qui inclut un mode de rinçage court.
10. Lorsque la séquence est terminée, la pompe se met en marche et le système commence à produire de l'eau purifiée dans le réservoir atmosphérique.
11. Alors que le système fonctionne, soulever manuellement l'interrupteur à flotteur dans le réservoir pour simuler un réservoir plein.
12. L'écran de l'afficheur du contrôleur affiche STANDBY (veille) (mode de réservoir plein).
13. Tout en observant l'écran de l'afficheur du contrôleur, relâcher l'interrupteur à flotteur pour simuler une baisse du niveau de l'eau. La sortie de l'interrupteur à flotteur retournera à la position Normalement ouvert et le système retournera en mode READY (prêt).
14. Laisser le réservoir de stockage se remplir afin d'observer le fonctionnement de l'interrupteur à flotteur.
15. Vider et remplir le réservoir autant de fois que nécessaire avant de permettre que l'eau du réservoir soit acheminée au point d'utilisation.



Emplacement des fils de connexion de l'interrupteur à flotteur du boîtier de commande.

Désinfection du réservoir atmosphérique de stockage

Le réservoir atmosphérique doit être désinfecté avant 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 utiliser 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
1000 gallons	770 millilitres	26 onces
1500 gallons	1250 millilitres	42 onces

IX. Procédure de démarrage

- Le système ROAX Series est livré avec un conservateur de membrane de qualité alimentaire. Il doit être rincé pour l'éliminer des membranes et le système doit être rempli d'eau avant son fonctionnement normal.
Ne pas démarrer le système avant d'avoir complété cette procédure, car cela pourrait endommager la pompe.
- Les systèmes ROAX Series sont soigneusement testés et réglés en usine pour les conditions de fonctionnement décrites à la page 4 de ce manuel. Le réglage de la position des robinets de recirculation et de vidange doit être effectué uniquement par un professionnel du traitement de l'eau, conformément à la procédure ci-dessous.

Mise en garde :

Ne jamais fermer complètement le robinet de contrôle de débit de la vidange, cela risquerait de causer des dommages graves et irréversibles aux membranes. Fig. 11.

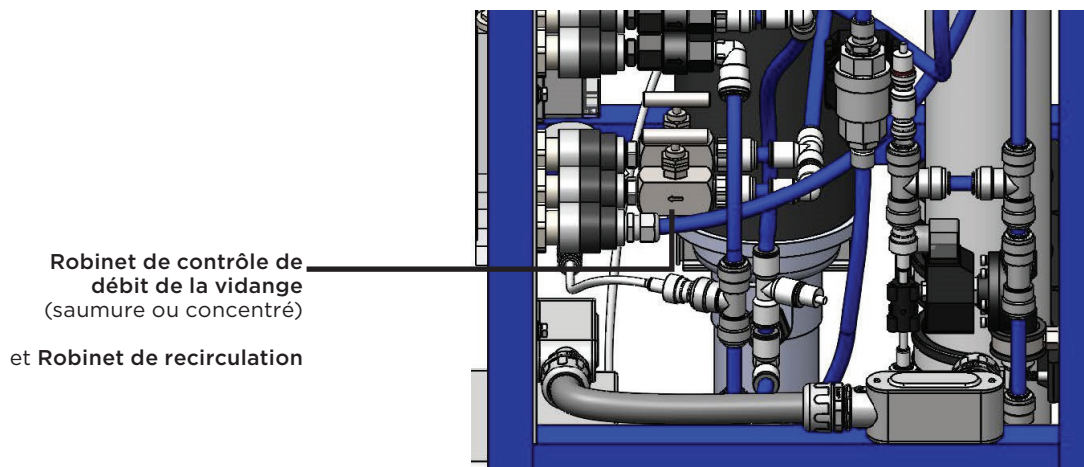


Figure 11 : Robinets de contrôle de débit

A. Remplissage et rinçage

- Fermer le robinet du réservoir.
- Ouvrir complètement les robinets de recirculation et de vidange.
- Appuyer et maintenir enfoncé le bouton FLUSH (rinçage) jusqu'à ce que FLUSHING EXTENDED (rinçage prolongé) soit affiché. Le système commencera à se remplir d'eau. La pompe ne démarre pas.
- Laisser le système fonctionner pendant 10 minutes pour rincer le système. Observer l'eau de rinçage qui sort de la conduite de vidange du système. Lorsque l'eau de rinçage ne contient plus de bulles d'air et que le débit est continu et stable, le système est rempli d'eau.
- Appuyer de nouveau sur le bouton FLUSH (rinçage) pour quitter le mode Flush/Fill (rinçage/remplissage). Le système retournera au mode Ready/Standby (prêt/veille).

B. Remplissage du réservoir

- Lorsque la procédure de remplissage et de rinçage du système est terminée, consulter la section Désinfection du réservoir atmosphérique de stockage à la page 13. Remplir et vider le réservoir de stockage avant le fonctionnement normal.
- Ouvrir le robinet du réservoir.

3. Appuyer sur le bouton START (démarrer) pour faire fonctionner le système.
4. Lorsque le système est activé, un démarrage automatique en séquence est déclenché, qui inclut un mode de rinçage court.
5. Lorsque la séquence est terminée, la pompe se met en marche et le système commence à produire de l'eau purifiée dans le réservoir.
6. Il est à noter que le système cesse de fonctionner et se met en mode « STANDBY » (veille) lorsque le réservoir est plein, qu'il s'agisse d'un réservoir atmosphérique ou sous pression.
7. Remplir et vider le réservoir autant de fois que nécessaire pour éliminer le chlore et les autres substances étrangères.

C. Réglage des robinets de contrôle du système

Le réglage des robinets de contrôle du système doit uniquement être effectué par du personnel qualifié. Un fonctionnement inapproprié de ces robinets risque d'endommager le système et annulera la garantie du produit. Utiliser les robinets de contrôle de recirculation et de vidange pour ajuster soigneusement le système afin de respecter le taux de recouvrement et la pression de fonctionnement spécifiés à la page 4. À noter que le débit varie selon la température et la qualité de l'eau. Consulter également la Fig. 11 pour connaître l'emplacement des robinets de contrôle du système.

1.  Pour régler le débit, utiliser le robinet de contrôle de la vidange et le robinet de recirculation. Le robinet de contrôle de la vidange et le robinet de recirculation sont utilisés pour contrôler le débit à travers les membranes. Utiliser des débitmètres pour vérifier ces réglages. **Ne jamais fermer complètement le robinet de contrôle de débit de la vidange, cela risquerait de causer des dommages graves et irréversibles aux membranes.**
2. Les réglages des robinets de contrôle du système doivent uniquement être effectués lorsque le système fonctionne. La pression du système DOIT demeurer en dessous de 10,35 bars (150 psi). La pression de fonctionnement spécifiée est de 8,97 bars (130 psi). Utiliser la jauge de pression du système pour surveiller la pression.

X. Entretien

Voyants d'entretien et calendrier recommandé

Les systèmes ROAX Series sont munis de voyants d'entretien qui s'affichent sur le panneau avant.

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 15 à 17.

Calendrier	Remplacement des filtres	Remplacement des membranes	Conditions de fonctionnement et performance
Tous les 6 mois	●	--	• Vérifier la pression, la température, la dureté et le niveau de chlore de l'eau d'alimentation.
Tous les 12 mois	●	●	• 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.

XI. Guide d'entretien

Étape 1 – Préparation

1. Se préparer à des déversements, car de l'eau s'écoulera pendant cette procédure.
2. Débrancher le système.
3. Fermer complètement l'eau d'alimentation du système. Fermer le robinet de dérivation manuelle qui précède tout l'équipement de traitement de l'eau.
4. Enlever toute la pression de la conduite d'alimentation en ouvrant toutes les robinets de chasse de l'équipement de préfiltration.
5. Isoler le réservoir de stockage en fermant le robinet du réservoir.

Étape 2 – Remplacement des membranes

Ouvrir les récipients sous pression et enlever les membranes usagées.

1. Suivre toutes les procédures de l'étape 1.
2. Enlever les pinces métalliques qui retiennent les bouchons des récipients en place.
3. Enlever les bouchons des récipients en les berçant lentement d'avant en arrière et sur les côtés tout en appliquant une pression constante.
4. Ne pas appliquer trop de force pour les enlever, car cela pourrait endommager le récipient. Ne pas plier la tubulure.
5. Repérer et MARQUER l'extrémité d'entrée du récipient. Le joint de saumure de la membrane est situé à l'extrémité d'entrée du récipient. Pousser la membrane pour la faire ressortir à l'autre extrémité.
6. Les récipients dont l'extrémité d'entrée est située à la BASE doivent être démontés afin de permettre le remplacement de la membrane. De plus, il est recommandé de démonter tous les récipients si nécessaire pour effectuer un nettoyage approprié.
7. Préparer les nouvelles membranes avant de les installer dans les récipients, utiliser un lubrifiant approuvé par la NSF comme (Dupont Molykote) pour graisser le joint d'étanchéité à la saumure et les extrémités du tube central.
8. Insérer l'extrémité de la membrane sans joint de saumure dans l'extrémité d'entrée du récipient. Lorsqu'il est installé, le joint de saumure doit être près de l'extrémité d'entrée du récipient. **NE PAS pincer ou rouler le joint de saumure lors de l'insertion de la membrane. Des membranes mal installées ou des joints de saumure endommagés nuiront à la performance et risquent d'endommager le système.**
9. Remettre en place les bouchons et les pinces.
10. Serrer les vis de la pince.
11. Remettre les récipients de la membrane dans le cadre et raccorder la tuyauterie.

Étape 3 – Réinitialiser les voyants d'entretien

Lorsque l'entretien de la membrane est terminé, effectuer la procédure suivante pour réinitialiser les voyants d'entretien et effacer le code d'erreur. Le voyant de changement de filtre peut également être réinitialisé après l'entretien du préfiltre.

1. Appuyer sur le bouton CAL (étalonnage) pour passer en mode d'étalonnage. L'écran affichera ENTER CODE TO CALIBRATE (entrer le code pour l'étalonnage).
2. Appuyer simultanément sur les boutons SETUP (configuration) et EXIT (quitter).
3. L'écran affichera MEMBRANE CHANGE INTERVAL (intervalle de changement de la membrane) ou FILTER CHANGE INTERVAL (intervalle de changement du filtre).
4. Appuyer simultanément sur les boutons ▼ et ▲. L'écran affichera RESET (réinitialiser).
5. Appuyer à plusieurs reprises sur le bouton NEXT (suivant) jusqu'à ce que l'écran affiche READY (prêt).

Étape 4 – Système de remplissage et de rinçage

1. S'assurer que le robinet du réservoir est fermé.
2. Ouvrir complètement les robinets de recirculation et de vidange.
3. Brancher le système. Le boîtier de commande se mettra sous tension et placera le système en mode Ready/Standby (prêt/veille).
4. Appuyer sur le bouton FLUSH (rinçage) et le maintenir enfoncé. L'écran affichera FLUSHING EXTENDED (rinçage prolongé). Le système commencera à se remplir d'eau. La pompe ne démarrera pas.
5. Observer l'eau de rinçage qui sort de la conduite de vidange du système. Lorsque l'eau de rinçage ne contient plus de bulles d'air et que le débit est continu et stable, le système est rempli d'eau.
6. Appuyer et maintenir enfoncé le bouton FLUSH (rinçage) pour quitter le mode de rinçage/remplissage. Le système retournera au mode Ready/Standby (prêt/veille) et FLUSHING EXTENDED (rinçage prolongé) s'effacera de l'écran.

XII. Dépannage

Redémarrage après une coupure ou une panne de courant

Appuyer sur le bouton START (démarrer) pour faire fonctionner le système. Remarque : Lorsque le réservoir est plein, le système s'allume et passe en mode veille. Lorsque la pression du réservoir passe en dessous de 2,07 bars (30 psi), la pompe démarre et le système fonctionne normalement.

Codes d'erreur du panneau d'affichage avant

Le panneau d'affichage avant est utilisé pour communiquer les informations du système de diagnostic. Les codes de diagnostic suivants peuvent être affichés.

E 02 – Faible pression de l'eau d'alimentation

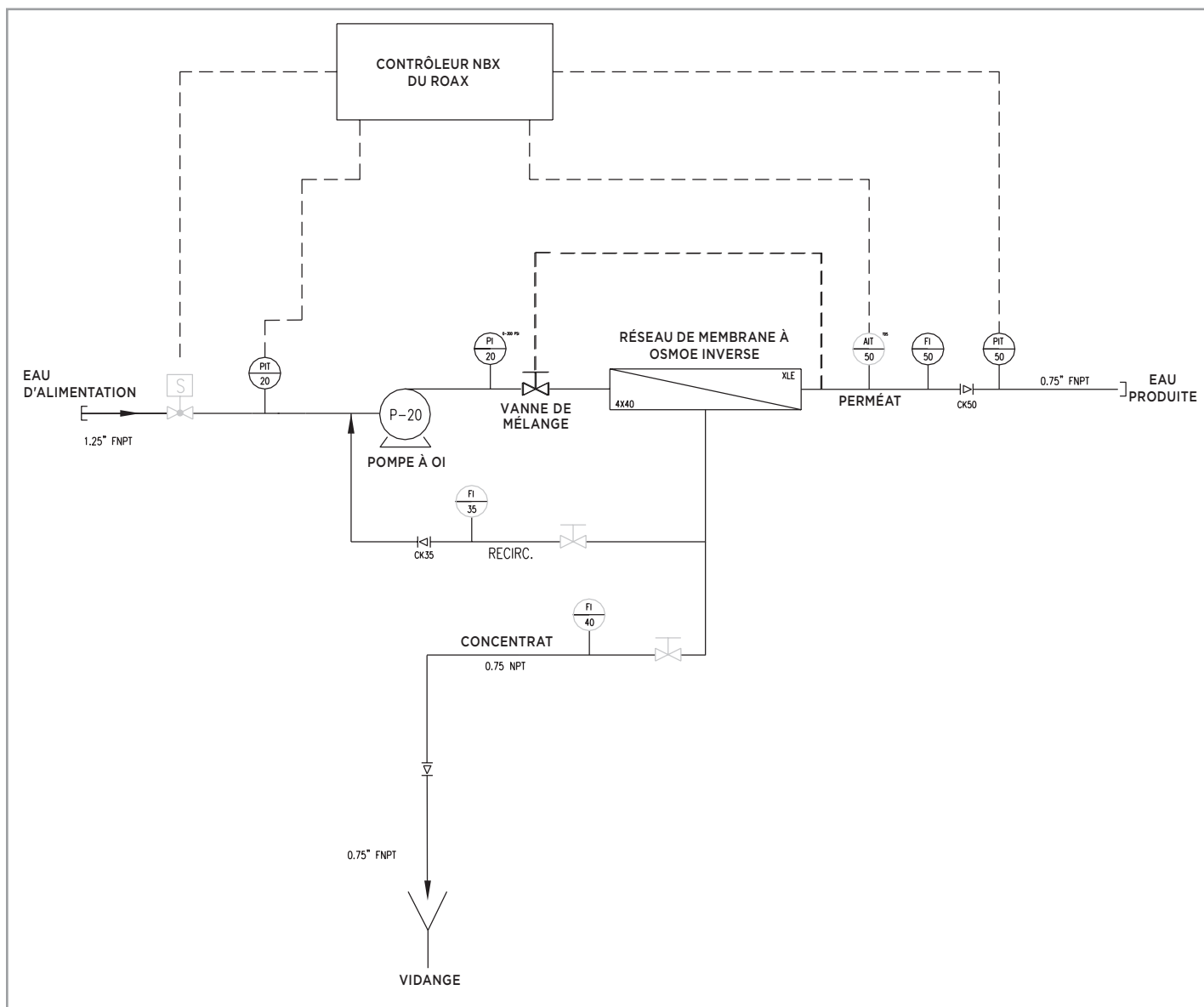
E 05 – Changement de filtre requis

E 06 – Changement de membrane requis

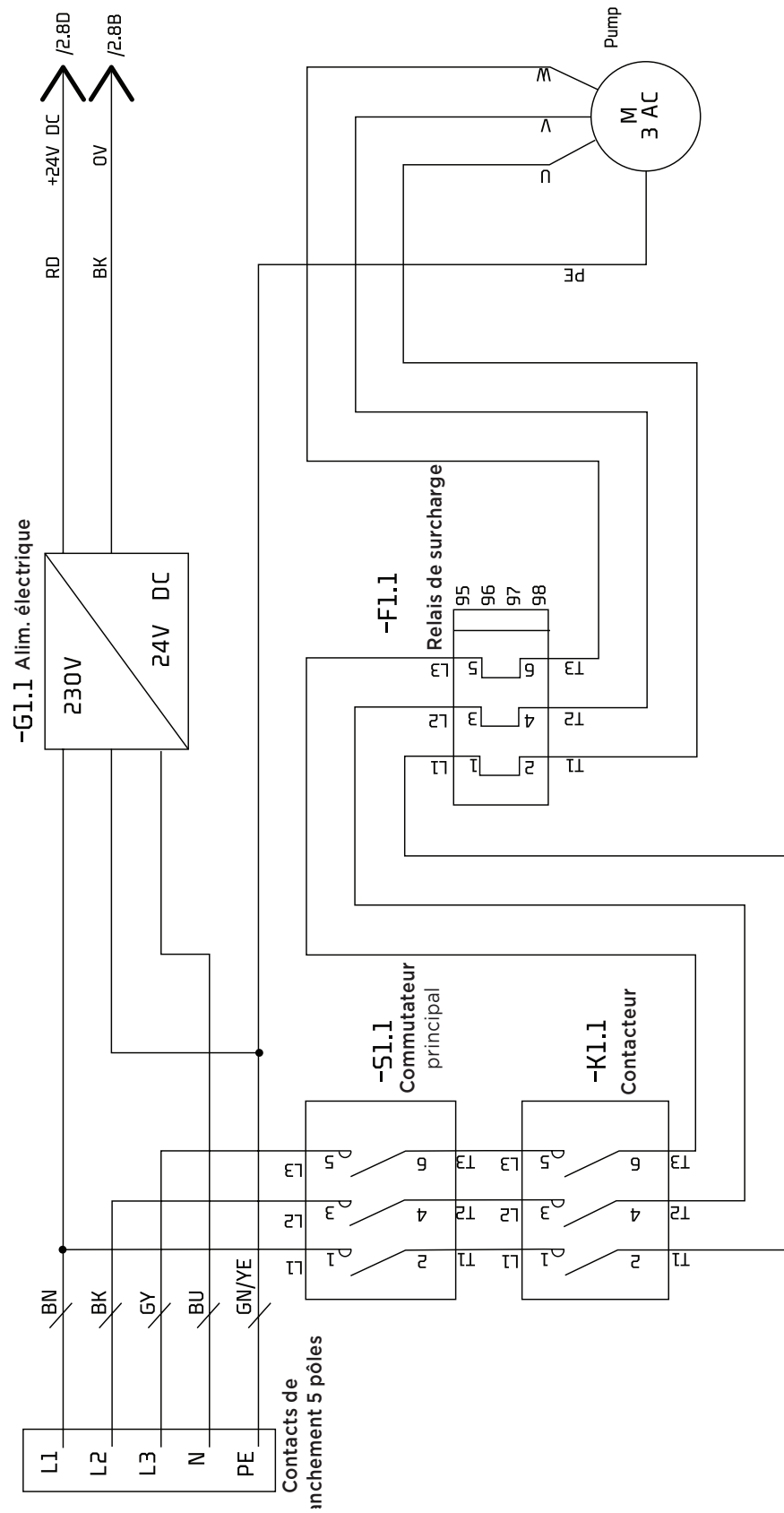
Tableau de dépannage

Problème	Cause possible	Solution
1. Aucune production d'eau. <i>(Le code d'erreur E02 peut être affiché)</i>	A. Faible pression d'alimentation à l'entrée. Baisse de pression importante. Préfiltres encrassés. B. Si la pression de l'alimentation en eau à l'entrée est supérieure à 5,52 bars (80 psi), il est possible que le transducteur de pression soit endommagé. C. Une surcharge thermique de la pompe a été détectée.	A. Vérifier la préfiltration. Apporter des modifications pour réduire la baisse de pression. Remplacer les filtres, si nécessaire. B. Remplacer le transducteur de faible pression. C. Attendre 30 minutes. Réinitialiser le relais de surcharge du boîtier électrique. Si le relais coupe de nouveau l'alimentation à la pompe, réparer la pompe ou le moteur.
2. Faible production d'eau.	A. Préfiltre encrassé. B. Membrane encrassée. C. Défaillance de la pompe.	A. Remplacer les préfiltres. B. Analyse du prétraitement. Remplacer la membrane. C. Remplacer la pompe.
3. Niveau élevé de particules solides dissoutes.	A. Défaillance de la membrane causée par l'usure ou des dommages causés par le chlore. B. Vérifier le robinet de mélange (ouvert). C. Membranes mal installées.	A. Vérifier les niveaux de chlore. Ajuster le prétraitement. B. Vérifier que le robinet de mélange est fermé. C. Vérifier l'orientation des membranes pour s'assurer que le joint d'étanchéité à la saumure se trouve du côté de l'alimentation du récipient.
4. L'eau s'écoule vers le drain lorsque le réservoir est plein. Le système s'arrête lorsque le réservoir est plein et que la jauge de pression détecte de la pression dans le système.	A. L'entrée de l'électrovanne ne se ferme pas. B. Ouvrir le robinet de rinçage du perméat pour un rinçage de 2 minutes.	A. Nettoyer ou remplacer l'électrovanne. B. Fonctionnement normal 30 minutes après la mise en veille.
5. Le système ne s'arrête pas lorsque le réservoir est plein.	A. Transducteur endommagé. B. Contrôleur endommagé.	A. Remplacer le transducteur. B. Remplacer la carte contrôleur NBXv2.
6. Le système démarre, mais la pompe ne démarre pas.	Le système est en mode PUMP OFF (pompe éteinte).	Appuyer sur le bouton OFF (arrêt) pour éteindre le système. Appuyer sur le bouton ON (marche) jusqu'à ce que le bouton s'allume, puis relâcher le bouton. Le système devrait reprendre un fonctionnement normal.
7. Débit excessif d'eau de vidange.	A. Défaillance du restricteur de débit. B. Membranes endommagées.	A. Remplacer le restricteur de débit. B. Analyse du prétraitement. Remplacer la membrane.
8. Faible pression dans le système.	Défaillance de la pompe.	Réparer ou remplacer la pompe.
9. Changement de membrane ou de filtre requis. <i>(Code d'erreur E05 ou code d'erreur E06)</i>	L'écran indique un retard dans le changement de la membrane ou du filtre.	Effectuer l'entretien du filtre ou de la membrane comme il est indiqué. Suivre la procédure des pages 15 à 17 pour réinitialiser les voyants d'entretien.

Annexe A : Schéma de plomberie



Annexe B : Schéma de câblage électrique



Annexe C : Tableaux de correction de température

°F	Facteur de correction de latempérature
40	2,063
42	1,978
44	1,898
4	1,822
48	1,749
50	1,679
52	1,613
54	1,550
56	1,490
58	1,432
60	1,377
62	1,325
64	1,275
66	1,227
68	1,182
70	1,138
72	1,096
74	1,057
76	1,018
78	0,982
80	0,947
82	0,914
84	0,882
86	0,851
88	0,821
90	0,793

°C	Facteur de correction de latempérature
4	2,098
6	1,946
8	1,807
10	1,679
12	1,562
14	1,455
16	1,356
18	1,265
20	1,182
22	1,105
24	1,033
26	0,968
28	0,907
30	0,851
32	0,799
34	0,751
36	0,706
38	0,664

Exemple n° 1

Si la température de l'eau d'alimentation est de 10°C (50°F), quelle sera la production d'un système évalué à 22.713 L/jour (6.000 gal/jour) à 25°C (77°F)?

Facteur de correction de la température à 10°C (50°F)
= 1,679

$22.713 \text{ L/jour (6.000 gal/jour)} / 1,679 = 13.530 \text{ L/jour (3.574 gal/jour)}$

Exemple n° 2

La température de l'eau d'alimentation est à 10°C (50°F) et le taux de production est de 13.530 L/jour (3.574 gal/jour). Le système produit-il le débit nominal?

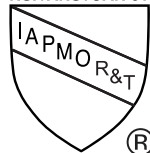
Facteur de correction de la température à 10°C (50°F)
= 1,679

$13.530 \text{ L/jour (3.574 gal/jour)} \times 1,679 = 22.713 \text{ L/jour (6.000 gal/jour)}$

Annexe D : Options de réservoir de stockage

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 (1000 gal)
7499	Ensemble du réservoir de 5.678 L (1500 gal)
8319	Trousse de contrôle de niveau pour réservoir atmosphérique
9837	Trousse en vrac, CRO
107045	Repressurisateur, 115 V

NSF/ANSI/CAN 61



Système de point d'entrée testé et certifié par l'IAPMO R&T selon NSF/ANSI/CAN 61 pour les exigences de sécurité des matériaux uniquement. Non certifié pour la réduction des contaminants ou l'intégrité structurelle par l'IAPMO R&T.

NRTL



Testé et certifié par l'IAPMO selon UL979.

Ce produit a été certifié avec une eau influente qui ne contenait pas de chlore, lequel est susceptible de dégrader les membranes au fil du temps. Une préfiltration est nécessaire.



Owner's Manual / Guide d'utilisation

RX3-6000 Reverse Osmosis Water Treatment System / Système de traitement de l'eau à osmose inverse RX3-6000

© 2024, Kinetico Incorporated

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

www.KineticoPRO.com

Product No. / Produit n° 18213
Rev. / Rév. 12.13.2024