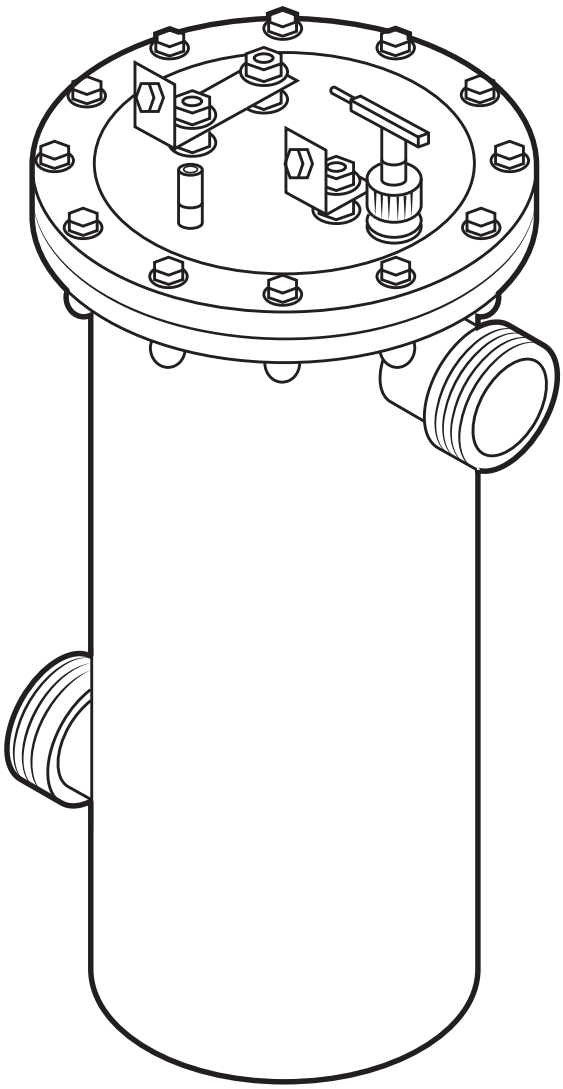
Jandy®

Installation and Operation Manual
Manuel d'installation et d'utilisation
Manual de instalación y operación



Commercial Salt Chlorinator

Models: JSWC40, JSWC53, JSWC80, JSWC100

⚠ WARNING

FOR YOUR SAFETY – This product must be installed and serviced by a contractor who is licensed and qualified in pool equipment by the jurisdiction in which the product will be installed where such state or local requirements exist. The maintainer must be a professional with sufficient experience in pool equipment installation and maintenance so that all of the instructions in this manual can be followed exactly. Before installing this product, read and follow all warning notices and instructions that accompany this product. Failure to follow warning notices and instructions may result in property damage, personal injury, or death. Improper installation and/or operation may void the warranty.

Improper installation and/or operation can create unwanted electrical hazard which may cause serious injury, property damage, or death.

ATTENTION INSTALLER – This manual contains important information about the installation, operation and safe use of this product. This information should be given to the owner/operator of this equipment.

Table of Contents

Section 1. Important Safety Instructions 3
1.1 Safety Instructions 3

Section 2. System Description 6
2.1 Product Description 7
2.2 Electrical Specifications 8
2.3 Control Panel Description 9

Section 3. Installation Instructions 10
3.1 Installation of Power Supply 10
3.2 Installation of the Electrolysis Cell 10
3.3 Installing Control/Power Centers 11
3.4 Terminal Block (External Signals) Description 13
3.5 Polarity Switching Configuration 13
3.6 Communication Port (RS-485) 13
3.7 System Configuration / Configuration menu 15
3.8 Pool Cover Control 16
3.9 Flow Detector (Built-In) 16
3.10 External Chlorine Control 18
3.11 Information About the Model and Polarity Switching Frequency 18
3.12 Information of Working Time 19
3.13 Firmware Version 20

Section 4. New Installation 21
4.1 Pool Water Preparation 21
4.2 Determining Pool Size (Liters of Water in Your Pool) 21
4.3 Determining Pool Size (Gallons of Water in Your Pool) 21
4.4 Selecting Model Size 21
4.5 Chemistry You Need to Know 22
4.6 Optimum Pool Water Conditions 22
4.7 Chlorine Testing 23
4.8 Salt (NaCl Sodium Chloride) 23

Section 5. Operating Instructions 25
5.1 Device Start-Up 25
5.2 Production Setpoint Value 25
5.3 Indicative Table of the Display and its Meaning 26
5.4 Alarms 27
5.5 Operation 28
5.6 Start-Up 28

Section 6. User Maintenance Instructions 29
6.1 Daily 29
6.2 Monthly 29
6.3 Electrolytic Cell Cleaning - As Needed 30
6.4 Winterizing 30

Section 7. Troubleshooting 32

Section 8. Exploded Views and Replacement Kits 33

EQUIPMENT INFORMATION RECORD

DATE OF INSTALLATION _____

INSTALLER INFORMATION _____

INITIAL PRESSURE GAUGE READING (WITH CLEAR FILTER) _____

PUMP MODEL _____ **HORSEPOWER** _____

NOTES _____

_____

Section 1. Important Safety Instructions

READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS

1.1 Safety Instructions

All electrical work must be performed by a licensed electrician and conform to all national, state, and local codes. When installing and using this electrical equipment, basic safety precautions should always be followed, including the following:

⚠ DANGER

To reduce the risk of injury, do not remove the suction fittings of your spa or hot tub. Never operate a spa or hot tub if the suction fittings are broken or missing. Never replace a suction fitting with one rated less than the flow rate marked on the equipment assembly.

⚠ WARNING

When mixing acid with water, **ALWAYS ADD ACID TO WATER. NEVER ADD WATER TO ACID.**

⚠ WARNING

To reduce the risk of electric shock, fire or injury, service should only be attempted by a qualified Pool Service Professional.

⚠ WARNING

Do not operate electrolytic cell without proper flow or water circulation. A buildup of flammable gases would result in hazardous conditions.

⚠ WARNING

RISK OF ELECTRIC SHOCK, FIRE, PERSONAL INJURY, OR DEATH

- Installation must be done in accordance with the National Electrical Code® (NEC®, NFPA-70) and/or any other applicable local and national installation codes.
- A green colored terminal (or a wire connector marked “G”, “GR”, “Ground” or “Grounding”) is provided within the terminal compartment. To reduce risk of electric shock, connect this terminal or connector to the grounding terminal of your electric service or supply panel with a conductor equivalent in size to the circuit conductors supplying this equipment.
- Power supply must be interconnected with pool pump motor power source. This insures the chlorinator and pool pump will turn on and off together.
- Use of chemicals other than those recommended may be hazardous. Follow the chemical manufacturers’ instructions.
- If the Flow/Temp/Salinity sensor is not installed in the electrolytic cell then it is recommended that it is installed in the same piping as the cell, up stream from the cell, and without any valves or diverters between them.
- The Flow/Temp/Salinity sensor must be mounted as shown in **Figure 3.**

⚠ WARNING

TO REDUCE THE RISK OF INJURY

- The water in a spa should never exceed 104°F (40°C). Water temperatures between 100°F (38°C) and 104°F (40°C) are considered safe for a healthy adult. Lower water temperatures are recommended for young children and when spa use exceeds 10 minutes.
- Since excessive water temperatures have a high potential for causing fetal damage during the early months of pregnancy, pregnant or possibly pregnant women should limit spa water temperatures to 100°F (38°C).
- Before entering a spa or hot tub, the user should measure the water temperature with an accurate thermometer since the tolerance of water temperature-regulating devices varies.
- The use of alcohol, drugs, or medication before or during spa or hot tub use may lead to unconsciousness with the possibility of drowning.
- Obese persons and persons with a history of heart disease, low or high blood pressure, circulatory system problems, or diabetes should consult a physician before using a spa.
- Persons using medication should consult a physician before using a spa or hot tub since some medication may induce drowsiness while other medication may affect heart rate, blood pressure, and circulation.

⚠ WARNING

Prolonged immersion in hot water may induce hyperthermia. Hyperthermia occurs when the internal temperature of the body reaches a level several degrees above the normal body temperature of 98.6°F (37°C). The symptoms of hyperthermia include dizziness, fainting, drowsiness, lethargy, and an increase in the internal temperature of the body. The effects of hyperthermia include: 1) unawareness of impending danger; 2) failure to perceive heat; 3) failure to recognize the need to exit spa; 4) physical inability to exit spa; 5) fetal damage in pregnant women; 6) unconsciousness resulting in a danger of drowning.

⚠ WARNING

RISK OF ELECTRIC SHOCK

Install the power center at least five (5) feet (1.52 m) from the inside wall of the pool and/ or hot tub using non-metallic plumbing. Canadian installations must be at least three (3) meters from the water.

Children should not use spas or hot tubs without adult supervision.

Do not use spas or hot tubs unless all suction guards are installed to prevent body and hair entrapment.

People using medications and/or having an adverse medical history should consult a physician before using a spa or hot tub.

⚠ WARNING

People with infectious diseases should not use a spa or hot tub.

To avoid injury, exercise care when entering or exiting the spa or hot tub.

Do not use drugs or alcohol before or during the use of a spa or hot tub to avoid unconsciousness and possible drowning.

Do not use a spa or hot tub immediately following strenuous exercise. Prolonged immersion in a spa or hot tub may be injurious to your health.

Do not permit any electric appliance (such as a light, telephone, radio, or television) within 5 feet (1.52 m) of a spa or hot tub.

The use of alcohol, drugs or medication can greatly increase the risk of fatal hyperthermia in hot tubs and spas.

⚠ WARNING

To avoid injury ensure that you use this control system to control only packaged pool/spa heaters which have built- in operating and high limit controls to limit water temperature for pool/spa applications. This device should not be relied upon as a safety limit control.

⚠ WARNING

A terminal bar marked “GROUND” is provided within the power center. To reduce the risk of electrical shock, connect this terminal bar to the grounding terminal of your electric service or supply panel with a continuous copper conductor having green insulation and one that is equivalent in size to the circuit conductors supplying this equipment, but no smaller than no. 12 AWG (3.3 mm). In addition, a second wire connector should be bonded with a no. 8 AWG (4.115mm) copper wire to any metal ladders, water pipes, or other metal within five (5) feet (1.52 m) of the pool, spa, or hot tub.

ATTENTION

INSTALLER: Install to provide drainage of compartment for electrical components.

⚠ CAUTION

It is important to note that certain materials used in and around swimming pools and spas may not be compatible with chemicals commonly used to purify pool and spa water (e.g. acids, chlorine, salt, stabilizers, etc.).

As such, Zodiac Pool Systems LLC does not warrant or guarantee that the chlorinated water generated by the salt water chlorinator will not damage or destroy certain types of plants, decking, coping and other materials in and around your pool and/or spa. Before selecting materials to be used in and around your pool and/or spa, please discuss all options with your contractor to assess the compatibility of such materials and chemicals.

Some helpful considerations may include:

- Choosing plants that can withstand splash out of pool water containing chlorine and/or salt and other water purification chemicals.
- All metal components used in and around a pool should be of a high grade, quality stainless steel.
- Careful selection of masonry products. The porosity and hardness of natural stones varies greatly. Therefore we recommend you consult with your builder or stone contractor on the best choice for stone materials around your pool or spa.
- Sealing all masonry products. Professionals in the stone industry specify that even natural stone, especially when used outdoors, be sealed to prevent weathering, staining, and premature degradation. Consult with your stone or deck contractor for the proper sealer for the masonry products you have selected to use around your pool or spa.
- For the optimal results, sealers should be reapplied on a regular basis. Reapply the protective sealer on a schedule per the manufacturer's instructions.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

Section 2. System Description

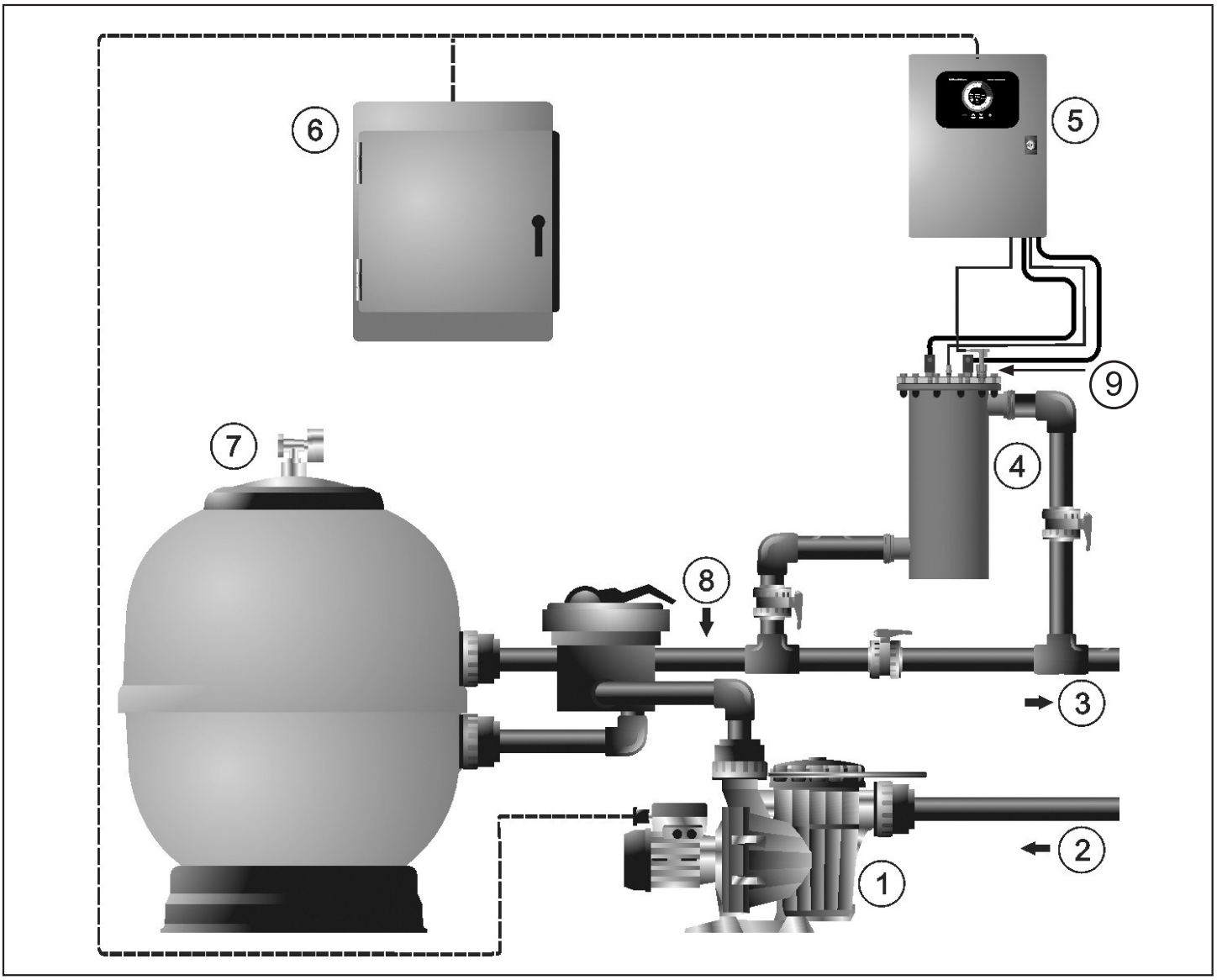


Figure 1. Typical Installation

1. Pump
2. Pool Intake
3. Pool Returns
4. Cell
5. Control Center
6. Swimming Pool Board
7. Filter
8. Other Devices (Heater, etc.)
9. Flowswitch

ATTENTION

INSTALLER: Various application notes (including more detailed instructions) are available from the Dealer covering installation, operation, maintenance, and plumbing of the chlorinator system.

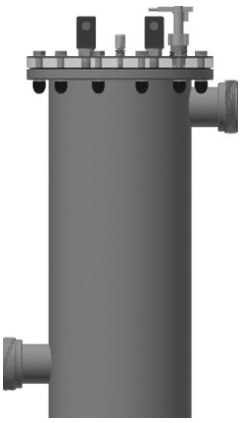
2.1 Product Description

The salt chlorinator system use a process known as electrolysis to produce sodium hypochlorite (liquid chlorine) from a low concentration of salt added to the pool water. Hypochlorite kills bacteria, oxidizes organic material, and kills algae then reverts back to salt. The system then reuses the salt and the process starts over again.

	Model	Chlorine Output* (lbs/d)
Maximum Chlorine Output (lbs/d) @5,000 ppm*	JSWC40	3.5
	JSWC53	4.7
	JSWC80	7.0
	JSWC100	8.7

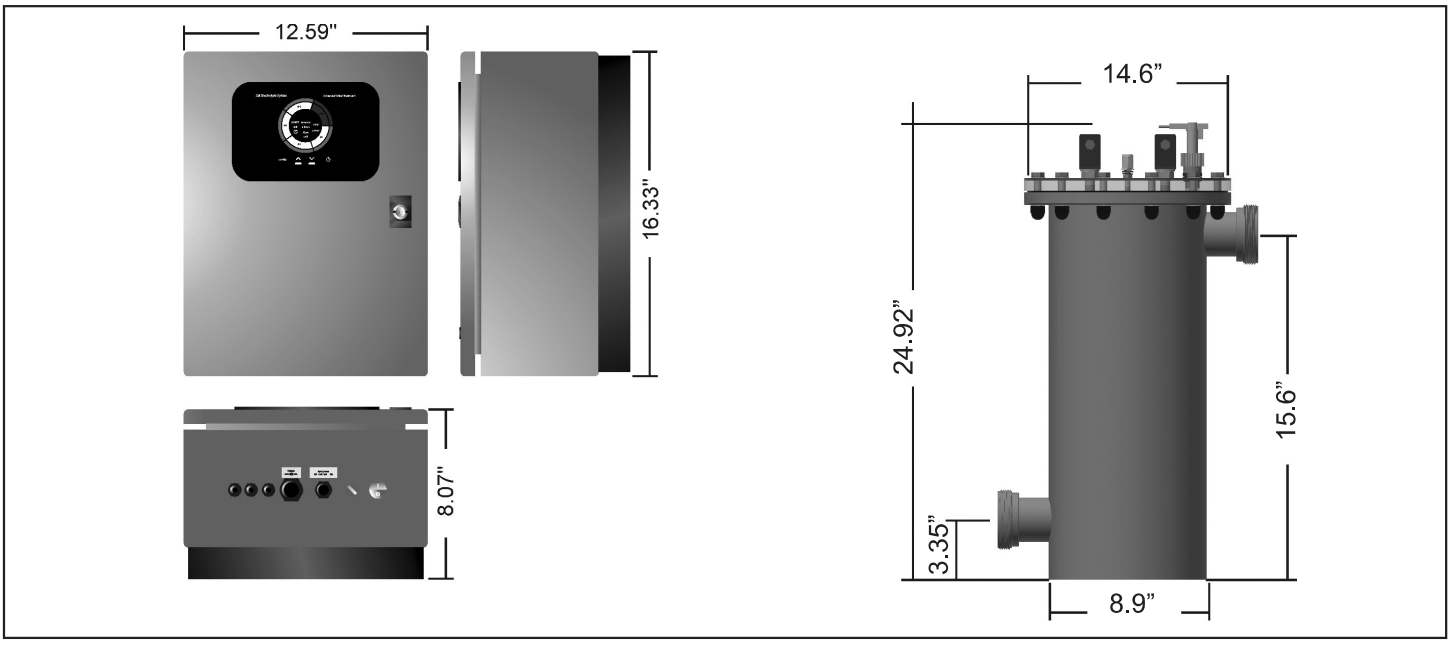
* Chlorine output based on 5,000 ppm salinity. At lower salinity values, lower chlorine output should be expected.

Electrolytic Cell



Description	40	53	80	100
Electrodes (self-cleaning titanium coated)	Premium +: 7.000 – 12.000 hr			
Cell	Bipolar			
Min. flow rate (gpm)	65 gpm	65 gpm	88 gpm	88 gpm
Number of electrodes	6	7	11	13
Material	Polypropylene			
Connection flanges	2” x 2 1/2” Jandy unions			
Rate pressure	50 PSI			
Working temperature	59°F – 104°F max.			
DIMENSIONS / WEIGHT				
	14.6" W x 24.92" H x 8.9" Ø / 234 lb		14.6" W x 24.92" H x 8.9" Ø / 298 lb	
Head loss	3.2 psi @ 150 gpm			
Lifetime (hours)	12.000 hours			

Measurements



2.2 Electrical Specifications

Control Center

Specification	JSWC40	JSWC53	JSWC80	JSWC100
POWER SUPPLY				
Power rating	120 – 240VAC 50/60Hz 1 phase			
Consumption	3.2 - 1.7 A	3.9 – 2.0 A	6.5 – 3.3 A	7.1 – 3.6 A
Topology	SMPS			
Material	Metallic, polyester-epoxy resin coating			
DIMENSIONS / WEIGHT				
	12.6" W x 16.5" H x 8.5" D / 230 lb		12.6" W x 16.5" H x 8.5" D / 280 lb	
Use	Indoor			
Fuse	10AT (5x20 mm)	10AT (5x20 mm)	10AT (5x20 mm)	10AT (5x20 mm)
DC Output (V/A)	20 V / 15.0 A	24 V / 16.7 A	20 V / 30.0 A	24 V / 31.3 A
Chlorine production (lb/day) @ 5,000 ppm salinity	3.5	4.7	7.0	8.7
Production control	Linear (0 … 100%)			
Salt level (ppm)	3.000 … 5.000			
Self-cleaning	Polarity switch (2/3/4/7 hours and test, programmable)			
Flow detector (gas)	Built-in auxiliary electrode			
Flow detector (mechanical)	Included			
Salinity alarm	LOW / HIGH			
Cooling	Natural convection			
Serial port	RS-485 / ModBus RTU			
CONTROL INPUTS				
Digital	Two (2) potential-free contacts: external chlorine controller and pool cover			

⚠ CAUTION

The chlorinator's electronics are powered from the LOAD SIDE of the pool circulation pump relay; therefore, if the available electrical service is 120 VAC, then the pump must also be wired for 120 VAC.

2.3 Control Panel Description

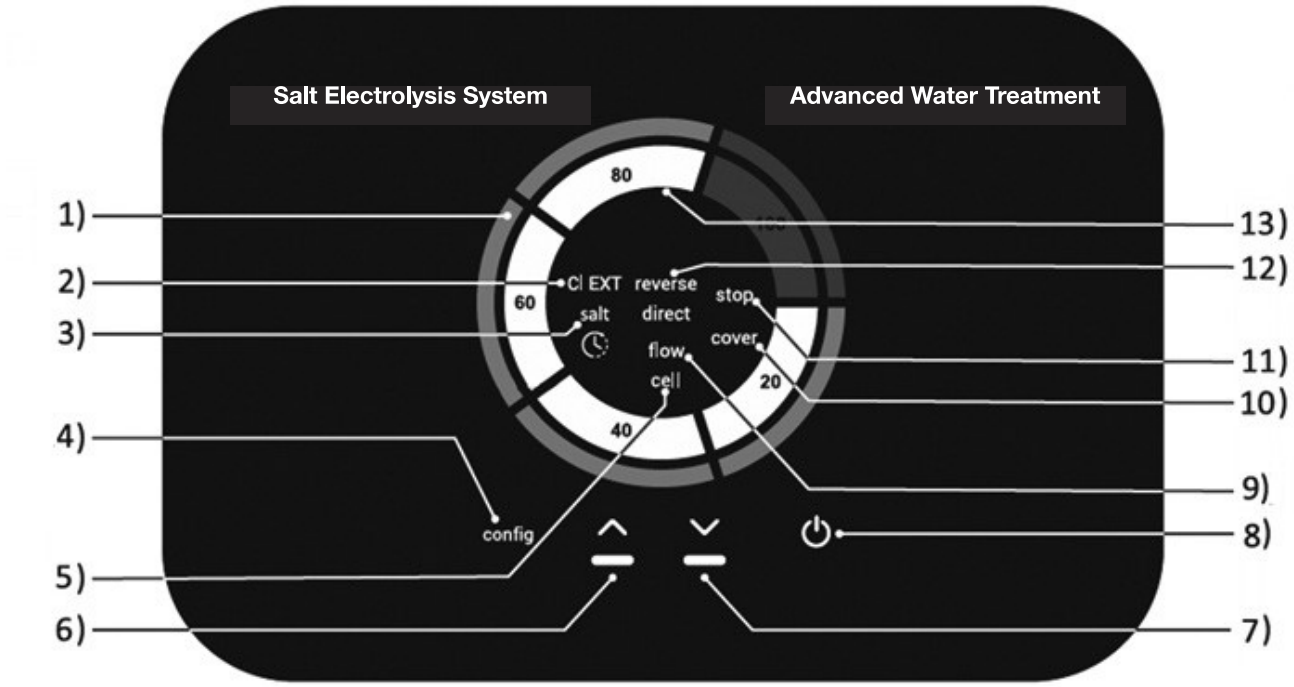


Figure 2. Control Panel

1. Production indicator (%)
2. External chlorine control indicator (enabled / disabled)
3. Salt alarm indicator (high / low)
4. Configuration mode indicator
5. Cell alarm indicator
6. Increase % production button
7. Decrease % of production button / Configuration menu activation
8. System powered on indicator
9. Flow alarm indicator
10. Cover control enabled indicator
11. System stand-by indicator
12. Polarity state indicator
13. Production set point indicator

Section 3. Installation Instructions

⚠ WARNING

When using electrical products, basic precautions should always be followed, including the following:

- RISK OF ELECTRIC SHOCK WHICH CAN RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH. Before attempting installation or service, ensure that all power to the device is disconnected/turned off at the circuit breaker.
- Grounding is required. The unit should be installed by a qualified service representative and should be properly grounded.
- Install to permit access for servicing.
- Read the *Important Safety Instructions* section. **Before attempting any electrical wiring, be sure to read and follow Safety Instructions. Wiring should only be attempted by a qualified professional.**

3.1 Installation of Power Supply

Always install the power supply of the salt electrolysis systems **VERTICALLY** on a solid and rigid surface (wall) as shown in the recommended installation diagrams. In order to guarantee a good state of conservation, the power supply should be installed in a well-ventilated dry place. Due to IP degree of the power supply, the salt electrolysis systems should not be installed outdoors. The power supply should be installed a bit distant from the electrolysis cell so that it cannot accidentally suffer water splashes.

Beware of corrosive atmosphere formation due to pH decreasing solutions (specially, those ones based on hydrochloric acid "HCl"). Do not install the salt electrolysis systems near to any stores of these chemicals. We strongly recommend the use of chemicals based on sodium bisulphate or diluted sulphuric acid.

Power supply must be connected to the electrical control box of the pool, so that the pump and the salt electrolysis systems are turned on (and off) simultaneously.

IMPORTANT

Circuit breaker curve specification should be "D" or "K".

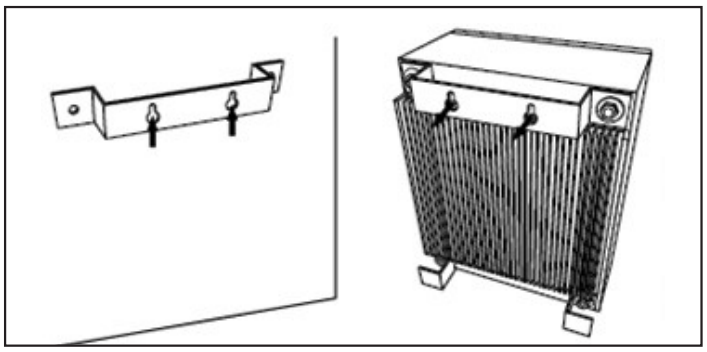


Figure 3. Power Supply Bracket

3.2 Installation of the Electrolysis Cell

The electrolysis cell is made of polypropylene in whose interior the electrodes are placed. The electrolysis cell must be always installed indoors and **after the pool filter**, and after any other equipment that may be present (heat pumps, control systems, etc.).

The installation of the cell should allow easy access to the installed electrodes by the user. The electrolysis cell should be installed **VERTICALLY** in a place of the pipe that can be easily isolated from the rest of the installation by two valves, so that the tasks of maintenance can be carried out with no need of partial or total draining of the swimming pool.

Where the cell is installed on a by-pass (recommended option), a valve to regulate the flow must be introduced.

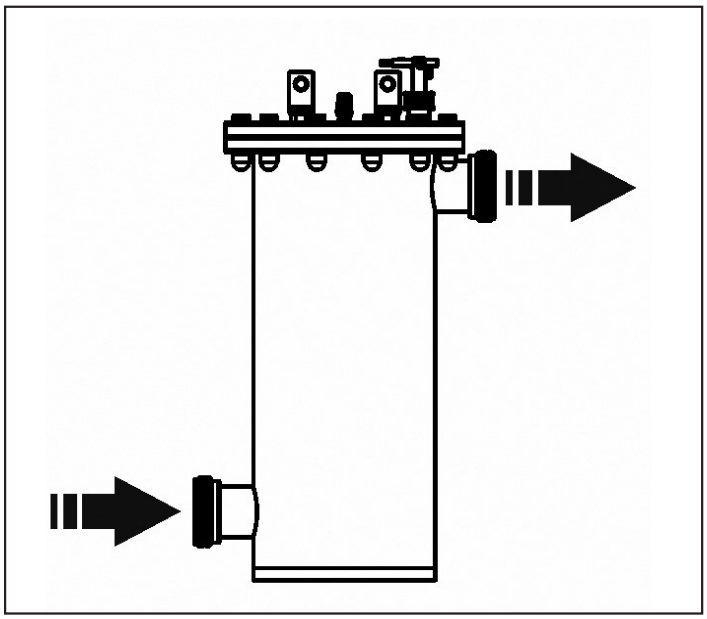


Figure 4. Vertical Installation

1. Flow direction marked in the cell must be respected. Recirculation system must guarantee the minimum flow stated in the Technical Specifications Table.

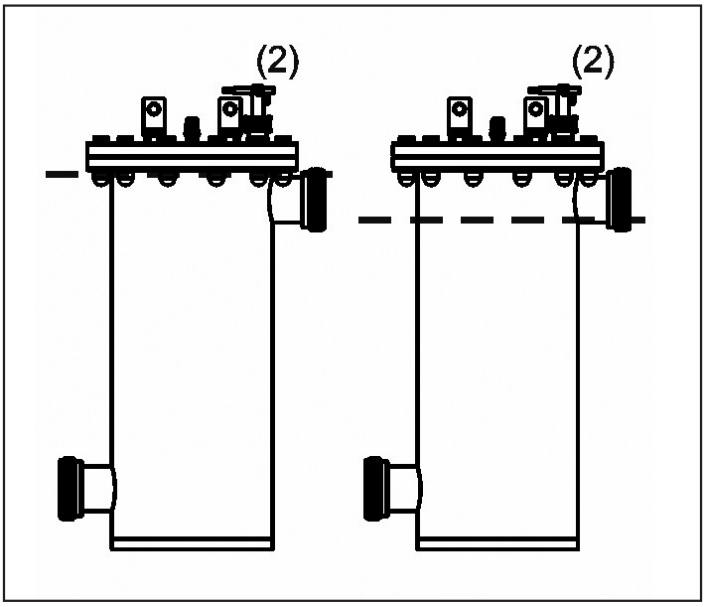


Figure 5. Vertical Installation Flow Direction

2. The system flow detector activates if there is no recirculation (flow) of water through the cell or if flow is very low, whenever the cell entry valves are open.

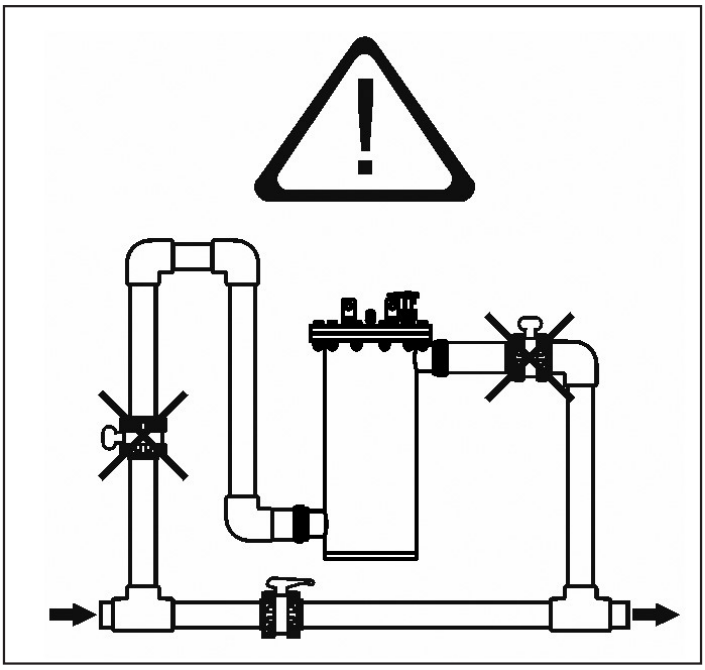


Figure 6. System Flow Sensor Activation

⚠ WARNING

A pressure switch or mechanical flow detector palette is additionally supplied with the unit which provides a redundant security in absence of water flow through the cell.

The flow detector must be revised periodically as it is a mechanical element.

3.3 Installing Control/Power Centers

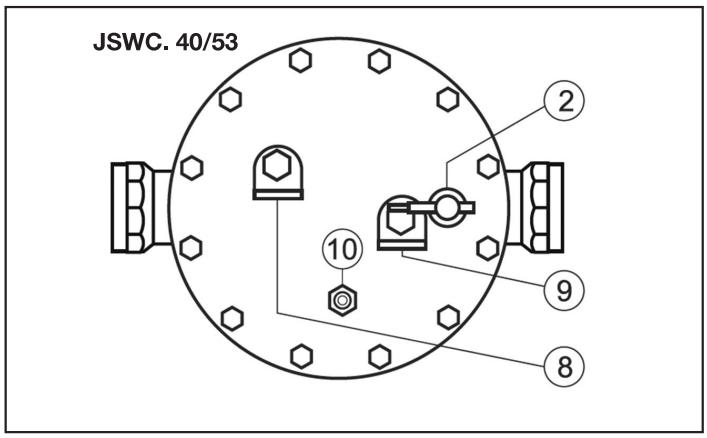
NOTE: The control/power center should be located at or near the equipment pad.

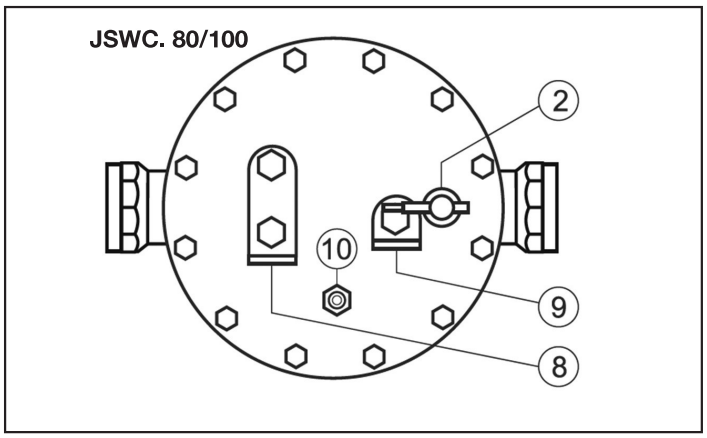
⚠ CAUTION

The control/power center is not to be considered as suitable for use as service equipment. Therefore, it is required to have the appropriate means of disconnection, circuit isolation, and/or branch circuit protection installed **upstream** of the power center.

Locate the control/power center at least five (5) feet or more away from pool/spa and five (5) feet off the ground. All national, state, and local codes are applicable.

NOTE: For Canadian installations, the control/power center must be at least three (3) meters (9.8 feet) away from the pool/spa and 1.5 meters (5 feet) above the ground.





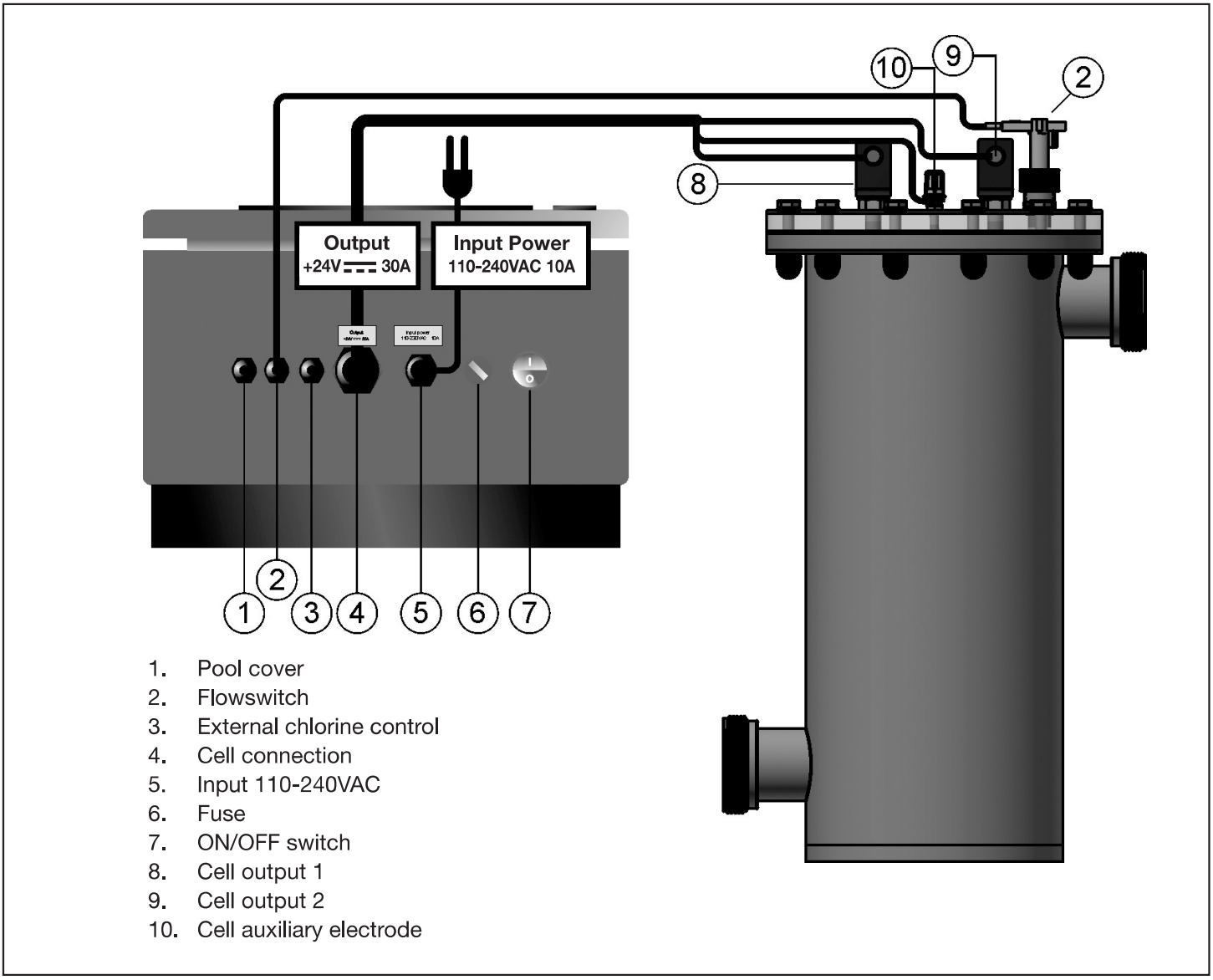
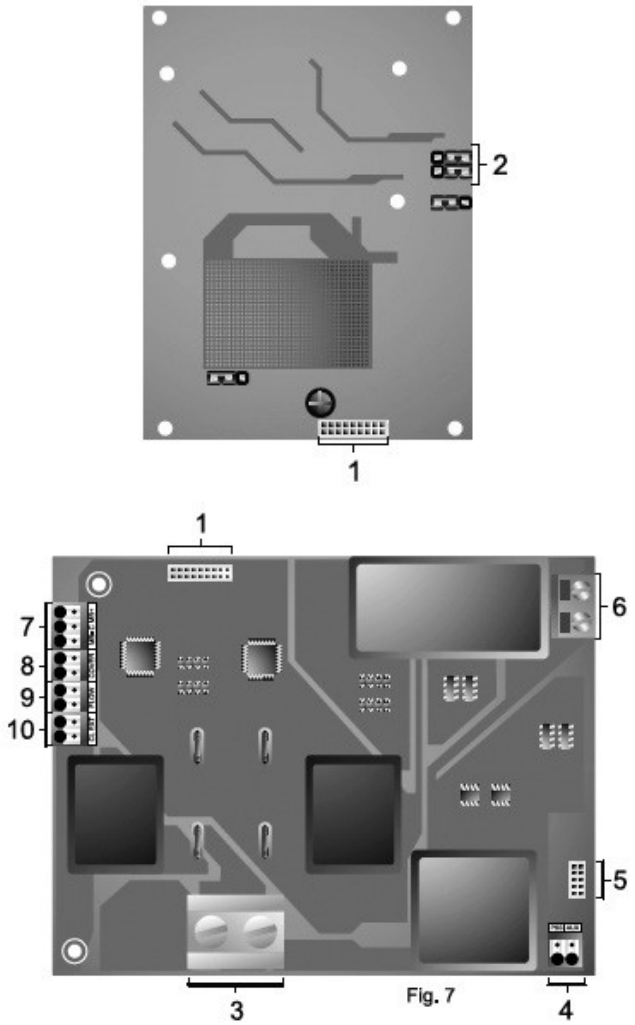


Figure 7. Electrical Connections

3.4 Terminal Block (External Signals) Description

In addition to the basic operations, the electrolysis system has a several input-output signals, which allow the connection of additional external controls. These inputs are located on a terminal block at the main board of the unit inside the power supply.



1. HMI
2. Jumpers configuration of polarity switching frequency
3. Cell electrodes
4. Cell auxiliary electrode (gas)
5. SMC power pack
6. Input 110-230VAC
7. RS-485 port
8. Pool cover input (dry-contact)
9. Flowswitch input (dry-contact)
10. External chlorine controller input (dry-contact)

Figure 8. Terminal Block Connections

3.5 Polarity Switching Configuration

The polarity switching frequency is configuring using jumpers located at HMI on the backside of powerpack front panel. Factory settings is 2 hours (2h/2h).

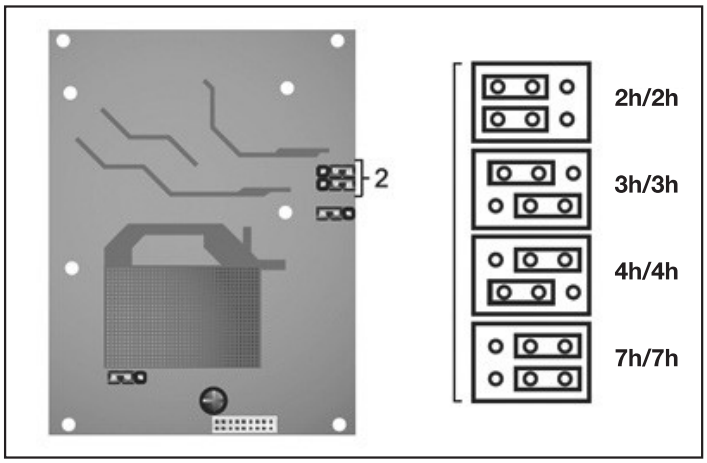


Figure 9. Polarity Switching Connections

3.6 Communication Port (RS-485)

The device has included on the board terminals for Modbus connection. With the Modbus protocol table you will be able to view and change different values of the device. This device is compatible with Connect BOX.

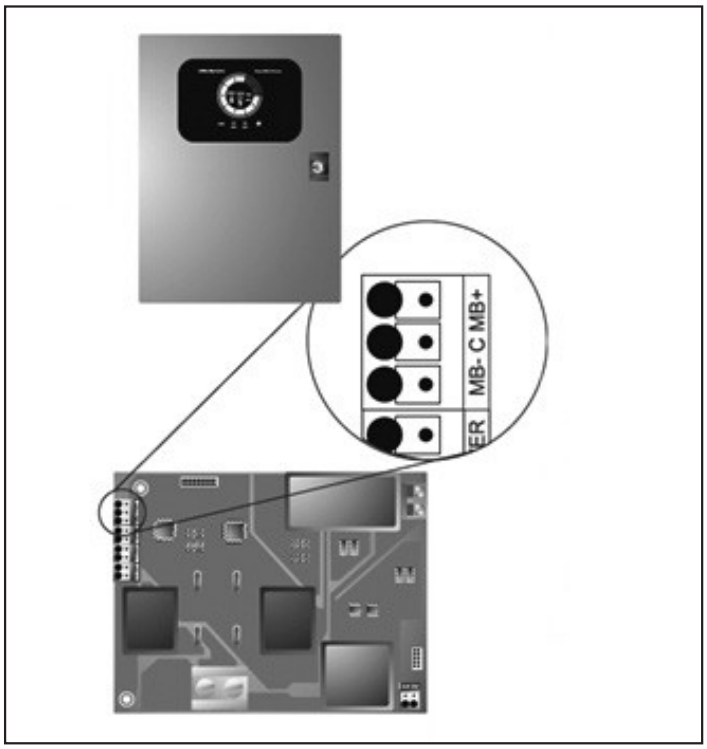
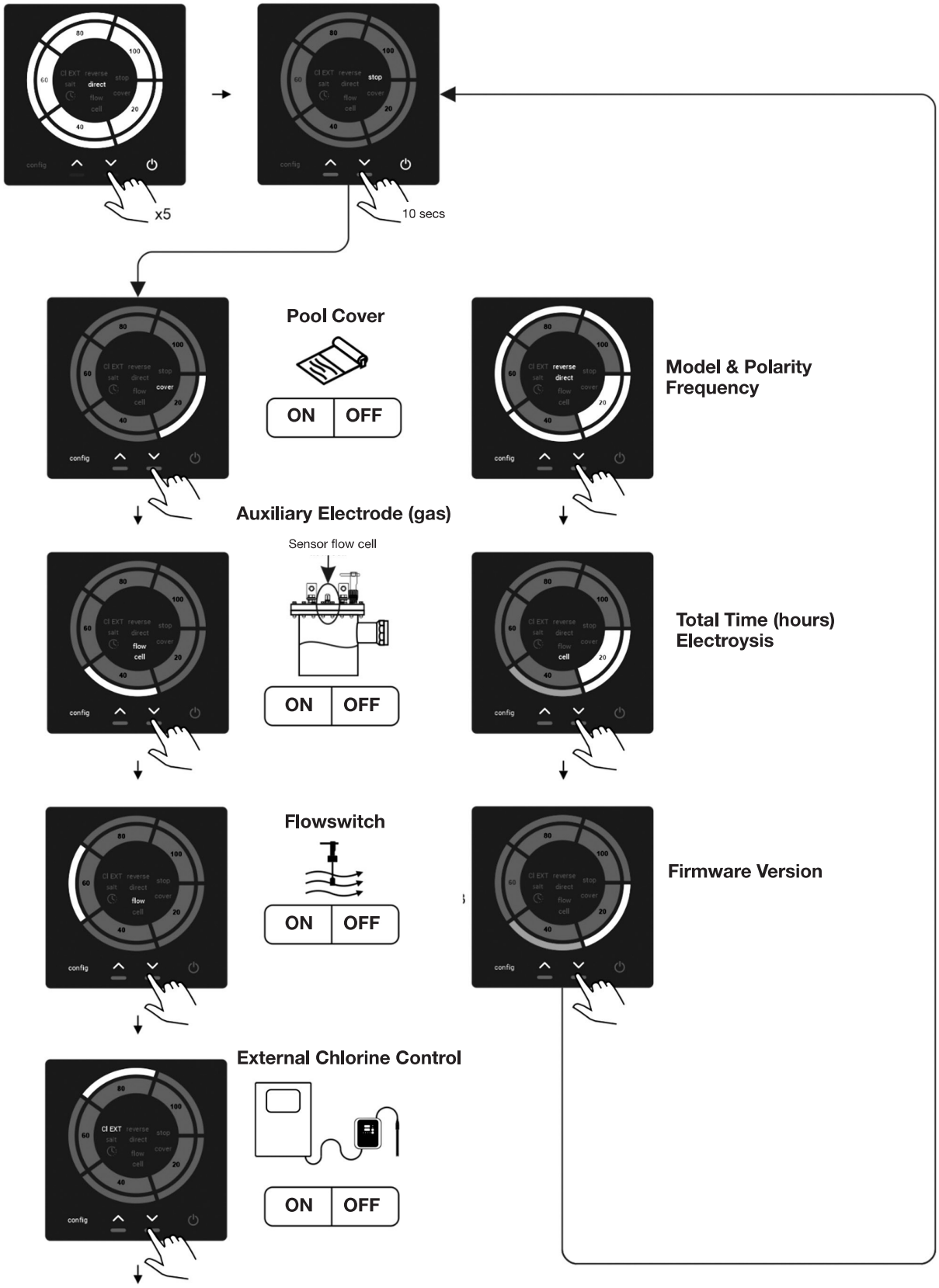


Figure 10. RS-485 Connections

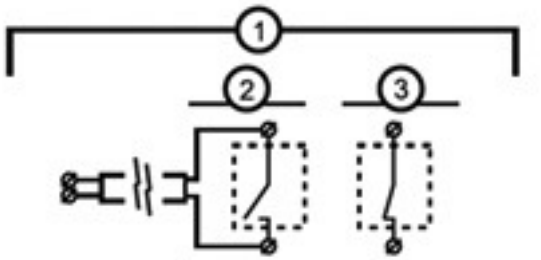
3.7 System Configuration / Configuration Menu

Press the down “V” button to visualize system parameters.



3.8 Pool Cover Control

The system has a dry contact input to adapt system chlorine production in case the pool cover is deployed. When the contact connected to this input is closed (automatic cover deployed), the system reduces its production rate to 10% of its normal value (20% LED will light up).



1. Auxiliary contact normally open
2. Automatic cover opened
3. Automatic cover deployed

Figure 11. Pool Cover Control Contacts

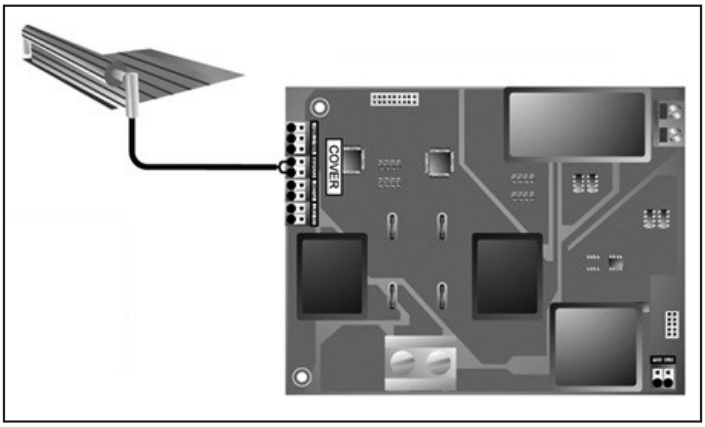
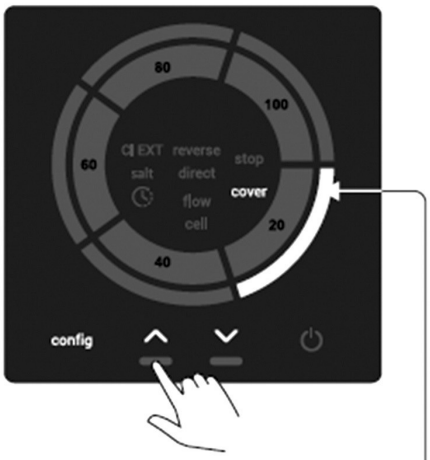


Figure 12. Pool Cover Control Wiring

3.8.1 Enabling / Disabling Cover Control

- Decrease the production rate to 0% with the down “V” button. “Stop” indicator will appear in the HMI.
- Keep “V” button pressed for 10 seconds.
- Select control logics (ON/OFF) pressing the “^” button.



ON / OFF cover

Enabled = cover on
Disabled = cover off

3.9 Flow Detector (Built-In)

Gas detector: If a permanent air or gas bubble is generated at the top of the electrolysis cell the auxiliary electrode (built-in flow sensor) will not be in contact with the water a FLOW ALARM will be appear. System will automatically switch off production "FLOW" indication will appear in the HMI. The system automatically resets once water flows through the cell again and air or bubble is removed from the cell.

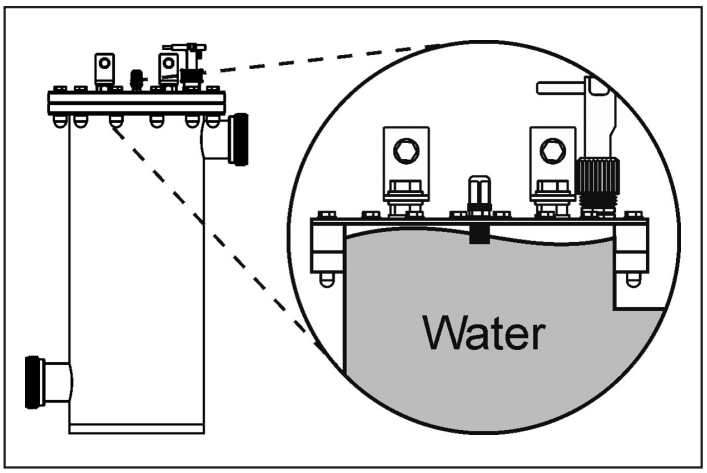


Figure 13. Gas Detector

Flow switch (external): When the contact connected to that input is open (no flow state), the electrolysis stops the current output to save electrolysis cell showing "FLOW" indication in the HMI. Once the water flow is restored (contact closed) the device will automatically reactivate the production.

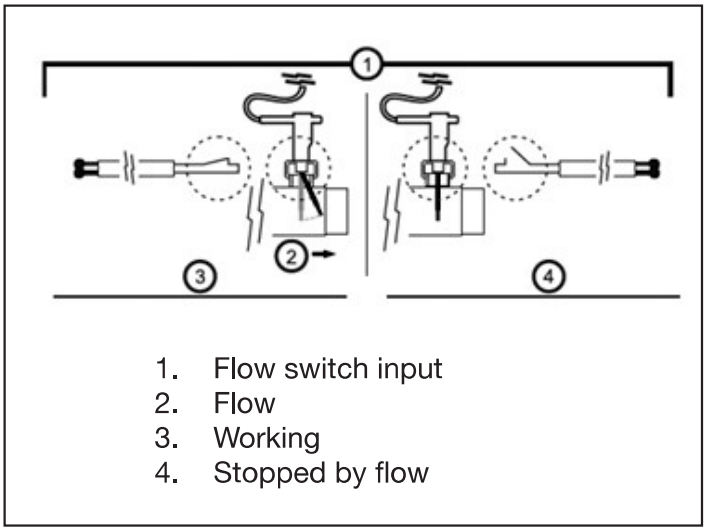


Figure 14. Flow Switch Contacts

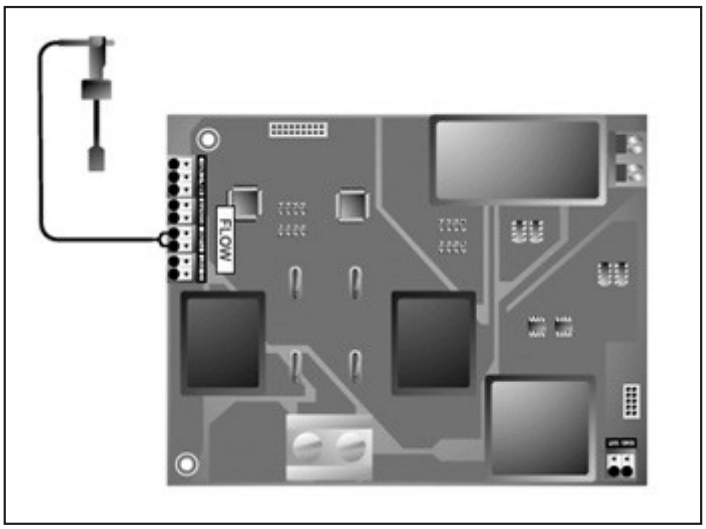
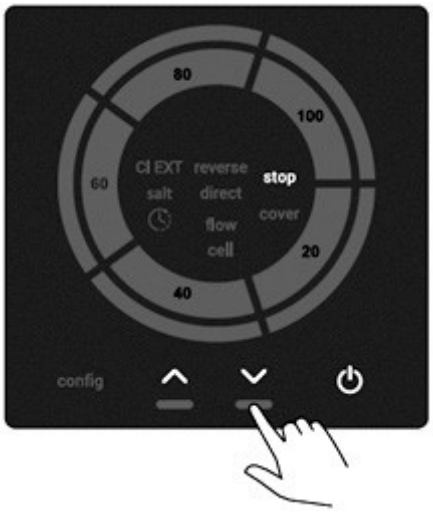
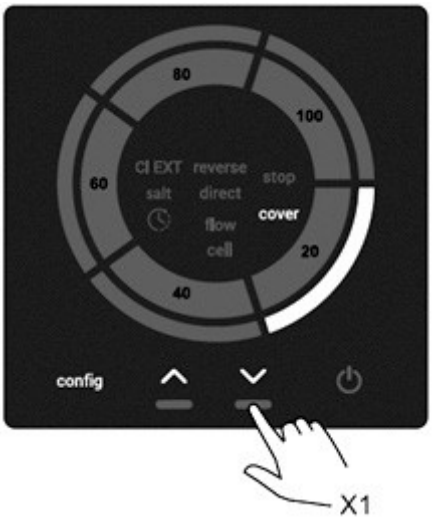


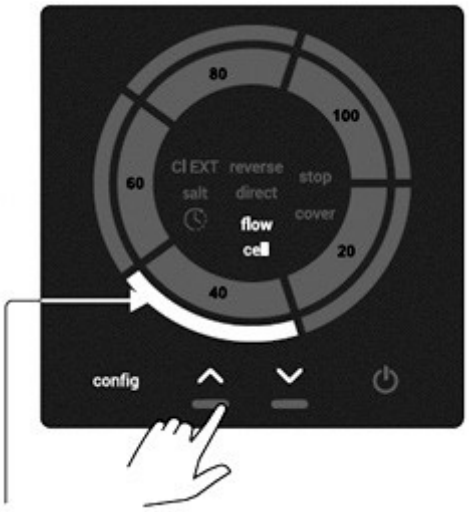
Figure 15. Flow Switch Wiring

3.9.1 Enabling / Disabling Gas Detector & Flowswitch Inputs

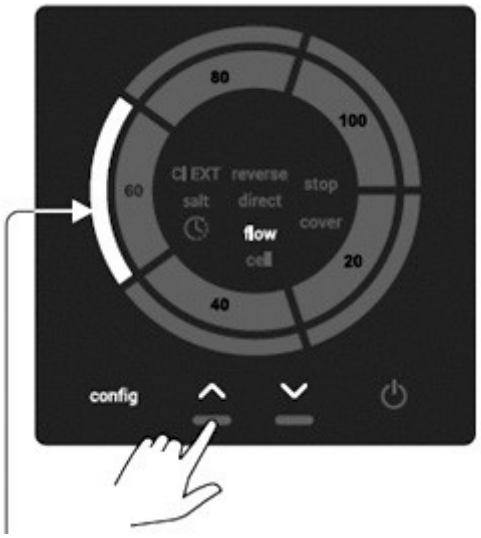


- Decrease the production rate to 0% with the down "V" button. "Stop" indicator will appear in the HMI.
- Keep "V" button pressed for 10 seconds.
- Push "V" button 1 time for select flow cell or 2 times for select flowswitch.
- Enable or disabled flow cell or flowswitch pressing "^" button.





Enabled = flow cell enabled (default)
Disabled = flow cell disabled



FLOWSWITCH

Enabled = flowswitch enabled (default)
Disabled = flowswitch disabled

3.10 External Chlorine Control

This input can be used to control system with a dry-contact with an external ORP/chlorine controller. This function can be enabled or disabled.

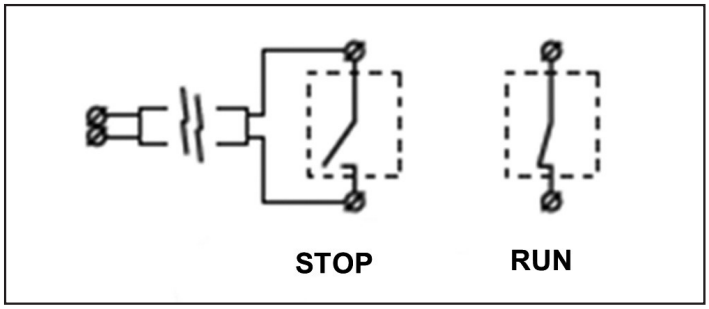


Figure 16. Chlorine Control Contacts

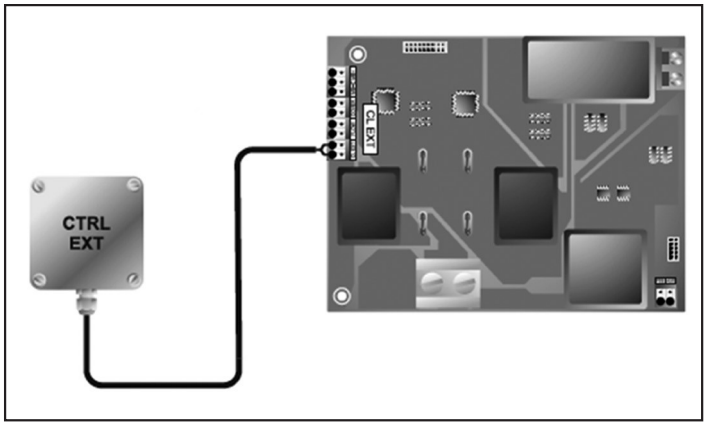
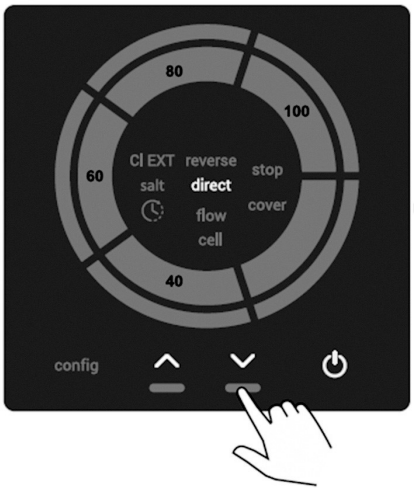
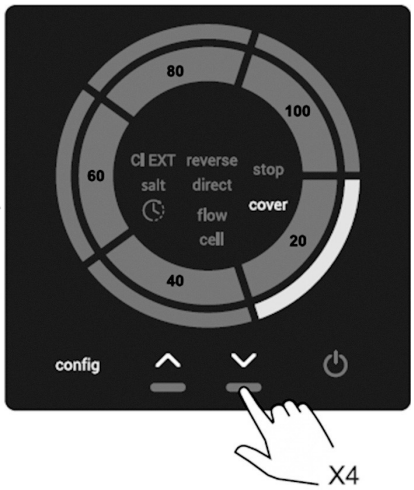


Figure 17. Chlorine Control Wiring

3.11 Information About the Model and Polarity Switching Frequency



- Decrease the production rate to 0% with the down “V” button. “Stop” indicator will appear in the HMI.
- Keep “V” button pressed for 10 seconds.
- Push “V” button 4 times to see model and polarity switching frequency.

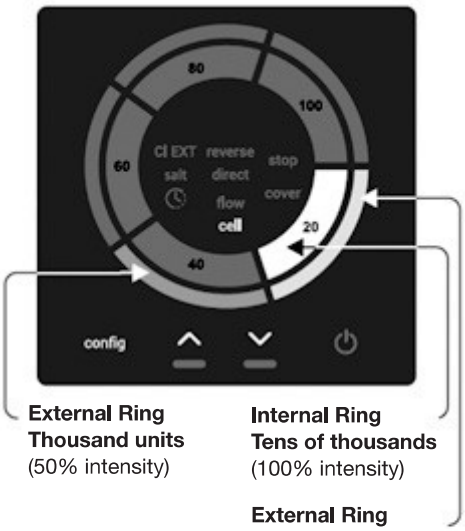


Internal ring
Polarity inverstion time
2h/2h: 20 on
3h/3h: 20+40 on
4h/4h: 20+40+60 on
7h/7h: 20+40+60+80 on

External ring
Model of the device
Jandy 40: 20+40 on
Jandy 53: 20+40+60 on
Jandy 80: 20+40+60+80 on
Jandy 100: 20+40+60+80+100 on

3.12 Information of Working Time

Prod 0% + ⌄ 10 sec

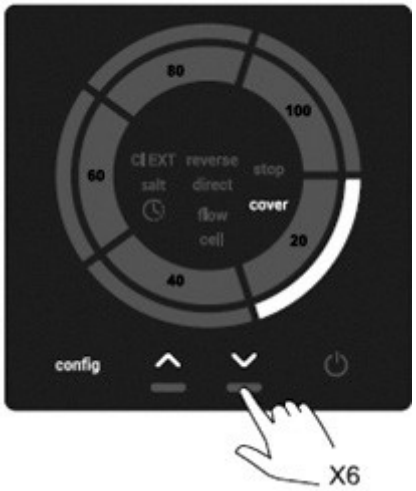


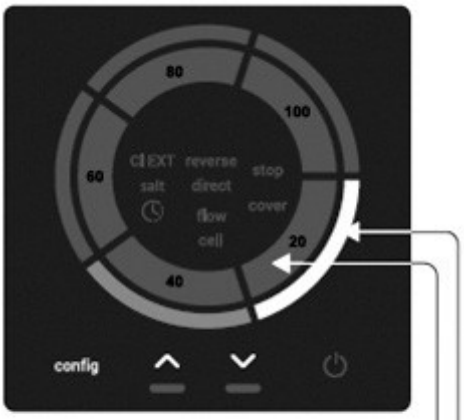
Example:
Hours: 23000 hrs

Internal ring: 20 on 100% = 20.000 hrs
External: 20 on 100% = 2.000 hrs
40 on 50% = 1.000 hrs

3.13 Firmware Version

- Decrease the production rate to 0% with the down “V” button. “Stop” indicator will appear in the HMI.
- Keep “V” button pressed for 10 seconds.
- Push “V” button 6 times to see the firmware version.





Internal Ring: version
100% intensity = Par
50% intensity = Odd

External Ring: sub version
100% intensity = Par
50% intensity = Odd

Example:
Version 0.3
Internal ring: Off
External ring: 20 on 100% = 0.2
40 on 50% = 0.3

Section 4. New Installation

4.1 Pool Water Preparation

ATTENTION

INSTALLER: Various application notes (including more detailed instructions) are available from the Dealer covering installation, operation, maintenance, and plumbing of the chlorinator system.

4.2 Determining Pool Size (Liters of Water in Your Pool)

– *Rectangular Pools*
Average length (meters) x average width (meters) x average depth (meters) = m3 capacity m3 capacity x 1000 = liters.

– *Circular Pools*
Diameter (meters) x diameter (meters) x average depth (meters) x 0.79 = m^3 capacity
m^3 capacity x 1000 = liters

– *Oval Pools*
Long diameter (meters) x short diameter (meters) x average depth (meters) x 0.79 = m^3 capacity
m^3 capacity x 1000 = liters

– *Sloping Sides*
Multiply total m^3 by 0.85 = m^3 capacity
m^3 capacity x 1000 = liters

4.3 Determining Pool Size (Gallons of Water in Your Pool)

– *Rectangular Pools*
Average length (feet) x average width (feet) x average depth (feet) x 7.5 = gallon capacity

– *Circular Pools*
Diameter (feet) x diameter (feet) x average depth (feet) x 5.9 = gallon capacity

– *Oval Pools*
Long diameter (feet) x short diameter (feet) x average depth (feet) x 5.9 = gallon capacity

– *Sloping Sides*
Multiply total gallons by 0.85 = gallon capacity

4.4 Selecting Model Size

When sizing a chlorinator system for a pool or spa, one should consider the typical and worst-case loads on the pool/spa disinfection system. One should account for relevant variables which impact disinfectant demand and consumption. Following are some common variables which affects demand for disinfectant (such as chlorine or bromine):

- ***Local code requirements*** should be consulted to know the target level (typically in ppm such as 1 ppm free chlorine) and ensure compliance with the minimum level of residual disinfectant in the water.
- ***Bather load.*** The sanitizer demand increases as the number of bathers increase.
- ***Exposure to vegetation and airborne debris.*** Dense landscaping increases nitrates which introduce nitrogen. These nitrogen compounds react with chlorine and consume it, thereby reducing chlorine available for disinfection and maintenance of sanitation.
- ***Aeration, splashing, straying of water, and features such as waterfalls.*** These things increase the demand for sanitizer by creating very high and air mixing.
- ***Surface area.*** A larger surface area enables more disinfectant consumption. Use of a pool or spa covers help to minimize air/water mixing and introduction of debris.
- ***Volume.*** Greater volume dilutes the disinfectants.
- ***Average water temperature.*** The demand for sanitizer changes as the temperature increases or decreases.
- ***Amount of direct sunlight/UV exposure.*** Sunlight exposure increases the rate at which sanitizer is consumed; indoor pools may be unaffected by this factor.
- ***Level of cyanuric acid (CYA) in water.*** CYA slows down the destruction of chlorine by the sun's ultraviolet rays, but excessive CYA levels negatively affect the oxidation ability of chlorine.
- ***Chemical dilution due to rainfall, backwashing, etc.*** The loss of water containing sanitizer also creates loss of sanitizer.
- ***Pump and filter runtime.*** Sanitizer is only introduced when the pump is running and water is being circulated, otherwise no disinfectant is being circulated into the body of water.
- ***Circulation patterns and speeds within the pool, spa, or wave pool.*** If the pump speed is reduced (or turned off) to save electrical energy the is a decreased or elimination of filtration and introduction of disinfectant into the water. When the pump speed is increased or turned on, chlorine demand may be increased.

If the disinfectant level falls below that which is required by the local jurisdiction having authority, the operator may need to manually add disinfectant and other adjustment chemicals to quickly adjustment chemicals to quickly adjust the water chemistry levels to meet the requirement.

General guidelines for Pool Size**

Chlorine generators should be capable of supplying no less than 3 lbs. (1.4 kg) of chlorine per day, per 10,000 gallons (37,8 KL).

General guidelines for Spa Size**

Chlorine generators should be capable of supplying no less than 3 lbs. (1.4 kg) of chlorine per day, per 1,000 gallons (3.8 KL).

** These guidelines are provided as general guidelines only. Every pool and spa system is unique, and all considerations described in the *New Installation* section must be considered when sizing a chlorinator for your pool or spa system.

4.5 Chemistry You Need to Know

- ***Chlorine Stabilizer*** (cyanuric acid) may be needed to maintain proper levels of chlorine. Most unstable chlorine is destroyed by the UV radiation from the sun within 2 hours. When used, cyanuric acid levels shall not exceed 100 ppm. Follow all local, State, and Federal code requirements for minimum and maximum chlorine residual levels when using cyanuric acid.
- ***Metals*** (some metals) can cause loss of chlorine. Also, metals can stain your pool. Have your local pool professional check for metals and recommend methods of removal.

– ***Chloramines*** should not be present in pool water. When organic materials combine with free chlorine, chloramines are formed. This ties up the free chlorine in your pool and does not allow the chlorine in your pool to disinfect. Chloramines also cloud pool water and burn the eyes. [Shock to remove chloramines at the initial startup of the pool.

– ***Shocking (Superoxidation)*** is also a means of burning out the organic material that has combined with chlorine. This method involves the manual addition of chemicals to quickly raise the level of chlorine. When the chlorine level is quickly raised to 5 - 15 ppm the pool water is said to have been shocked.

NOTE: On initial startup of a pool, it is best to shock from an outside source, i.e., use a shock treatment available at your local pool supplier.

⚠ CAUTION

Never use dry acid to adjust pH in arid geographic areas with excessive evaporation and minimal dilution of pool water with fresh water. A buildup of by-products can damage the electrolytic cell.

– ***Total Dissolved Solids (TDS)*** adding salt to pool water will raise the TDS level. While this does not adversely affect the pool water chemistry or clarity, the pool water professional testing for TDS must be made aware salt has been added for the sanitizing system. The individual performing the TDS test will then subtract the salinity level to arrive at the correct TDS level.

– ***New pool water*** in a recently filled or newly refinished pool may contain ***undesirable matter***. This undesirable matter could interfere with the salt water chlorinator's ability to sanitize properly. Make sure the water is tested by a pool professional and properly balanced before turning on the chlorinator system.

– ***Sequestering Agents*** in some areas the total hardness of your source water may be unusually high. High total hardness can contribute to scale formation in the pool. Sequestering agents will help keep minerals in solution and under some conditions can prevent this from happening. Consult your pool professional about the use of a sequestering agent.

4.6 Optimum Pool Water Conditions

In accordance with Association of Pool and Spa Professionals® (APSP®) standards, we recommend the following water balance conditions be maintained on an on-going basis to protect the pool finish and equipment and ensure the pleasing appearance of the water. This Salt Water Chlorinator is warranted to operate properly only if these conditions are met.

Free Chlorine	1.0 - 3.0 ppm. Continuous exposure to levels above 3.0 ppm may cause corrosion of pool metals.
Combined Chlorine (Chloramines)	None (Super Chlorinate to remove all chloramines).
pH	7.4 - 7.6 (USE MURIATIC ACID to lower pH and Soda Ash to raise pH).
Chlorine Stabilizer (Cyanuric Acid)	50 - 75 ppm
Total Alkalinity	80 - 120 ppm
Calcium Hardness	175 - 400 ppm
Metals (Copper, Iron, Manganese)	None
Nitrates	None

4.7 Chlorine Testing

Use a home test kit or ask your pool professional to test your water. It is recommended that chlorine test samples be taken from two (2) places, described below. Compare the two (2) samples. A higher level should be found at the pool return line. The higher level at the pool return line indicates the salt water chlorinator system is producing chlorine.

Take test samples:

1. At the pool return line.
2. Eighteen (18) inches (457 mm) below the surface and well away from the pool return line.

⚠ CAUTION

It is important to note that certain materials used in and around swimming pools and spas may not be compatible with chemicals commonly used to purify pool and spa water (e.g. acids, chlorine, salt, stabilizers, etc.).

As such, Zodiac Pool Systems LLC does not warrant or guarantee that the chlorinated water generated by the salt water chlorinator will not damage or destroy certain types of plants, decking, coping and other materials in and around your pool and/or spa. Before selecting materials to be used in and around your pool and/or spa, please discuss all options with your contractor to assess the compatibility of such materials and chemicals.

Some helpful considerations may include:

- Choosing plants that can withstand splash out of pool water containing chlorine and/or salt and other water purification chemicals.
- All metal components used in and around a pool should be of a high grade, quality stainless steel.
- Careful selection of masonry products. The porosity and hardness of natural stones varies greatly. Therefore, we recommend you consult with your builder or stone contractor on the best choice for stone materials around your pool or spa.
- Sealing all masonry products. Professionals in the stone industry specify that even natural stone, especially when used outdoors, be sealed to prevent weathering, staining, and premature degradation. Consult with your stone or deck contractor for the proper sealer for the masonry products you have selected to use around your pool or spa.
- For the optimal results, sealers should be reapplied on a regular basis. Reapply the protective sealer on a schedule per the manufacturer's instructions.

4.8 Salt (NaCl Sodium Chloride)

4.8.1 When to Add Salt

For a new concrete pool or newly resurfaced pool it is recommended to wait 30 days (surface should be completely cured) before adding salt. Follow the pool surface manufacturer's guidelines for your particular pool. For vinyl and fiberglass pools, salt can be added at start up. After start up add salt as necessary to maintain proper levels.

4.8.2 What Type of Salt to Use

- The purer the salt the better the life and performance of the electrolytic cell. Use a salt that is at least 44% pure NaCl. The salt is an evaporated, granulated, non-iodized salt. Consult your salt supplier.
- Avoid using salt with anti-caking agents (sodium ferrocyanide, also known as YPS or yellow prussiate of soda) that could cause some discoloration of fittings and surface finishes in pool.
- Water conditioning salt pellets are compressed forms of evaporated salt and may be used but will take longer to dissolve.
- Do not use calcium chloride as a source of salt. (Use sodium chloride only).
- Do not use rock salt (insoluble impurities mixed with the rock salt can shorten the life of the unit).

4.8.3 How Much Salt to Use

Use Table 2 to determine how much salt will be needed. Most pools contain some salt depending on the water source and chemicals used for sanitizing. If the salt water chlorinator has not been wired and turned on yet, a salt test strip or a hand held meter calibrated for NaCl (salt) can be used to determine the existing salt concentration of the water. If the unit is wired (connected), use it to determine the salinity. Water temperature can affect the salinity readout, always test salinity at the equipment locations.

- 3.0 to 3.5 gpl of salt is recommended for optimum water conditions.
- Low salt concentration below 2.0 gpl will cause premature cell failure.
- High salt concentration above 6.0 gpl may cause corrosion damage to pool fixtures.

NOTE: Should too much salt be inadvertently added to the pool see the *Troubleshooting* section.

NOTE: To convert gpl (grams per liter) of a salt solution to ppm (parts per million) of a salt solution multiply by 1000, i.e., 3.0 gpl salt X 1000 = 3000 ppm salt.

4.8.4 How to Add Salt to the Pool

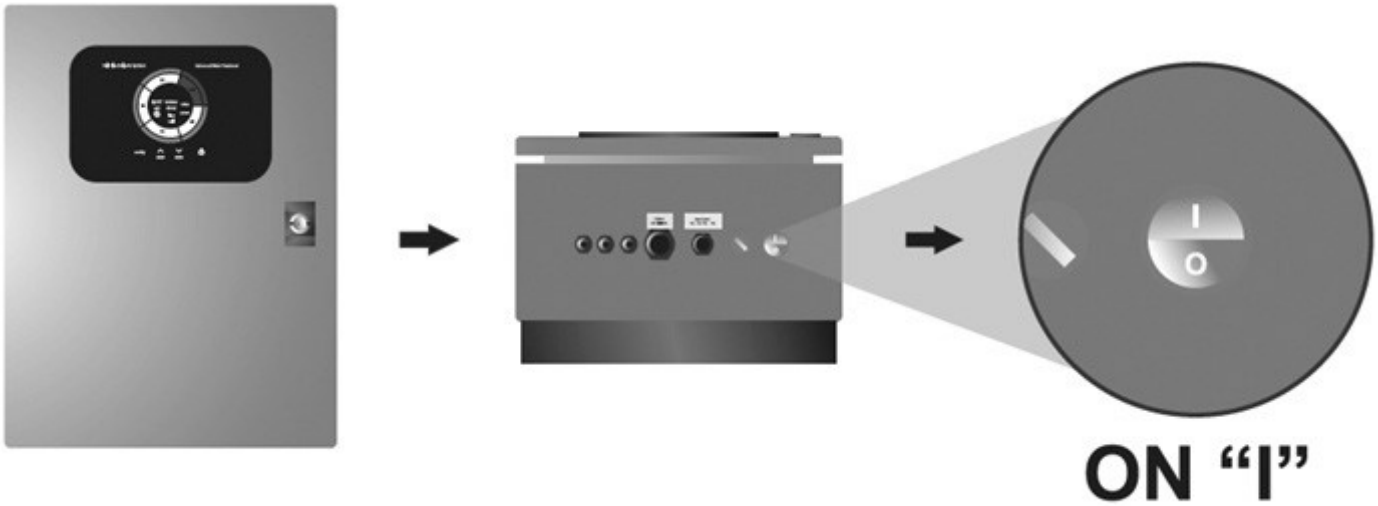
1. Turn on pump to circulate pool water.
2. IMPORTANT - Turn the chlorine production off by pressing the arrow button A and setting CHLORINE PRODUCTION Rate to 00%.
3. Determine the salt concentration using a portable test meter (test ship, conductivity meter).

4. Broadcast or spread the salt into the outer perimeter of the pool, or into the shallow end of the pool for quick and even distribution.
5. To avoid clogging the filter or damaging power center and pump, do not add salt through either the skimmer, main drain, or surge tank.
6. Brush the pool bottom and allow water to circulate for 24 hours to dissolve completely and mix evenly with the pool water.
7. After 24 hours, verify correct salt reading with the test meter.
8. Turn on the system and set to desired chlorine production rate (pressing the arrow buttons A or B).

NOTE: For a new concrete pool or newly resurfaced pool it is recommended to wait 30 days (surface should be completely cured) before adding salt. Follow the pool surface manufacturers guidelines for your particular pool. For vinyl and fiberglass pools, salt can be added at start up.

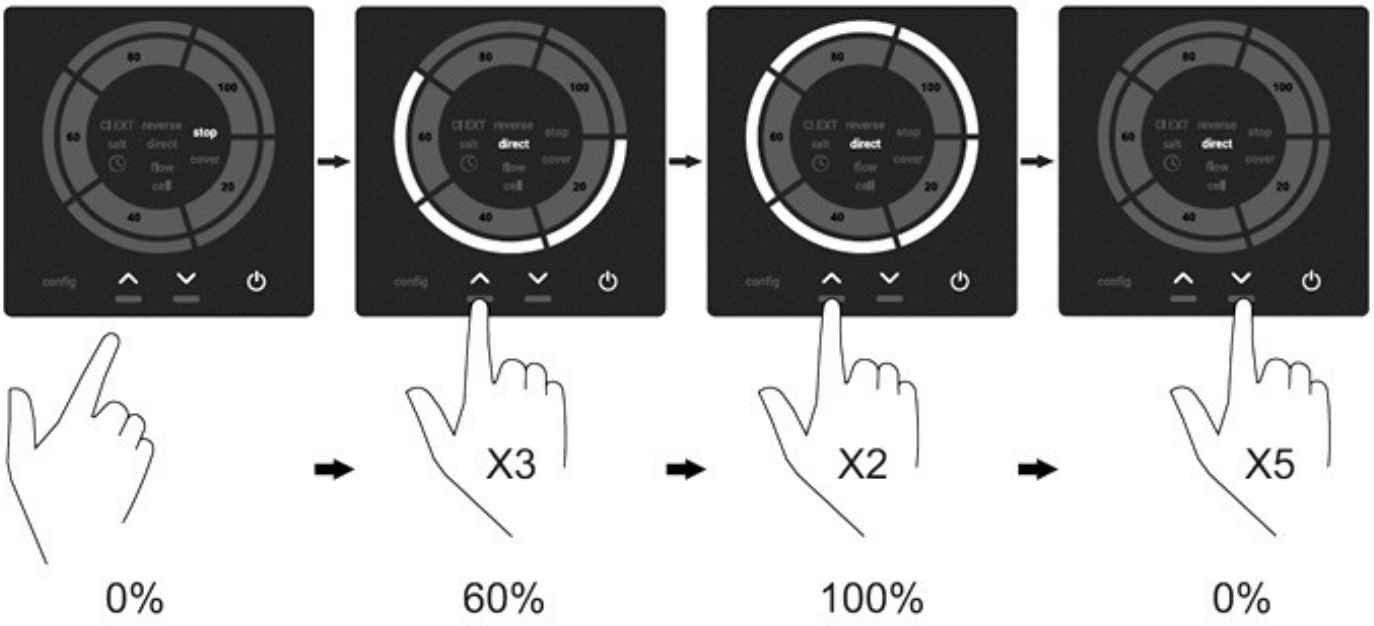
Section 5. Operating Instructions

5.1 Device Start-Up



5.2 Production Setpoint Value

Flowchart for changing the operating parameters with the system menu



5.3 Display Table

LED ON

LED BLINKING

HIGH SALT
LED SALT ON

LOW SALT
LED SALT BLINKING

COVER ENABLED
LED COVER ON

ACTIVATED COVER
LED COVER ON
Production 20% blinking, setpoint 20%

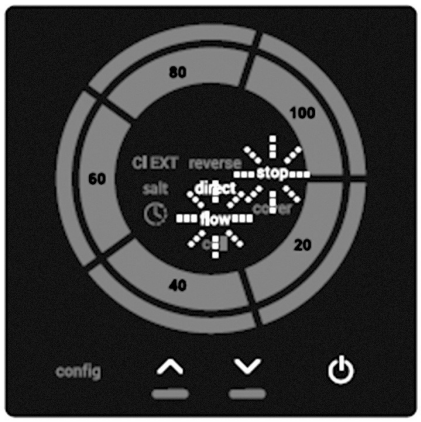
EXTERNAL CHLORINE ENABLED
LED CL EXT ON

STOP CL EXT
SET & PROD 0%
LED STOP & CL EXT blinking

FLOW CELL ENABLED
LEDS FLOW & CELL ON

FLOW CELL ALARM
LEDS FLOW & CELL & STOP BLINKING

FLOW SWITCH ENABLED
LEDS FLOW ON



FLOW SWITCH ALARM
LEDS FLOW & STOP BLINKING

5.4 Alarms

5.4.1 High Salt Level

If too much salt has been added, the power supply will automatically reduce the production level to the selected level. The “SALT” indicator will remain illuminated.

5.4.2 Low Salt Level

In case the salt level in the water is below the recommended value (5gr/L) the power supply will not be able to reach the selected production level. The “SALT” indicator will flash.

5.4.3 Flow Gas / Flow Switch

The power supply includes a safety system that acts in the absence of flow in the cell, the power supply will stop production in the event of insufficient flow and will reset when the flow is restored.

5.5 Operation

⚠ CAUTION

Before attempting to operate, refer to the *Pool Water Preparation* part of the *New Installation* section. Also, do not adjust chlorine production above 00% until it is certain that salt has been dissolved in pool. Operating without salt will damage the electrolytic cell.

NOTE: The chlorinating system only operates when the pump is running. During hot weather months you may need to increase pump run time to allow sufficient chlorine production.

Try initially setting the pool pump run-time to 12 hours per day. It will take a few days to get just the right pool pump operating time.

The key points are:

- Check chlorine level on a regular basis and adjust the chlorine production rate (%) accordingly.
- Operate pool pump at least the minimum time needed for good filtration.
- The pool pump timer reduces energy consumption.

NOTE: *Exception - for cold weather operation:* If the salt water chlorinator is set to run 24 hours a day through the winter, extremely cold water temperatures can contribute to a reduction in the operating life of the electrolytic cell. Sometimes it will be necessary to run the chlorinator at a very low production rate (10-20%) or to turn the unit off.

5.6 Start-Up

5.6.1 Shocking

Shock (superoxidation) the pool water from an outside source at the time of pool startup to burn off contaminates. During normal operating conditions the chlorinator is capable of generating a sufficient level of chlorine for sanitation within several hours. However, if the pool water has a high chlorine demand due to startup conditions then the chlorinator will not be able to produce enough chlorine to reach break-point chlorination. Shocking involves the manual addition of chemicals to quickly raise the level of chlorine. When the chlorine level is quickly raised to 5 – 15 ppm the pool water is said to have been shocked Wait until the chlorine level has returned to 1 - 3 ppm before turning on the salt water chlorinating system.

5.6.2 Apply Power

1. Check that the filter is 100% clean, and ensure that the swimming pool and the installation do not contain copper, iron or algae. Ensure that any heating equipment on the pool is suitable for use in salt water.
2. Ensure that the swimming pool water is balanced, because like that the chlorine produced is used more efficiently and effectively, and ensures that the life of the electrodes is prolonged, as well lower scale build-up in the pool. Water should be maintained within the parameters shown below.
   - pH must be in the range 7.2-7.6
   - total alkalinity must be in the range 0.059-0.12 ppm
3. Although the electrolysis system can operate within a salinity range of 4–6 g/l, the minimum recommended level of salt, 5-6 g/l, should be maintained adding 5-6 kg per m^3 of water if the water did not previously contain salt. In the case of LS models, the range of recommended salinity is 2 g/l. Always use common salt (sodium chloride), without additives like iodides, that is “apt for human consumption”. Never add the salt through the electrolysis cell. Add it directly to the swimming pool or into the balance tank.
4. When adding the salt, and in case the swimming pool is going to be used immediately, carry out a treatment with chlorine. An initial dose of 2 g/m^3 of trichloroisocyanuric acid may be added.
5. Prior to starting up the salt chlorinator, disconnect the power supply to the salt chlorinator and run the pump for 24 hours to ensure that the salt is completely dissolved.
6. Next, reconnect the power supply and turn on the salt chlorinator, locating the production level so that free chlorine concentration stays within the recommended range (0.5 - 1.5 ppm).

NOTE: In order to establish the free chlorine level you will need to use a test kit.

7. In outdoor swimming pools it is advisable to maintain a level of 50-75 ppm of chlorine stabilizer (cyanuric acid) in the water. This will help to stop the chlorine that is in the water from being destroyed by the sun.

5.6.3 Recommendations

DO List

- Read and keep your manual in a safe place.
- Increase chlorine production rate before a large number of bathers enter the pool and return to normal afterwards.
- Increase chlorine production rate when temperature goes up.
- Increase chlorine production rate when the number of bathers goes up.
- Use stabilizer (cyanuric acid) to stabilize chlorine in pool.
- Mount power center in shade or out of the direct sunlight whenever possible.
- Decrease production rate when temperature goes down (for example, in the Fall and Winter seasons).
- Take pool water sample to pool professional once per month.

DON'T List

- Do not get fertilizer in your pool. Fertilizers contain nitrates which cause a high chlorine demand on pool water.
- Never use dry acid to adjust pH in arid geographic areas with excessive evaporation and minimal dilution of pool water with fresh water. A build up of by products can damage the electrolytic cell.
- Do not add chemicals or salt to the pool unless the chlorinator is turned off.
- Do not let chlorine stabilizer (cyanuric acid) drop below 50 ppm.
- Do not add salt without first checking the pool salinity level. Too much salt can disable and possibly damage the chlorinator.

Section 6. User Maintenance Instructions

The following information describes how to care for your sanitizing system.

IMPORTANT

Always test the chlorine levels of your pool before each use.

6.1 Daily

- **Chlorine Test.** Test pool water chlorine level with a reliable test kit. Maintain ideal range by adjusting the chlorine production rate. Recommended free chlorine is 1 - 3 ppm.

NOTE: It is recommended that chlorine test samples be taken from two (2) places, one at the pool return line, the other well away from the pool return line. Compare the samples. A higher level should be found at the pool return line. The higher level at the pool return line indicates the system is producing chlorine.

- **pH Level Test.** Test the pH level of your pool with a test kit. If necessary, adjust to maintain a pH level of 7.4 - 7.6.

⚠ CAUTION

Never use dry acid to adjust pH in arid geographic areas with excessive evaporation and minimal dilution of pool water with fresh water. A build up of by products can damage the electrolytic cell.

- **Total Alkalinity Test.** Test pool water for total alkalinity with a test kit. Take steps necessary to maintain an alkalinity of 80 - 120 ppm.

6.2 Monthly

- **Salt Level Test.** Test pool water salt level with a portable test meter (conductivity meter). Maintain the ideal range of 3.0 - 3.5 gpl for optimum performance. If additional salt is required, follow the procedures and charts described in the *New Installation* section. If salt level does not rise after 24 hours, see the *Troubleshooting* section.
- **Pool Water Sample.** Take water sample to local pool store for testing.

- **Stabilizer (Cyanuric Acid).** Test pool water stabilizer (cyanuric acid) level using a test kit or by having a water sample tested by a pool professional. Maintain ideal range of 50 – 75 ppm. Follow your pool professional's recommendations.
- **Metals Test.** It is recommended that the pool water be tested periodically for the presence of metals such as copper, iron, and manganese. These metals should not be present in the pool water. If those metals are present, contact your local pool professional.

6.3 Electrolytic Cell Cleaning - As Needed

- **Automatic Cleaning.** The chlorinator control system has an automatic cleaning feature (cell reversing) that removes scale deposits from the electrolytic cell.

NOTE: Automatic Cleaning does not interrupt Chlorine Production.

"Scale" is a white crusty deposit that forms in excessively hard water or from pool water that is out of balance and in a scaling condition. Following the installation of the salt water chlorinator system, check the cell once a month for several months. If the cell is clean, replace and re-check at the end of each swimming season. If the cell shows excessive scaling, go on to *Acid Wash Cleaning*.

⚠ WARNING

Always turn pump off prior to installing or removing any components from the pool's plumbing. Your pump/filter system is operated under pressure and pressure must be released before you begin to avoid system damage or personal injury. Open the air relief valve on your pool filter to release the pressure in the system.

- **Acid Wash Cleaning.** If the electrolytic cell has a tendency to scale, it is recommended that every two (2) months the cell be removed and inspected for scale formation and/or debris. Some filters allow debris to pass through to the cell which could lodge between the plates in the cell. A small amount of scale formation is normal. If by looking through the cell it is observed that there is excessive scale formation between the plates or debris is present, the cell must be cleaned as follows:

1. Use a high pressure jet of water from a garden hose. If the cell cannot be reasonably cleaned in this manner, acid cleaning is necessary.
2. Remove the cell from the plumbing. If necessary, replace the cell with the spool piece (sold separately). Remove the sensor from the port.

⚠ WARNING

Inhalation of muriatic acid vapor or contact with skin or eyes can cause serious injury or death. Wear goggles and rubber gloves, and perform cleaning in a well-ventilated area. Add acid to the water, do not add water to the acid as splashing could result.

3. Pour the acid/water mixture inside the cell. A foaming action will begin, which is caused by scale (calcium carbonate) being dissolved from the plates. If rigorous foaming action does not begin, *the cell does not need to be cleaned (STOP THE CLEANING PROCESS - go on to step "5")*. Otherwise, allow the cell to remain in the solution until the foaming has stopped. However, do not leave in acid for more than 1/2 hour.

IMPORTANT

Excessive acid washing will damage electrolytic cell.

4. Rinse the cell thoroughly with clean tap water and inspect. If deposits are still visible, repeat the cleaning procedure. Additional acid **may** need to be added to the solution.
5. Rinse the cell again with clean tap water and inspect. If clean, replace the cell and resume normal operation.
6. If the acid wash procedure is necessary, it is recommended that a sample of pool water be analyzed by an authorized Zodiac service representative for excessive hardness and/or improper water balance.
7. If no scale or debris deposits are observed in the cell after two (2) bimonthly inspections, it is not necessary to continue bimonthly inspections. However, due to possible changes in pool water chemistry and filtering effectiveness, it is recommended that the cell be removed for inspection at least twice a year.

6.4 Winterizing

Very little chlorine is needed in cold water. Below 51°F (11°C), operating the chlorinator in cold water might result in over-chlorinated pool water.

If preventative measures are not taken, freezing water may cause severe damage to the cell and flow/ temp/salinity sensor. Prevent freeze damage to the cell and flow/temp/salinity sensor by running pump continuously or winterize pool by draining water from pump, filter, and all intake and return lines. Remove the cell, clean and store it.

When a FREEZE CONTROLLER is used on pump equipment and the chlorinator is run through the winter, turn the CHLORINE PRODUCTION down to 10 - 20%. Otherwise, chlorine production will exceed the recommended level of 1 - 3 ppm.

NOTE: A chlorine level above 3 ppm may cause corrosion of pool metals and possibly cause damage to associated pool equipment.

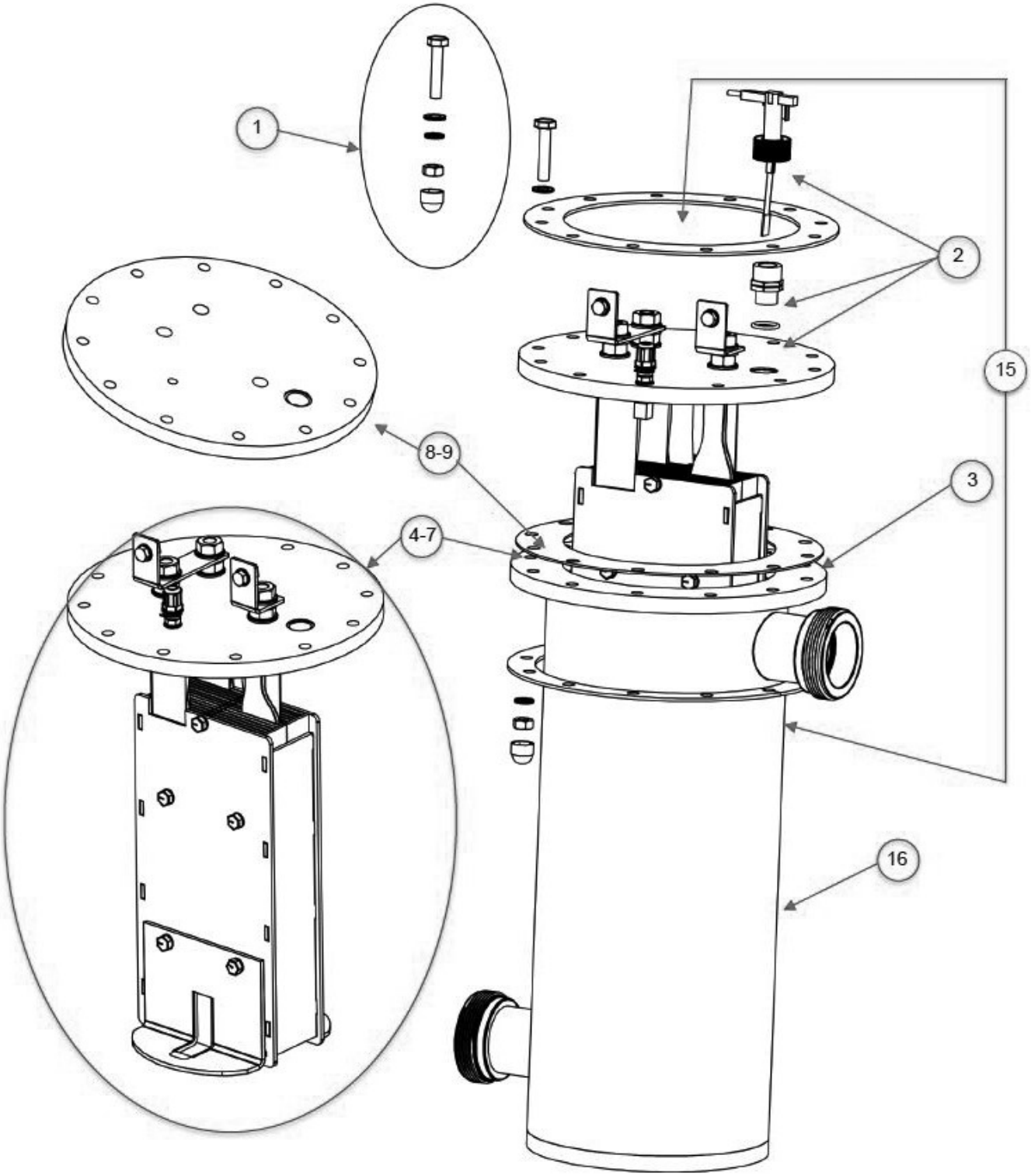
Section 7. Troubleshooting

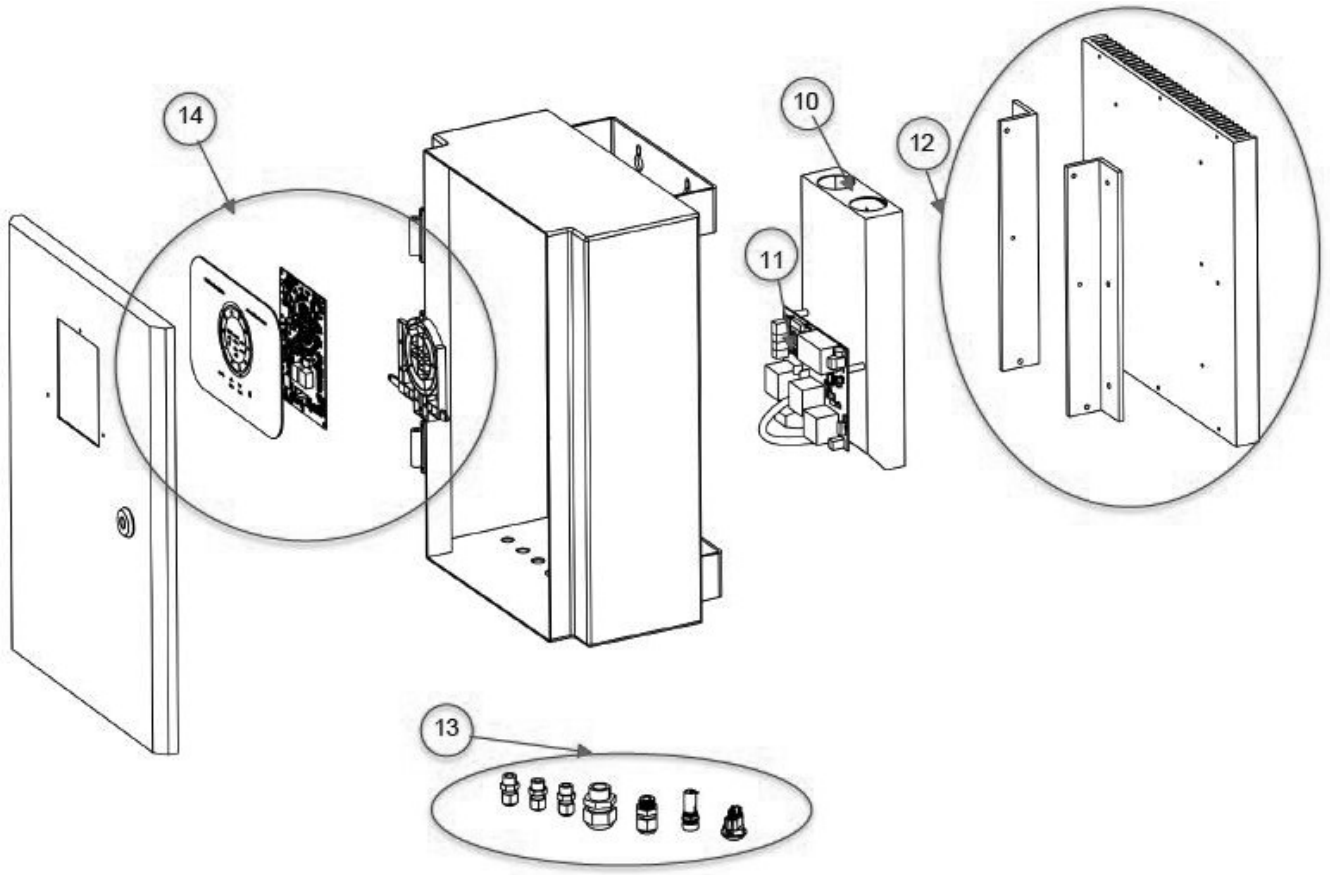
NOTE: Turn off power to unit prior to attempting service or repair.

Problem	Corrective Action
The production indicator always shows "0" at any selected production level	- Check the electrodes - Check the output connections between power supply and the electrolysis cell - Check the salt concentration
The power supply doesn't switch on	- Check the input connections are properly connected to the mains - Check the fuse status located at the bottom of the device
The chlorine level into the water is very low	- Check the chlorine measurement on the nozzles - Check the chemical parameters into the water (pH, combined chlorine, isocyanuric acid) are correct - Increase filtration time - Add chlorine stabilizer (isocyanuric acid) until reach 50-75 ppm

If issues persist, contact Jandy Technical Support at 1.800.822.7933

Section 8. Exploded Views and Replacement Kits





RKIT	CODE	DESCRIPTION
#1	R0976300	Screw Kit
#2	R0976400	Flow Sensor
#3	R0976500	Main Body Gasket
#4	R0976600	Electrode Kit JSWC40
#5	R0976700	Electrode Kit JSWC53
#6	R0976800	Electrode Kit JSWC80
#7	R0976900	Electrode Kit JSWC100
#8	R0977000	Electrode Support Kit 75/100
#9	R0977100	Electrode Support Kit 150/190
#10	R0977200	Power Supply
#11	R0977300	Power Card
#12	R0977400	Profiles and Radiator
#13	R0977500	Cable Glands Kit
#14	R0977600	HMI Screen
#15	R0977700	Bolt Clamp Plate
#16	R0977800	Main Body

NOTES

Zodiac Pool Systems LLC
2882 Whiptail Loop # 100
Carlsbad, CA 92010, USA
Jandy.com | 1.800.822.7933

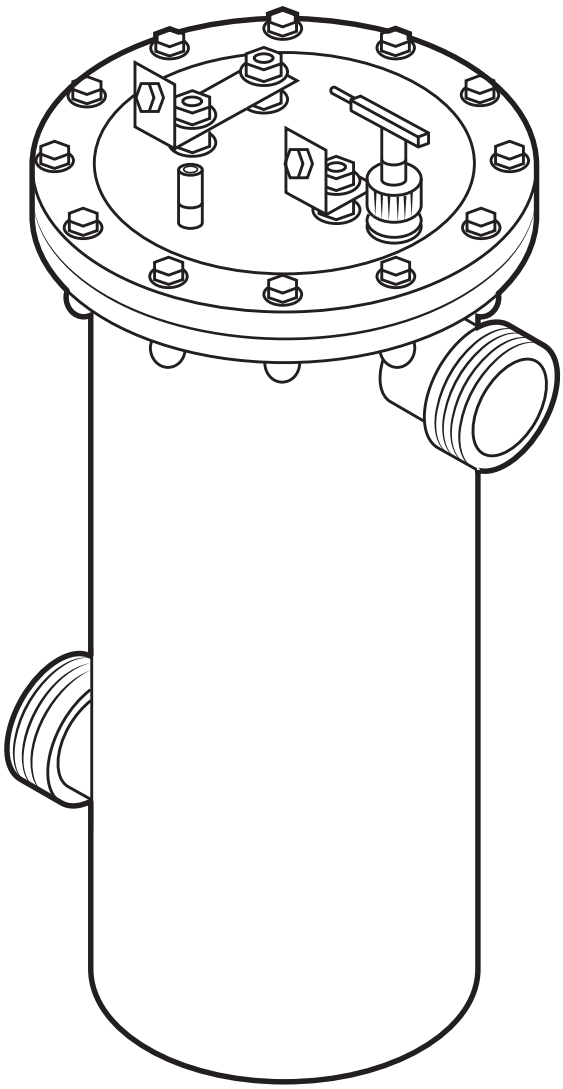
Zodiac Pool Systems Canada, Inc.
2-3365 Mainway
Burlington, ON L7M 1A6, Canada
Jandy.ca | 1.800.822.7933

©2022 Zodiac Pool Systems LLC. All rights reserved. ZODIAC® is a registered trademark of Zodiac International, S.A.S.U., used under license. All other trademarks are the property of their respective owners.

JSWCv0.9

Jandy®

Installation and Operation Manual
Manuel d'installation et d'utilisation
Manual de instalación y operación



Clorador de sal comercial

Modelos: JSWC40, JSWC53, JSWC80, JSWC100

⚠ ADVERTENCIA

PARA SU SEGURIDAD: La instalación y el servicio técnico de este producto deben estar a cargo de un contratista cualificado y matriculado para trabajar con equipamientos para piscinas en la jurisdicción en la que se instalará el producto, donde existan tales requisitos estatales o locales. El técnico de servicio debe ser profesional y contar con experiencia suficiente en instalación y mantenimiento de equipamientos para piscinas, para que todas las instrucciones de este manual se puedan seguir exactamente. Antes de instalar este producto, lea y siga todos los avisos de advertencia y las instrucciones que se proporcionan con el producto. Si no se siguen los avisos de advertencia ni las instrucciones, es posible que se produzcan daños materiales, lesiones personales o la muerte. Una instalación u operación incorrectas pueden anular la garantía.

La instalación y la operación inadecuadas pueden generar peligros eléctricos no deseados que pueden provocar lesiones graves, daños materiales o la muerte.

ATENCIÓN, INSTALADOR: Este manual contiene información importante acerca de la instalación, la operación y la utilización seguras de este producto. Esta información debe proporcionarse al propietario/operador de este equipo.

Contenido

Sección 1. Instrucciones importantes de seguridad 39

1.1 Instrucciones de seguridad 39

Sección 2. Descripción del sistema 42

2.1 Descripción del producto 43

2.2 Especificaciones eléctricas 44

2.3 Descripción del panel de control 45

Sección 3. Instrucciones de instalación 46

3.1 Instalación de la fuente de alimentación 46

3.2 Instalación de la celda de electrólisis 46

3.3 Instalación de los centros de control/energía 47

3.4 Descripción del bloque de terminales (señales externas) 49

3.5 Configuración de la conmutación de polaridad 49

3.6 Puerto de comunicaciones (RS-485) 49

3.7 Configuración del sistema/menú de configuración 50

3.8 Control de la cubierta de la piscina 51

3.9 Detector de flujo (incorporado) 52

3.10 Control de cloro externo 53

3.11 Información sobre el modelo y la frecuencia de conmutación de polaridad 54

3.12 Información del tiempo de trabajo 54

3.13 Versión del firmware 55

Sección 4. Nueva instalación 56

4.1 Preparación del agua de la piscina 56

4.2 Determinación del tamaño de la piscina (litros de agua en la piscina) 56

4.3 Determinación del tamaño de la piscina (galones de agua en la piscina) 56

4.4 Selección del tamaño del modelo 57

4.5 Lo que debe saber sobre la química 57

4.6 Condiciones óptimas del agua de la piscina 58

4.7 Análisis de cloro 58

4.8 Sal (NaCl, cloruro de sodio) 59

Sección 5. Instrucciones operativas 61

5.1 Puesta en funcionamiento del dispositivo 61

5.2 Valor del punto de ajuste de producción 61

5.3 Tabla de la pantalla 62

5.4 Alarmas 63

5.5 Operación 64

5.6 Comienzo 64

Sección 6. Instrucciones para el mantenimiento por parte del usuario 65

6.1 Todos los días 65

6.2 Mensualmente 65

6.3 Limpieza de la celda electrolítica: según resulte necesario 66

6.4 Preparación para el invierno 67

Sección 7. Resolución de problemas 68

Sección 8. Vistas ampliadas y kits de reemplazo 69

REGISTRO DE INFORMACIÓN DEL EQUIPO

FECHA DE INSTALACIÓN _____

INFORMACIÓN DEL INSTALADOR _____

LECTURA INICIAL DEL MANÓMETRO (CON FILTRO LIBRE) _____

MODELO DE BOMBA _____ **CABALLOS DE FUERZA** _____

NOTAS _____

Sección 1. Instrucciones importantes de seguridad

LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES

1.1 Instrucciones de seguridad

Todos los trabajos de electricidad deben ser realizados por un electricista matriculado y adherir a todas las normativas nacionales, estatales y locales. Cuando se instale y utilice este equipo eléctrico, se deberán seguir siempre las siguientes precauciones básicas de seguridad:

⚠ PELIGRO

Para reducir el riesgo de lesiones, no extraiga los accesorios de succión del hidromasaje o jacuzzi. Nunca opere un hidromasaje o jacuzzi si los accesorios de succión faltan o están dañados. Nunca reemplace un accesorio de succión con otro de una clasificación nominal menor al caudal marcado en el ensamblaje del equipo.

⚠ ADVERTENCIA

Al mezclar ácido con agua, **AGREGUE SIEMPRE EL ÁCIDO AL AGUA**. **NUNCA AGREGUE AGUA AL ÁCIDO.**

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, incendios o lesiones, solo un profesional en servicios para piscinas debe llevar a cabo el servicio.

⚠ ADVERTENCIA

No opere la celda electrolítica sin un flujo o una circulación de agua adecuados. Una acumulación de gases inflamables resultaría en condiciones peligrosas.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS, INCENDIOS, LESIONES PERSONALES O MUERTE

- La instalación debe llevarse a cabo en conformidad con National Electrical Code® (NEC®, NFPA-70) y todos los demás códigos de instalación locales y nacionales.
- En el compartimiento de terminales se suministra un terminal de color verde (o un conector para cables marcado con “G”, “GR”, “Ground” o “Grounding”). Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, conecte este terminal o conector al terminal de conexión a tierra de su panel de servicio o suministro eléctrico con un conductor de tamaño equivalente a los conductores de circuito que alimentan este equipo.
- La alimentación eléctrica debe estar interconectada con la fuente de alimentación del motor de la bomba de la piscina. Esto asegura que el clorador y la bomba de la piscina se enciendan y apaguen juntos.
- El uso de productos químicos que no sean los recomendados puede ser peligroso. Siga las instrucciones de los fabricantes de los productos químicos.
- Si el sensor de flujo/temperatura/salinidad no está instalado en la celda electrolítica, se recomienda su instalación en la misma tubería de la celda, antes de la celda y sin ninguna válvula ni desviadores entre ellos.
- El sensor de flujo/temperatura/salinidad debe montarse como se muestra en la **Figura 3.**

⚠ ADVERTENCIA

PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES

- El agua del hidromasaje nunca debe exceder los 104 °F (40 °C). Se considera que las temperaturas entre 100 °F (38 °C) y 104 °F (40 °C) son seguras para un adulto saludable. Se recomiendan temperaturas más bajas para niños pequeños y cuando se utilice el hidromasaje durante más de 10 minutos.
- Debido a que las temperaturas de agua muy altas tienen un alto potencial de causar daños al feto durante los primeros meses de embarazo, las mujeres embarazadas o que sospechen un embarazo deben limitar la temperatura del agua del hidromasaje a 100 °F (38 °C).
- Antes de entrar en un hidromasaje o jacuzzi, el usuario debe medir la temperatura del agua con un termómetro preciso, ya que la tolerancia de los dispositivos que regulan la temperatura del agua varía.
- El consumo de alcohol, drogas o medicamentos antes o durante el uso del hidromasaje o jacuzzi puede producir pérdida del conocimiento con la posibilidad de ahogamiento.
- Las personas obesas y aquellas con antecedentes de enfermedades cardíacas, con presión baja o alta, con problemas en el sistema circulatorio o con diabetes deben consultar al médico antes de utilizar el hidromasaje.
- Las personas que estén tomando medicamentos deben consultar al médico antes de utilizar el hidromasaje o jacuzzi porque algunos medicamentos pueden provocar somnolencia mientras que otros pueden afectar la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la circulación.

⚠ ADVERTENCIA

La inmersión prolongada en agua caliente puede causar hipertermia. La hipertermia se produce cuando la temperatura corporal interna supera por varios grados la temperatura corporal normal de 98,6 °F (37 °C). Algunos de los síntomas de hipertermia incluyen mareo, desvanecimiento, somnolencia, pereza y un aumento de la temperatura corporal interna. Los efectos de la hipertermia incluyen: 1) desconocimiento de un peligro inminente; 2) incapacidad para percibir el calor; 3) incapacidad para reconocer la necesidad de salir del hidromasaje; 4) imposibilidad física para salir del hidromasaje; 5) daño fetal en mujeres embarazadas; 6) peligro de ahogamiento derivado de la pérdida del conocimiento.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS

Instale el centro de energía a al menos cinco (5) pies (1,52 m) de la pared interior de la piscina o del jacuzzi con tuberías no metálicas. Las instalaciones canadienses deben estar a al menos tres (3) metros del agua.

Los niños no deben usar hidromasajes ni jacuzzis sin la supervisión de adultos.

No utilice el hidromasaje o jacuzzi si no están instaladas todas las tapas de succión para evitar que el cabello o alguna parte del cuerpo queden atrapados.

Las personas que usan medicación o tienen una historia clínica adversa deben consultar a un médico antes de usar un hidromasaje o un jacuzzi.

⚠ ADVERTENCIA

Las personas con enfermedades infecciosas no deben utilizar el hidromasaje o jacuzzi.

Para evitar lesiones, tenga cuidado al entrar o salir del hidromasaje o jacuzzi.

No consuma drogas ni alcohol antes o durante el uso del hidromasaje o jacuzzi para evitar perder el conocimiento y la posibilidad de ahogarse.

No use el hidromasaje o jacuzzi inmediatamente después de haber hecho ejercicios intensos. La inmersión prolongada en el hidromasaje o jacuzzi puede ser perjudicial para su salud.

No permita la instalación de ningún artefacto eléctrico (como luces, teléfono, radio o televisión) a menos de 5 pies (1,52 m) del hidromasaje o jacuzzi.

El consumo de alcohol, drogas o medicamentos puede aumentar considerablemente el riesgo de hipertermia fatal en hidromasajes o jacuzzis.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones, asegúrese de usar este sistema de control para controlar únicamente calentadores embalados de piscinas/hidromasajes con controles operativos y de límite alto incorporados para limitar la temperatura del agua en aplicaciones de piscina/hidromasaje. Este dispositivo no debe utilizarse como control de límite de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

Se proporciona una barra de terminales marcada con “GROUND” (Tierra) en el centro de energía. A fin de reducir el riesgo de descargas eléctricas, conecte esta barra de terminales al terminal de conexión a tierra de su tablero de servicio o suministro eléctrico, con un conductor de cobre continuo con aislamiento verde con un tamaño equivalente a los conductores del circuito suministrados que alimentan este equipo pero no inferior a n.º 12 AWG (3,3 mm). Además, debe conectarse equipotencialmente un segundo conector de cable con un cable de cobre n.º 8 AWG (4,115 mm) a cualquier escalera metálica, tubo de agua u otros metales a menos de cinco (5) pies (1,52 m) de la piscina, del hidromasaje o del jacuzzi.

ATENCIÓN

INSTALADOR: Instale el equipo de manera que el compartimiento para los componentes eléctricos tenga drenaje.

⚠ PRECAUCIÓN

Es importante señalar que determinados materiales utilizados en las piscinas y los hidromasajes y en torno a ellos tal vez no sean compatibles con los productos químicos que se utilizan comúnmente para purificar el agua de la piscina y del hidromasaje (por ejemplo, ácidos, cloro, sal, estabilizadores, etc.).

En consecuencia, Zodiac Pool Systems LLC no garantiza que el agua clorada generada por el clorador de agua salada no vaya a dañar o destruir determinados tipos de plantas, plataformas, coronas y otros materiales en su piscina o hidromasaje o en torno a ellos. Antes de seleccionar los materiales que se utilizarán en la piscina o el hidromasaje, o en torno a ellos, converse sobre todas las opciones con el contratista a fin de evaluar la compatibilidad de tales materiales con los productos químicos.

Algunas consideraciones útiles para tener en cuenta:

- Seleccione plantas que puedan soportar las salpicaduras del agua de la piscina que contenga cloro o sal y otros productos químicos de purificación del agua.
- Todos los componentes de metal utilizados en una piscina y en torno a ella deben ser de acero inoxidable de alto grado y alta calidad.
- Seleccione con cuidado los productos de mampostería. La porosidad y la dureza de las piedras naturales varían de manera considerable. Por lo tanto, le recomendamos que consulte a su constructor o contratista experto en piedras en cuanto a la mejor opción para los materiales de piedra alrededor de su piscina o hidromasaje.
- Selle todos los productos de mampostería. Los profesionales en la industria de las piedras ornamentales especifican que incluso la piedra natural, en especial si se usa en ambientes exteriores, debe sellarse para evitar la erosión, el manchado y la degradación prematura. Consulte a su contratista de piedras ornamentales o plataformas en cuanto al sellador correcto para los productos de mampostería que seleccionó para usar alrededor de su piscina o hidromasaje.
- Para obtener resultados óptimos, vuelva a aplicar los selladores con frecuencia. Vuelva a aplicar el sellador protector siguiendo un programa según las instrucciones del fabricante.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Sección 2. Descripción del sistema

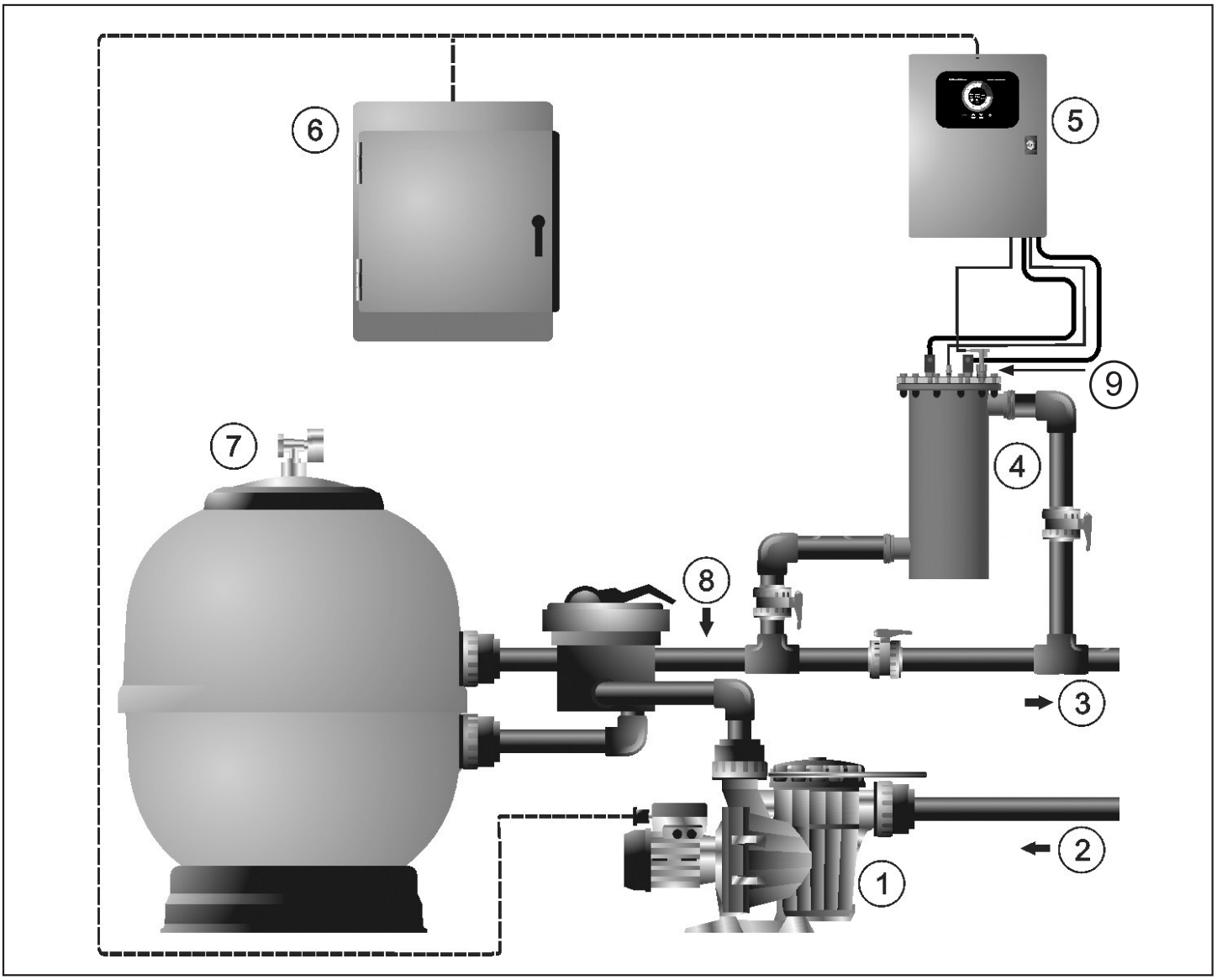


Figura 1. Instalación típica

1. Bomba
2. Admisión de la piscina
3. Retornos a la piscina
4. Celda
5. Centro de control
6. Placa de la piscina
7. Filtro
8. Otros dispositivos (calentador, etc.)
9. Interruptor de flujo

ATENCIÓN

INSTALADOR: Hay distintas notas de aplicación (que incluyen instrucciones más detalladas) disponibles con el distribuidor. Tratan la instalación, la operación, el mantenimiento y las tuberías del sistema clorador.

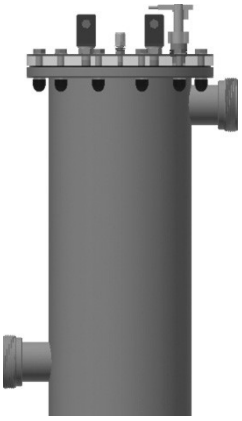
2.1 Descripción del producto

El sistema clorador de sal utiliza un proceso denominado electrólisis para producir hipoclorito de sodio (cloro líquido) a partir de una baja concentración de sal agregada al agua de la piscina. El hipoclorito mata las bacterias, oxidiza el material orgánico y matas las algas. Después, se vuelve a convertir en sal. A continuación, el sistema vuelve a utilizar la sal y el proceso vuelve a comenzar.

	Modelo	Producción de cloro* (lb/d)
Producción máxima de cloro (lb/d) a 5000 ppm*	JSWC40	3,5
	JSWC53	4,7
	JSWC80	7,0
	JSWC100	8,7

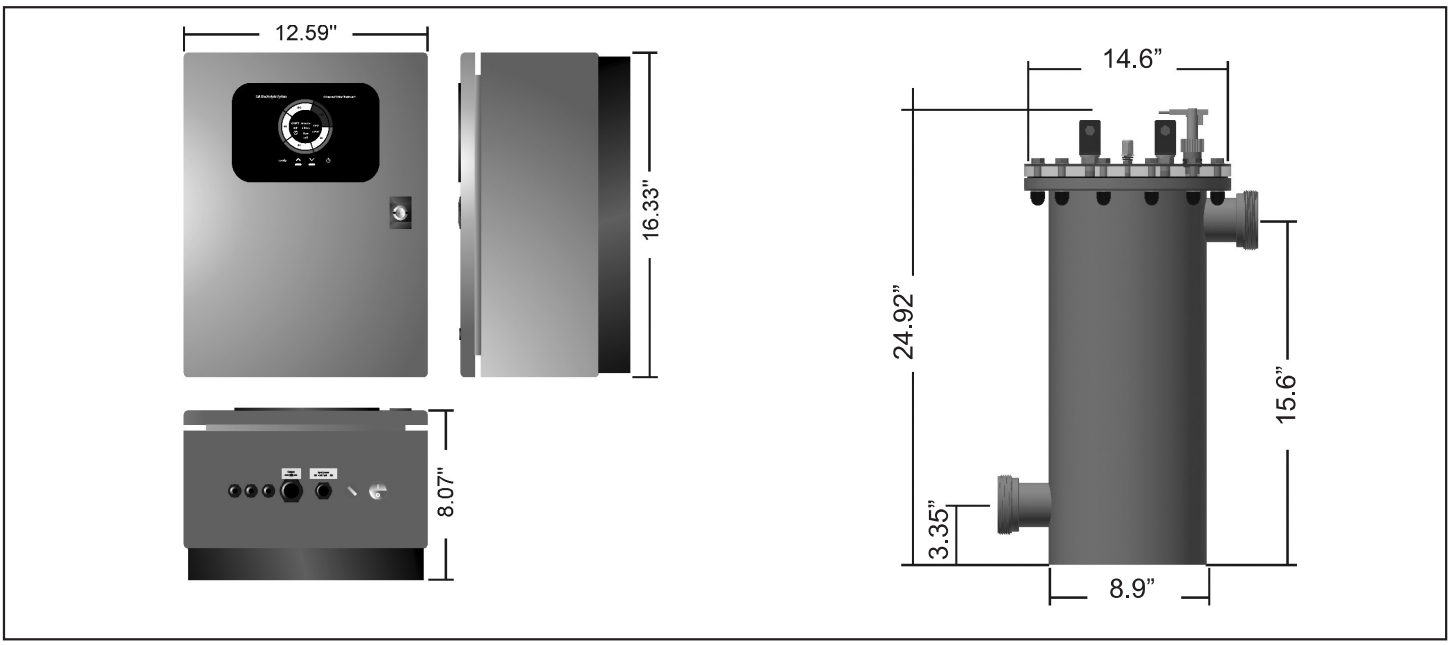
*Producción de cloro basada en una salinidad de 5000 ppm. A valores de salinidad menores, es esperable una menor producción de cloro.

Celda electrolítica



Descripción	40	53	80	100
Electrodos (recubiertos en titanio autolimpiante)	Premium +: 7.000 – 12.000 h			
Celda	Bipolar			
Caudal mín. (gpm)	65 gpm	65 gpm	88 gpm	88 gpm
Cantidad de electrodos	6	7	11	13
Material	Polipropileno			
Bridas de conexión	Uniones Jandy de 2” x 2 1/2”			
Presión nominal	50 PSI			
Temperatura de trabajo	59 °F – 104 °F máx.			
DIMENSIONES/PESO				
	14.6" ancho x 24,92" alto x 8,9" Ø/234 lb		14,6" ancho x 24.92" alto x 8,9" Ø/298 lb	
Pérdida de carga	3,2 psi a 150 gpm			
Vida útil (hora)	12.000 horas			

Mediciones



2.2 Especificaciones eléctricas

Centro de control

Especificación	JSWC40	JSWC53	JSWC80	JSWC100
FUENTE DE ALIMENTACIÓN				
Clasificación nominal de energía	120 – 240 VCA 50/60 Hz monofásica			
Consumo	3,2 - 1,7 A	3,9 – 2,0 A	6,5 – 3,3 A	7,1 – 3,6 A
Topología	SMPS			
Material	Metálico, recubrimiento con resina de poliéster-epoxi			
DIMENSIONES/PESO				
	12,6" ancho x 16,5" alto x 8,5" profundidad/230 lb		12,6" ancho x 16,5" alto x 8,5" profundidad/280 lb	
Uso	Interior			
Fusible	10AT (5x20 mm)	10AT (5x20 mm)	10AT (5x20 mm)	10AT (5x20 mm)
Salida de CC (V/A)	20 V/15,0 A	24 V/16,7 A	20 V/30,0 A	24 V/31,3 A
Producción de cloro (lb/día) a una salinidad de 5000 ppm	3,5	4,7	7,0	8,7
Control de la producción	Lineal (0 … 100 %)			
Nivel de sal (ppm)	3.000 … 5.000			
Autolimpieza	Conmutador de polaridad (2/3/4/7 horas y prueba, programable)			
Detector de flujo (gas)	Electrodo auxiliar incorporado			
Detector de flujo (mecánico)	Se incluye			
Alarma de salinidad	BAJA/ALTA			
Enfriamiento	Convección natural			
Puerto en serie	RS-485/ModBus RTU			
ENTRADAS DE CONTROL				
Digital	Dos (2) contactos libres de potencial: control del cloro externo y cubierta de la piscina			

⚠ PRECAUCIÓN

Los componentes electrónicos del clorador son energizados del LADO DE CARGA del relé de la bomba de circulación de la piscina. En consecuencia, si el servicio eléctrico disponible es de 120 VCA, la bomba también debe cablearse para 120 VCA.

2.3 Descripción del panel de control

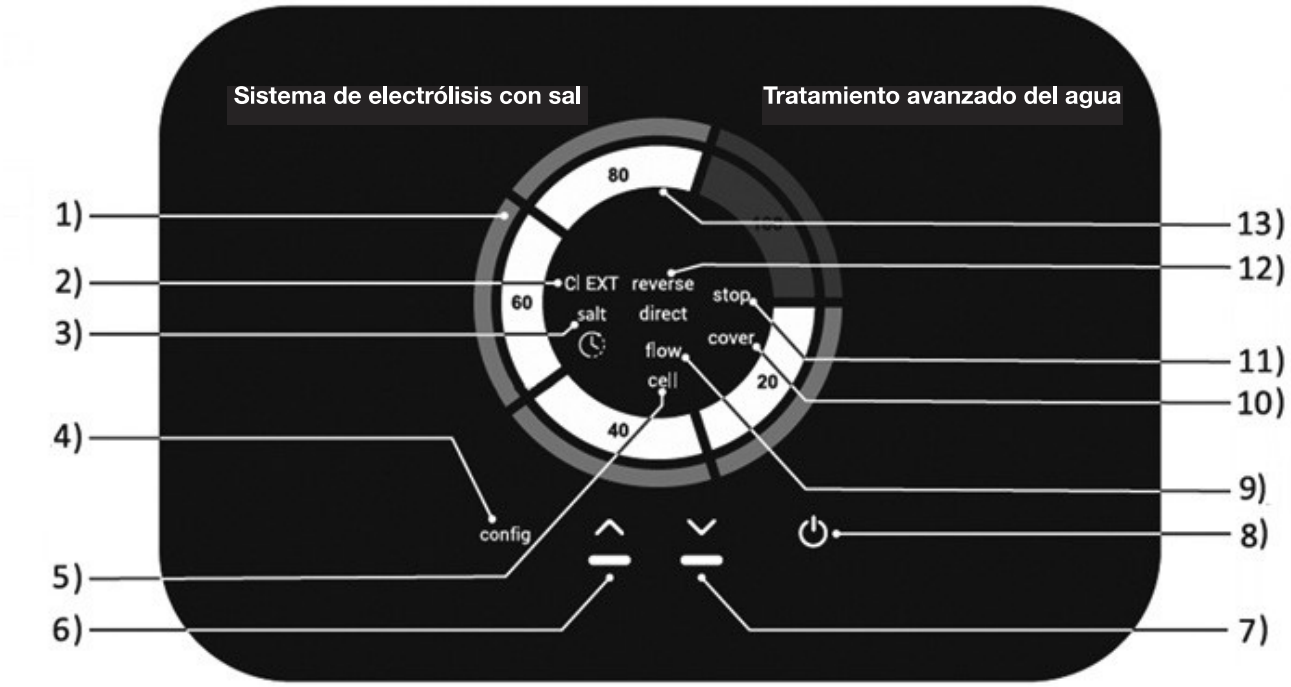


Figura 2. Panel de control

1. Indicador de producción (%)
2. Indicador de control de cloro externo (habilitado/inhabilitado)
3. Indicador de alarma de la sal (alta/baja)
4. Indicador de modo de configuración
5. Indicador de alarma de la celda
6. Botón para aumentar el % de producción
7. Botón para reducir el % de producción/activación del menú de configuración
8. Indicador de encendido del sistema
9. Indicador de alarma de flujo
10. Indicador de control de la cubierta habilitado
11. Indicador de espera del sistema
12. Indicador de estado de la polaridad
13. Indicador de punto de ajuste de la producción

Sección 3. Instrucciones de instalación

⚠ ADVERTENCIA

Al utilizar productos eléctricos, siempre se deben seguir precauciones básicas, incluidas las siguientes:

- RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA QUE PUEDE RESULTAR EN LESIONES GRAVES O LA MUERTE. Antes de intentar una instalación o realizar tareas de servicio, asegúrese de que toda energía al dispositivo esté desconectada o apagada en el disyuntor.
- Se requiere conexión a tierra. La unidad debe ser instalada por un representante de servicio calificado y debe conectarse a tierra adecuadamente.
- La instalación se debe hacer de modo tal que se permita el acceso para el servicio.
- Lea la sección *Instrucciones importantes de seguridad*. **Antes de intentar hacer el cableado eléctrico, asegúrese de leer y de seguir las instrucciones de seguridad. Solo personal calificado debe intentar hacer el cableado eléctrico.**

3.1 Instalación de la fuente de alimentación

Instale siempre la fuente de alimentación de los sistemas de electrólisis de sal **VERTICALMENTE** en una superficie sólida y rígida (pared), como se muestra en los diagramas de la instalación recomendada. A fin de garantizar un estado de conservación adecuado, la fuente de alimentación debe instalarse en un lugar bien ventilado y seco. Debido al grado de IP de la fuente de alimentación, los sistemas de electrólisis de sal no deben instalarse en exteriores. La fuente de alimentación debe instalarse a cierta distancia de la celda de electrólisis para que no pueda sufrir salpicaduras de agua accidentales.

Tenga cuidado con la formación de atmósferas corrosivas debido a las soluciones para reducir el pH (en específico, las que se basan en ácido clorhídrico, "HCl"). No instale los sistemas de electrólisis de sal cerca del almacenamiento de tales productos químicos. Recomendamos con énfasis el uso de productos químicos que se basan en bisulfato de sodio o ácido sulfúrico diluido.

La fuente de alimentación debe conectarse a la caja de control eléctrico de la piscina, de modo que los sistemas de la bomba y de electrólisis de sal se enciendan (y apaguen) en simultáneo.

IMPORTANTE

La especificación de la curva del disyuntor debe ser "D" o "K".

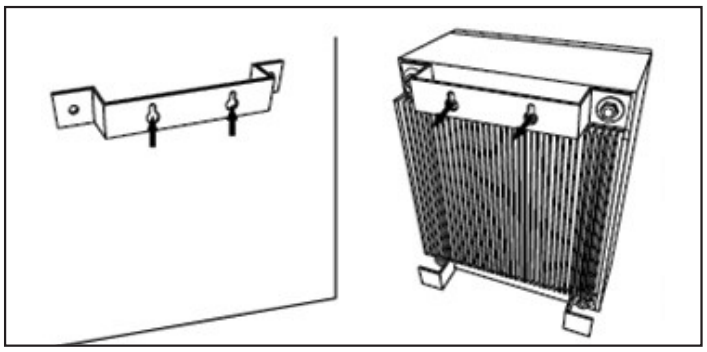


Figura 3. Soporte de la fuente de alimentación

3.2 Instalación de la celda de electrólisis

La celda de electrólisis está hecha de polipropileno y en su interior están colocados los electrodos. La celda de electrólisis debe instalarse siempre en interiores y **después del filtro de la bomba**, y después de cualquier otro equipo que pudiera estar presente (bombas de calor, sistemas de control, etc.).

La instalación de la celda debe permitir fácil acceso a los electrodos instalados por parte del usuario. La celda de electrólisis debe instalarse **VERTICALMENTE** en un lugar del tubo que pueda aislarse fácilmente del resto de la instalación mediante dos válvulas, de modo que las tareas de mantenimiento puedan llevarse a cabo sin necesidad de drenar la piscina parcial o totalmente.

Cuando se instale la celda en una derivación (opción recomendada), debe introducirse una válvula para regular el flujo.

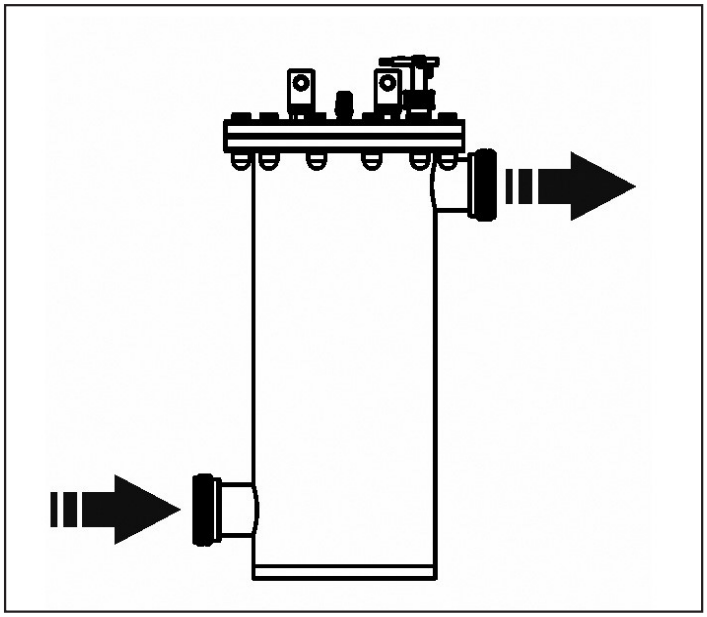


Figura 4. Instalación vertical

1. Debe respetarse la dirección del flujo marcada en la celda. El sistema de recirculación debe garantizar el flujo mínimo indicado en la tabla de especificaciones técnicas.

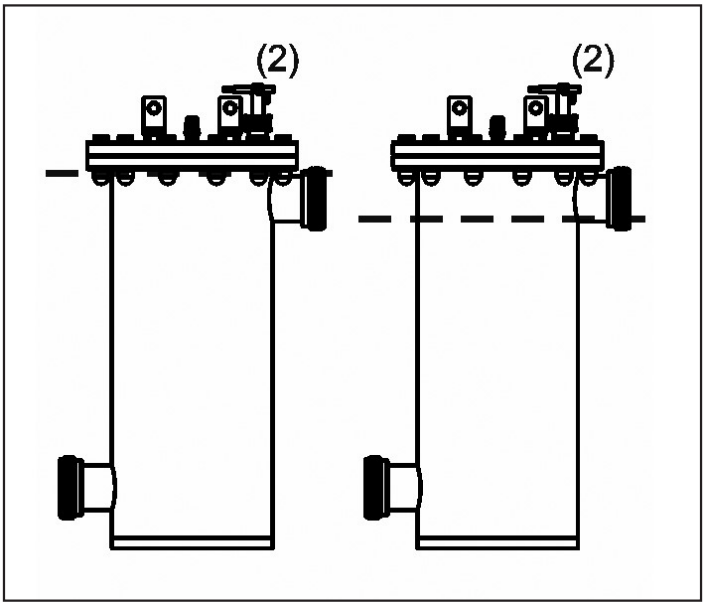


Figura 5. Dirección del flujo con instalación vertical

2. El detector de flujo del sistema se activa si no hay recirculación (flujo) de agua a través de la celda o si el flujo es muy bajo, siempre que las válvulas de entrada de la celda estén abiertas.

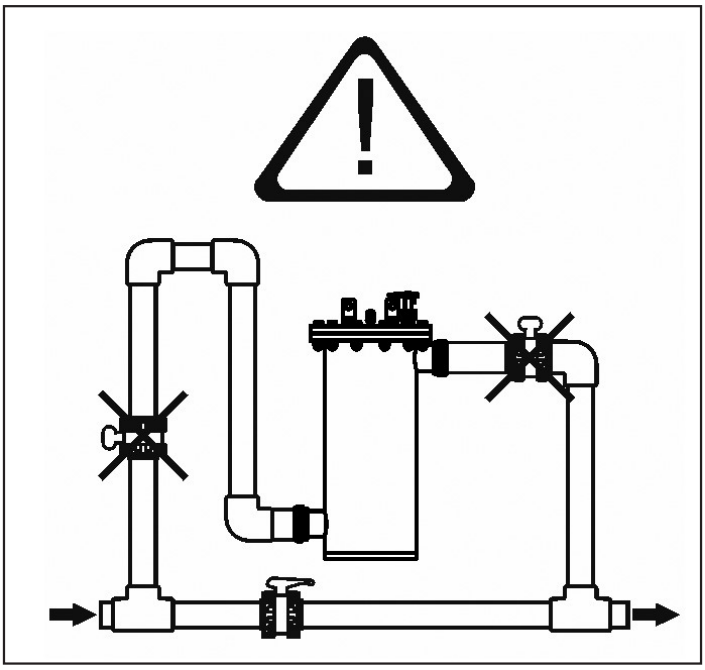


Figura 6. Activación del sensor de flujo del sistema

⚠ ADVERTENCIA

Con la unidad se suministran además un interruptor de presión o una paleta de detector de flujo. Esto suministra una seguridad redundante en el caso de ausencia de flujo de agua a través de la celda.

El detector de flujo debe revisarse de manera periódica, ya que se trata de un elemento mecánico.

3.3 Instalación de los centros de control/ energía

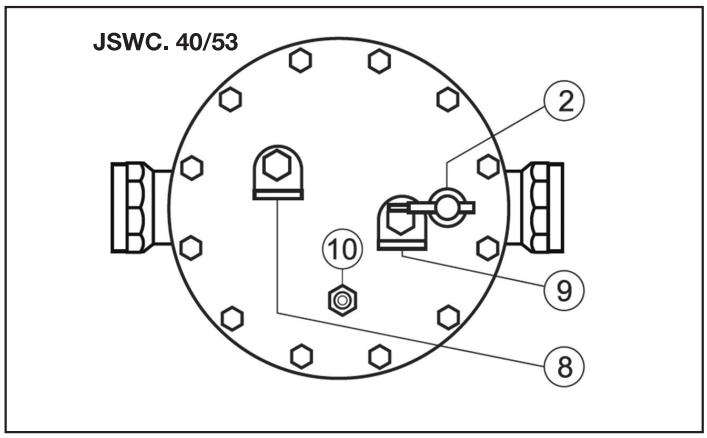
NOTA: El centro de control/energía debe ubicarse en la base del equipo o cerca de ella.

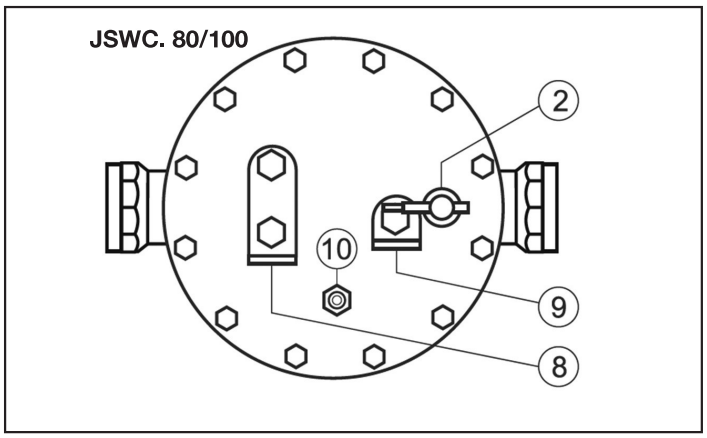
⚠ PRECAUCIÓN

El centro de control/energía no debe considerarse como adecuado para su uso como equipo de servicio. Por lo tanto, se requiere contar con los medios adecuados de desconexión, aislamiento de circuitos y protección de ramales de circuitos instalados **antes** del centro de energía.

Ubique el centro de control/energía a al menos cinco (5) pies o más de la piscina/del hidromasaje y (5) pies del piso. Corresponde la aplicación de todos los códigos nacionales, estatales y locales.

NOTA: Par las instalaciones canadienses, el centro de control/ energía debe estar a al menos tres (3) metros (9,8 pies) de la piscina/del hidromasaje y 1,5 metros (5 pies) por arriba del nivel del piso.





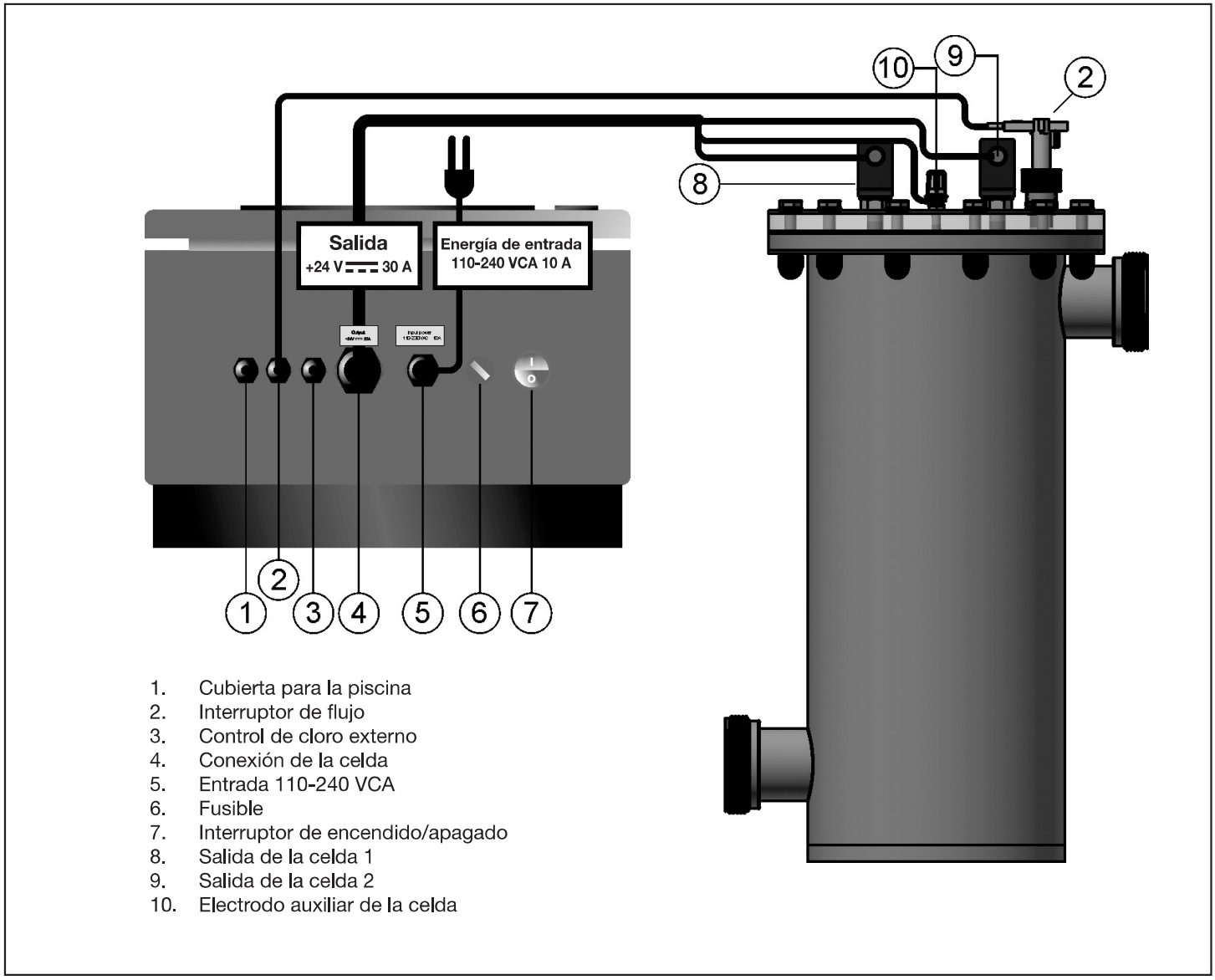


Figura 7. Conexiones eléctricas

3.4 Descripción del bloque de terminales (señales externas)

Además de las operaciones básicas, el sistema de electrólisis tiene diversas señales de entrada-salida, que permiten la conexión de controles externos adicionales. Estas entradas están ubicadas en un bloque de terminales en la placa principal de la unidad, dentro de la fuente de alimentación.

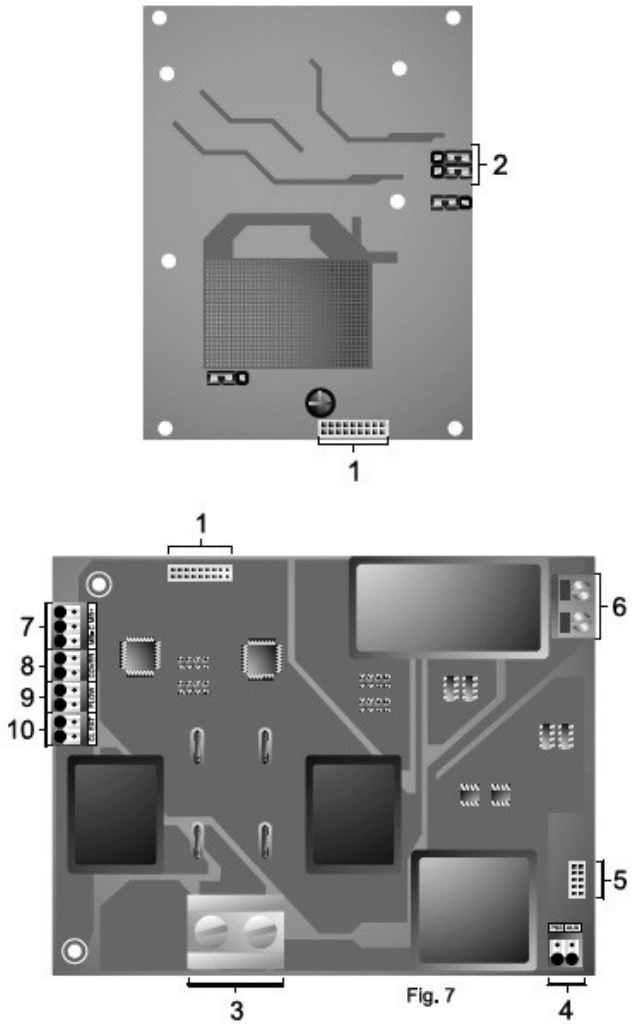


Fig. 7

1. HMI
2. Configuración de los puentes de frecuencia de conmutación de polaridad
3. Electrodos de la celda
4. Electrodo auxiliar de la celda (gas)
5. Paquete de energía de SMC
6. Entrada 110-230 VCA
7. Puerto RS-485
8. Entrada de la cubierta para la piscina (contacto sin energía)
9. Entrada del interruptor de flujo (contacto sin energía)
10. Entrada del controlador de cloro externo (contacto sin energía)

Figura 8. Conexiones del bloque de terminales

3.5 Configuración de la conmutación de polaridad

La frecuencia de conmutación de polaridad se configura con puentes ubicados en la HMI en el lado posterior del panel delantero del bloque de alimentación. La configuración de fábrica es de 2 horas (2 h/2 h).

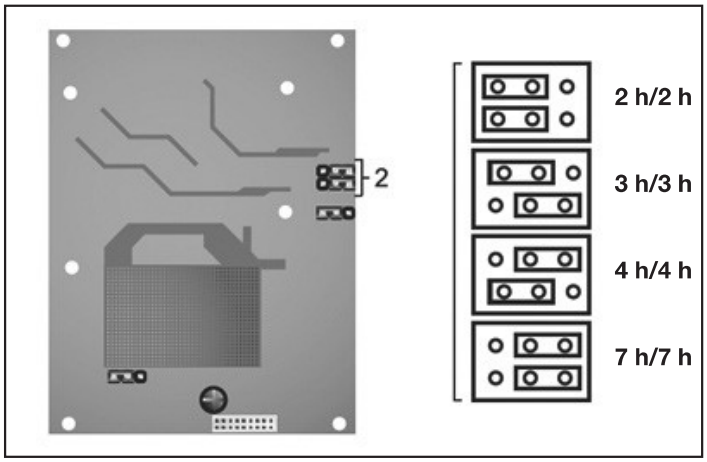


Figura 9. Conexiones de la conmutación de polaridad

3.6 Puerto de comunicaciones (RS-485)

El dispositivo tiene incluidas en la placa terminales para la conexión de Modbus. Con la tabla de protocolo de Modbus, podrá visualizar y cambiar distintos valores del dispositivo. Este dispositivo es compatible con Connect BOX.

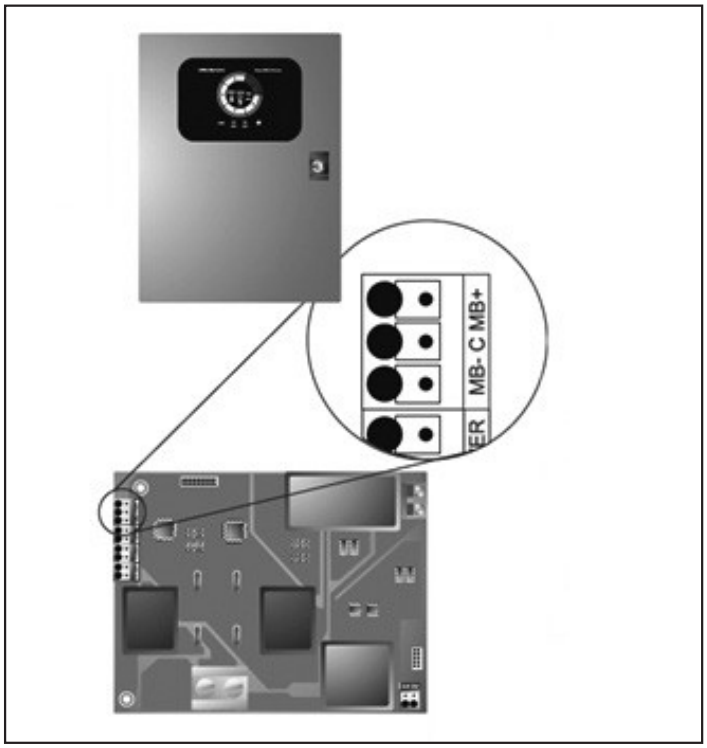
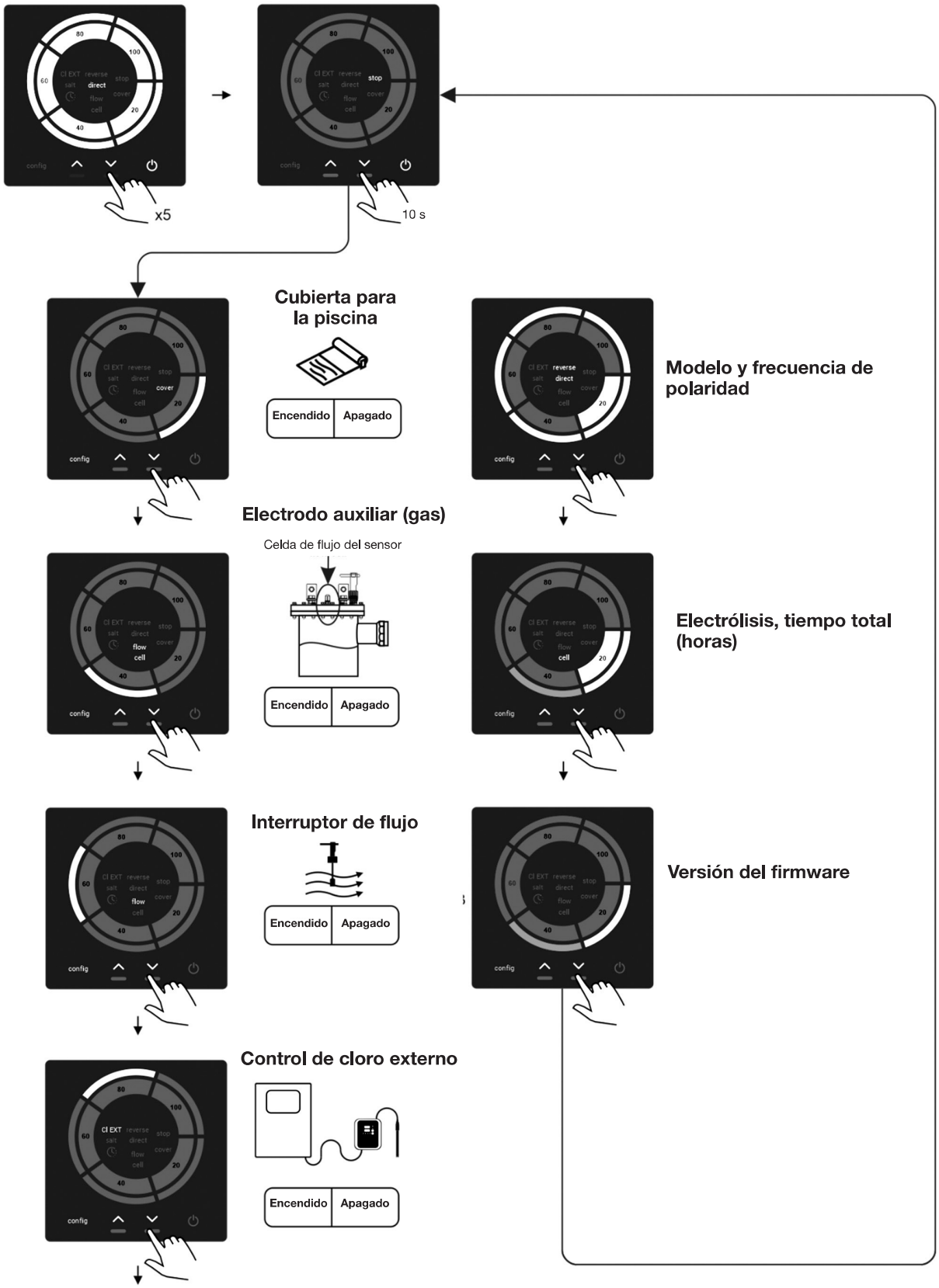


Figura 10. Conexiones de RS-485

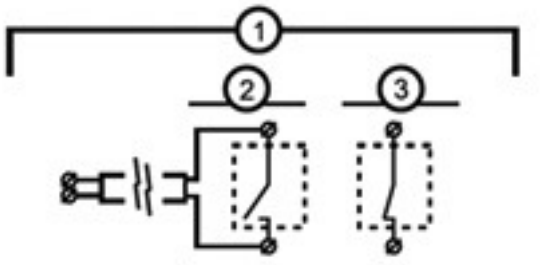
3.7 Configuración del sistema/menú de configuración

Presione el botón “V” hacia abajo para visualizar los parámetros del sistema.



3.8 Control de la cubierta de la piscina

El sistema tiene una entrada de contacto sin energía para adaptar la producción de cloro del sistema en caso de que se despliegue la cubierta de la piscina. Cuando el contacto conectado a esta entrada está cerrado (cubierta automática desplegada), el sistema reduce su tasa de producción al 10 % de su valor normal (se encenderá el LED del 20 %).



1. Contacto auxiliar normalmente abierto
2. Cubierta automática abierta
3. Cubierta automática desplegada

Figura 11. Contactos de control de la cubierta de la piscina

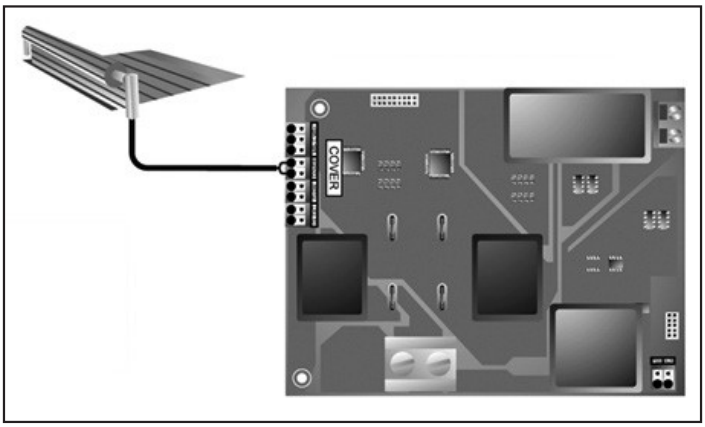
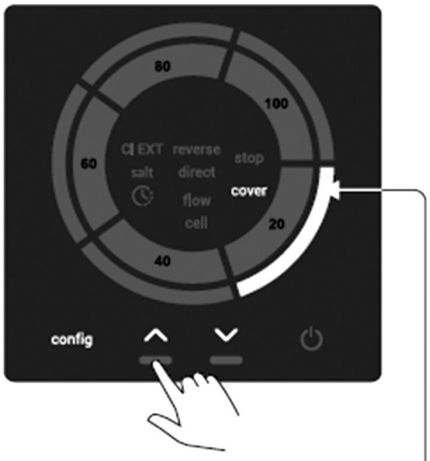


Figura 12. Cableado de control de la cubierta de la piscina

3.8.1 Habilitar/inhabilitar el control de la cubierta

- Reduzca la tasa de producción a 0 % con el botón “V” hacia abajo. Aparecerá el indicador “Stop” (Parada) en la HMI.
- Mantenga presionado el botón “V” durante 10 segundos.
- Seleccione la lógica de control (activada/desactivada). Para ello, presione el botón “^”.



Encendido/apagado de la cubierta

Habilitado = Cubierta encendida
Inhabilitado = Cubierta apagada

3.9 Detector de flujo (incorporado)

Dectector de gas: Si se genera una burbuja de aire o gas permanente en la parte superior de la celda de electrólisis, el electrodo auxiliar (sensor de flujo incorporado) no estará en contacto con el agua y aparecerá una ALARMA DE FLUJO. El sistema desactivará automáticamente la producción y aparecerá la indicación “FLOW” (Flujo) en la HMI. El sistema se restablece automáticamente cuando fluye agua a través de la celda nuevamente y se eliminan el aire o la burbuja de la celda.

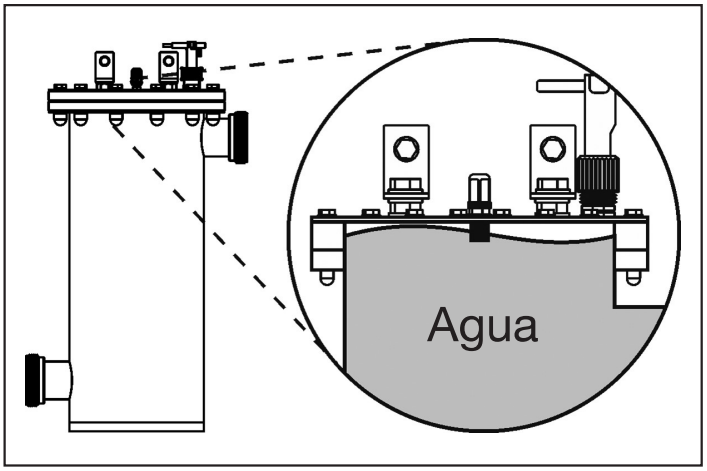


Figura 13. Dectector de gas

Interruptor de flujo (externo): Cuando el contacto conectado a esa entrada se abre (estado sin flujo), la electrólisis detiene la salida de corriente para ahorrar en la celda de electrólisis y muestra la indicación “FLOW” (Flujo) en la HMI. Después de restituido el flujo de agua (contacto cerrado), el dispositivo reactivará la producción automáticamente.

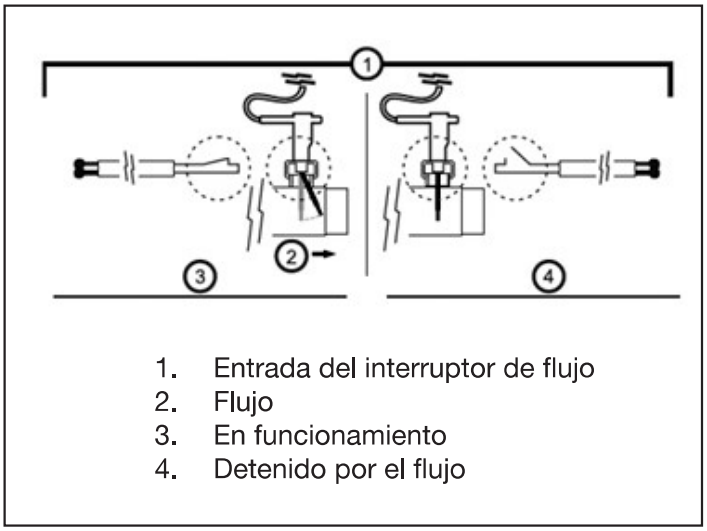


Figura 14. Contactos del interruptor de flujo

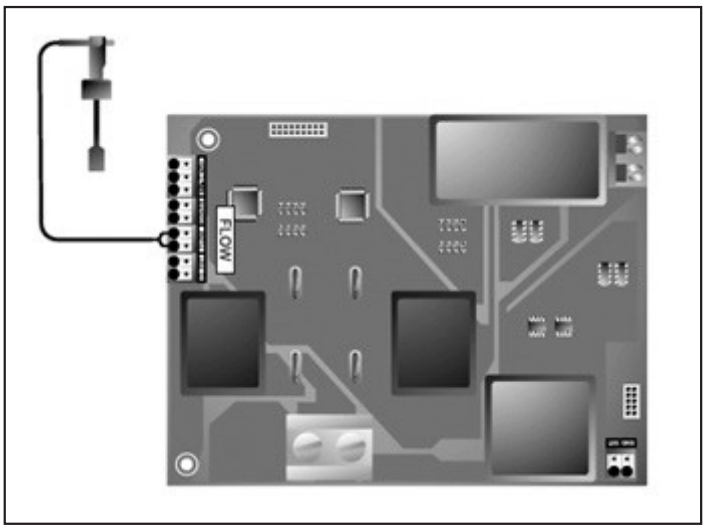
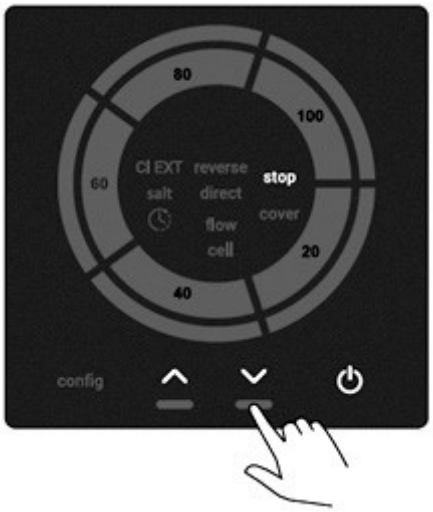
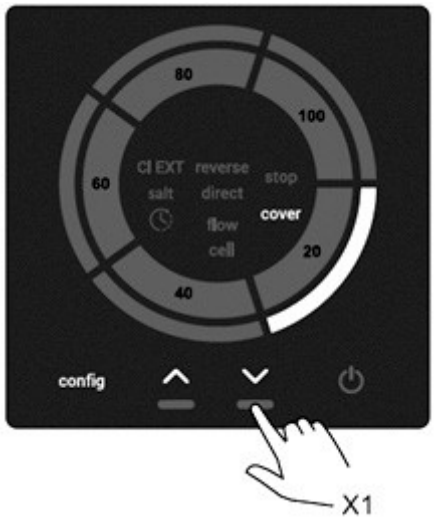


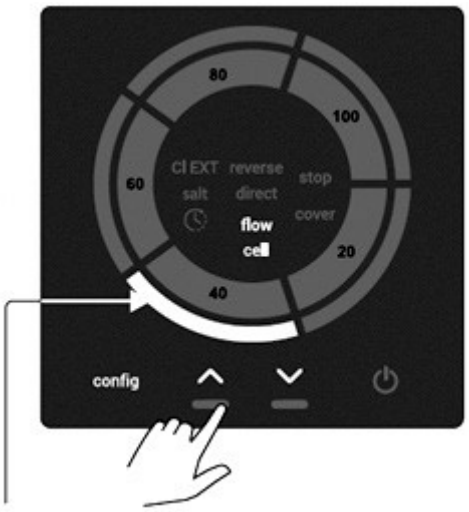
Figura 15. Cableado del interruptor de flujo

3.9.1 Habilitar/inhabilitar las entradas del detector de gas y del interruptor de flujo



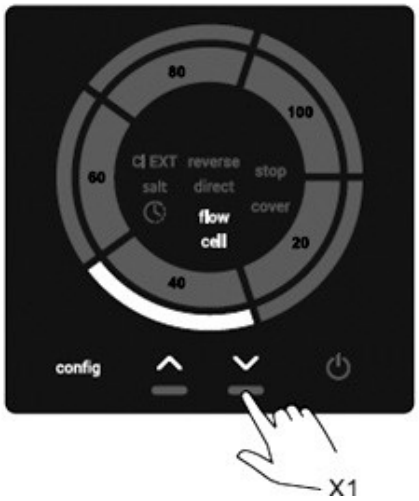
- Reduzca la tasa de producción a 0 % con el botón “V” hacia abajo. Aparecerá el indicador “Stop” (Parada) en la HMI.
- Mantenga presionado el botón “V” durante 10 segundos.
- Presione el botón “V” 1 vez para seleccionar la celda de flujo o 2 veces para seleccionar el interruptor de flujo.
- Para habilitar o inhabilitar la celda de flujo o el interruptor de flujo, presione el botón “^”.

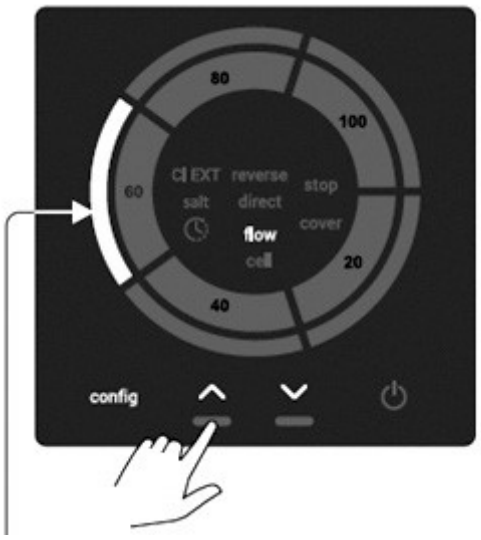




Habilitado = Celda de flujo habilitada (predeterminado)

Inhabilitado = Celda de flujo inhabilitada





INTERRUPTOR DE FLUJO

Habilitado = Interruptor de flujo habilitado (predeterminado)

Inhabilitado = Interruptor de flujo inhabilitado

3.10 Control de cloro externo

Esta entrada puede utilizarse para controlar el sistema con un contacto sin energía con un controlador de ORP/cloro externo. Esta función puede habilitarse o inhabilitarse.

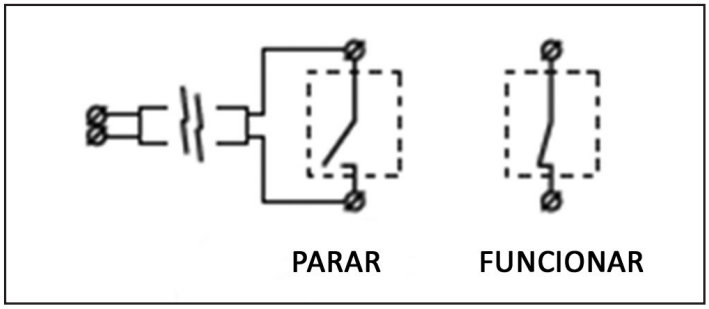


Figura 16. Contactos del control de cloro

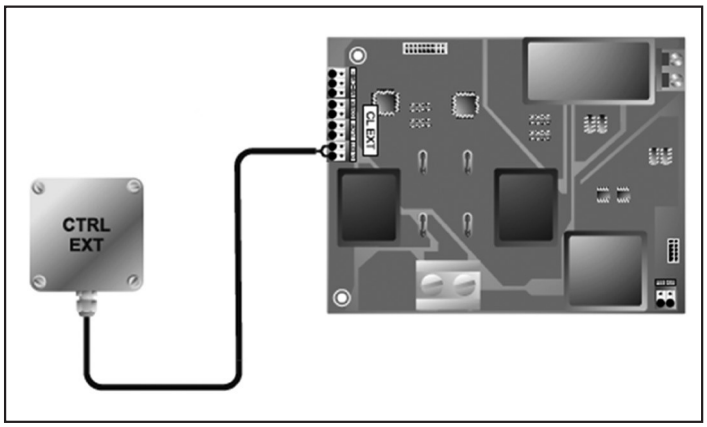
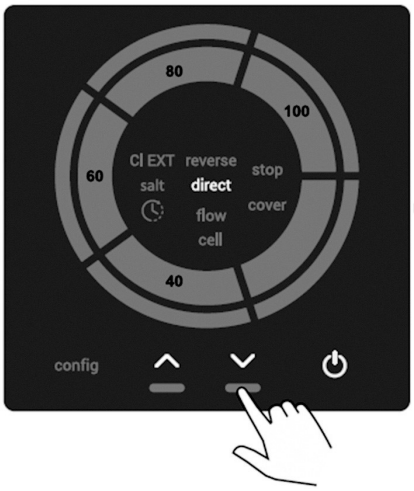
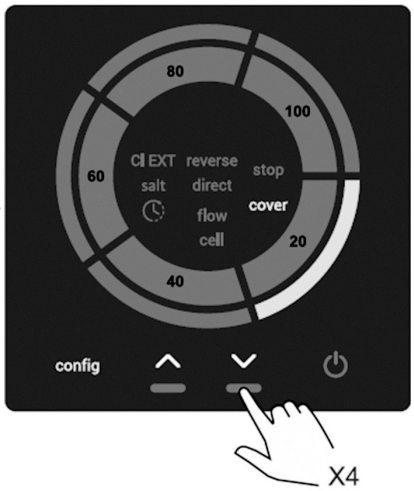


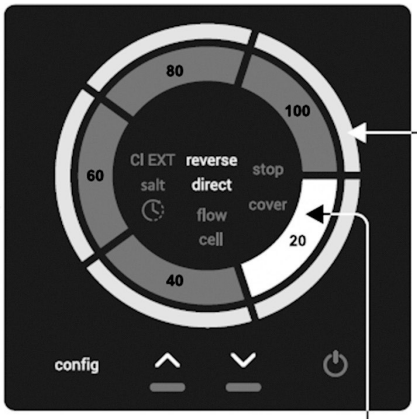
Figura 17. Cableado del control de cloro

3.11 Información sobre el modelo y la frecuencia de conmutación de polaridad



- Reduzca la tasa de producción a 0 % con el botón “V” hacia abajo. Aparecerá el indicador “Stop” (Parada) en la HMI.
- Mantenga presionado el botón “V” durante 10 segundos.
- Presione el botón “V” 4 veces para ver el modelo y la frecuencia de conmutación de polaridad.





Anillo interno
Tiempo de inversión de la polaridad
2 h/2 h: 20 encendido
3 h/3 h: 20+40 encendido
4 h/4 h: 20 +40+60 encendido
7 h/7 h: 20+40+60+80 encendido

Anillo externo
Modelo del dispositivo
Jandy 40: 20+40 encendido
Jandy 53: 20 +40+60 encendido
Jandy 80: 20+40+60+80 encendido
Jandy 100: 20+40+60+80+100 encendido

3.12 Información del tiempo de trabajo

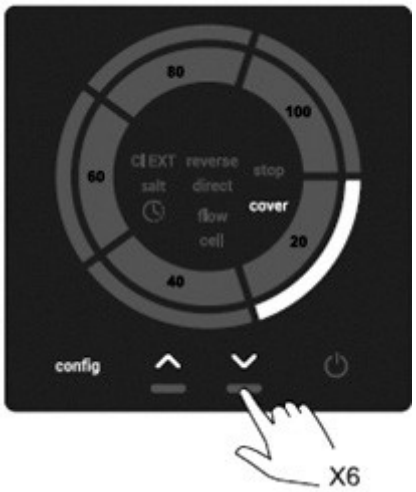
Prod 0 % + ⌄ 10 s

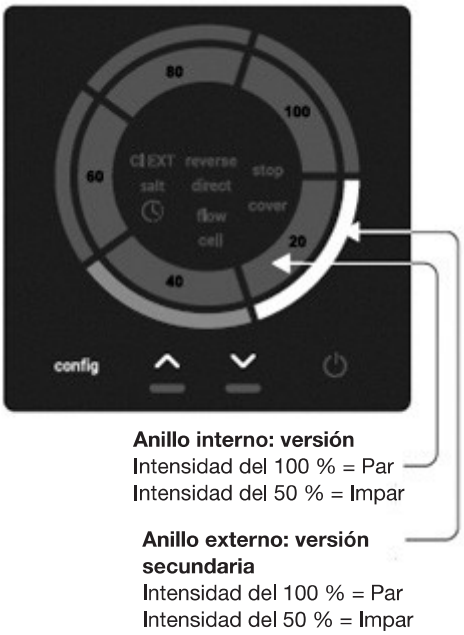
Ejemplo:
Horas: 23 000 h

Anillo interno: 20 en 100 % = 20.000 h
Elementos externos: 20 en 100 % = 2000 h
40 en 50 % = 1000 h

3.13 Versión del firmware

- Reduzca la tasa de producción a 0 % con el botón “V” hacia abajo. Aparecerá el indicador “Stop” (Parada) en la HMI.
- Mantenga presionado el botón “V” durante 10 segundos.
- Presione el botón “V” 6 veces para ver la versión del firmware.





Ejemplo:
Versión 0.3
Anillo interno: Apagado
Anillo externo: 20 en 100 % = 0,2
40 en 50 % = 0,3

Sección 4. Nueva instalación

4.1 Preparación del agua de la piscina

ATENCIÓN

INSTALADOR: Hay distintas notas de aplicación (que incluyen instrucciones más detalladas) disponibles con el distribuidor. Tratan la instalación, la operación, el mantenimiento y las tuberías del sistema clorador.

4.2 Determinación del tamaño de la piscina (litros de agua en la piscina)

– *Piscinas rectangulares*
Largo promedio (metros) x ancho promedio (metros) x profundidad promedio (metros) = Capacidad en m^3 Capacidad en m^3 x 1000 = litros.

– *Piscinas circulares*
Diámetro (metros) x diámetro (metros) x profundidad promedio (metros) x 0,79 = Capacidad en m^3
Capacidad en m^3 x 1000 = litros

– *Piscinas ovaladas*
Diámetro largo (metros) x diámetro corto (metros) x profundidad promedio (metros) x 0,79 = Capacidad en m^3
Capacidad en m^3 x 1000 = litros

– *Lados con pendiente*
Multiplique el total de m^3 por 0,85 = Capacidad en m^3
Capacidad en m^3 x 1000 = litros

4.3 Determinación del tamaño de la piscina (galones de agua en la piscina)

– *Piscinas rectangulares*
Largo promedio (pies) x ancho promedio (pies) x profundidad promedio (pies) x 7,5 = Capacidad en galones

– *Piscinas circulares*
Diámetro (pies) x diámetro (pies) x profundidad promedio (pies) x 5,9 = Capacidad en galones

– *Piscinas ovaladas*
Diámetro largo (pies) x diámetro corto (pies) x profundidad promedio (pies) x 5,9 = Capacidad en galones

– *Lados con pendiente*
Multiplique el total de galones por 0,85 = Capacidad en galones

4.4 Selección del tamaño del modelo

Al establecer el tamaño de un sistema clorador para una piscina o un hidromasaje, es necesario tener en cuenta la carga típica y en la peor situación para el sistema de desinfección de la piscina/del hidromasaje. Es necesario considerar las variables relevantes que afectan la demanda y el consumo de desinfectante. A continuación hay algunas variables que afectan la demanda de desinfectante (como cloro o bromo):

- Deben consultarse los ***requisitos de los códigos locales*** para saber el nivel objetivo (en general, en ppm, como 1 ppm de cloro libre) y asegurar el cumplimiento del nivel mínimo de desinfectante residual en el agua.
- ***Carga de bañistas.*** La demanda de sanitizante aumenta a medida que la cantidad de bañistas aumenta.
- ***Exposición a la vegetación y a residuos aéreos.*** La vegetación densa aumenta los nitratos que introducen nitrógeno. Estos compuestos del nitrógeno reaccionan con el cloro y lo consumen, y así se reduce el cloro disponible para la desinfección y el mantenimiento de la sanitización.
- ***Aereación, salpicaduras, desvíos del agua y otras características, como las caídas de agua.*** Estos elementos aumentan la demanda de sanitizante al crear mezclas muy altas de agua con aire.
- ***Área superficial.*** Un área superficial más amplia produce un mayor consumo de desinfectante. El uso de una cubierta para la piscina o el hidromasaje ayuda a minimizar la mezcla de aire y agua y la introducción de residuos.
- ***Volumen.*** Un mayor volumen diluye los desinfectantes.
- ***Temperatura promedio del agua.*** La demanda de sanitizante cambia a medida que la temperatura aumenta o se reduce.
- ***Cantidad de exposición directa a la luz solar/ UV.*** La exposición a la luz solar aumenta la tasa de consumo de sanitizante. Es posible que las piscinas interiores no sean afectadas por este factor.
- ***Nivel de ácido cianúrico (CYA) en el agua.*** El CYA hace más lenta la destrucción del cloro por los rayos ultravioletas del sol, pero una cantidad excesiva de niveles de CYA afecta negativamente la capacidad de oxidación del cloro.
- ***Dilución de los productos químicos debido a las lluvias, el retrolavado, etc.*** La pérdida de agua que contiene sanitizante también provoca la pérdida de sanitizante.
- ***Tiempo de funcionamiento de la bomba y del filtro.*** El sanitizante solo se introduce cuando la bomba está en funcionamiento y se hace circular agua. De lo contrario, no se hace circular desinfectante en el cuerpo de agua.
- ***Patrones de circulación y velocidades en la piscina, el hidromasaje o la piscina con olas.*** Si se reduce la velocidad de la bomba (o se apaga) para ahorrar energía eléctrica, se reducen o eliminan el filtrado y la introducción de desinfectante en el agua. Cuando la velocidad de la bomba aumenta, o cuando se enciende la bomba, puede aumentar la demanda de cloro.

Si el nivel de desinfectante cae por debajo del requerido por la jurisdicción local con autoridad, es posible que el operador deba agregar desinfectante y otros productos químicos de ajuste manualmente para ajustar rápidamente los niveles de la química del agua para cumplir el requisito.

Pautas generales para el tamaño de la piscina**

Los generadores de cloro deben poder suministrar no menos de 3 lb. (1,4 kg) de cloro por día cada 10 000 galones (37,8 KL).

Pautas generales para el tamaño del hidromasaje**

Los generadores de cloro deben poder suministrar no menos de 3 lb. (1,4 kg) de cloro por día cada 1000 galones (3,8 KL).

** Estas pautas se proporcionan como pautas generales únicamente. Cada sistema de piscina e hidromasaje es único. Deben tenerse en cuenta todas las consideraciones descritas en la sección *Nueva instalación* al establecer el tamaño de un clorador para el sistema de piscina o hidromasaje.

4.5 Lo que debe saber sobre la química

- Es posible que necesite ***estabilizador de cloro*** (ácido cianúrico) para mantener niveles correctos de cloro. El cloro más inestable es destruido por la radiación UV del sol en menos de 2 horas. Cuando se utiliza ácido cianúrico, los niveles no deben superar 100 ppm. Siga todos los requisitos locales, estatales y federales para los niveles mínimos y máximos de cloro residual cuando utilice ácido cianúrico.

– Los ***metales*** (algunos) pueden provocar la pérdida de cloro. Además, los metales pueden teñir la piscina. Solicite a su profesional local de piscinas que compruebe la presencia de metales y le recomiende métodos de eliminación.

– No debe haber ***cloraminas*** en el agua de la piscina. Cuando los materiales orgánicos se combinan con el cloro libre, se forman cloraminas. Esto restringe el cloro libre de la piscina y no permite que el cloro de la piscina desinfecte. Las cloraminas también ponen turbia el agua de la piscina y queman los ojos. [Tratamiento de choque para eliminar las cloraminas en la puesta en funcionamiento inicial de la piscina].

– El ***tratamiento de choque (superoxidación)*** también es un medio de quemar el material orgánico que se combinó con el cloro. Este método implica agregar manualmente productos químicos para elevar con rapidez el nivel de cloro. Cuando el nivel de cloro se eleva rápidamente a 5 - 15 ppm, se dice que el agua de la piscina se sometió a un tratamiento de choque.

NOTA: En la puesta en funcionamiento inicial de una piscina, lo mejor es llevar a cabo el tratamiento de choque desde una fuente externa; es decir, usar un tratamiento de choque disponible en el proveedor local de productos para piscinas.

⚠ PRECAUCIÓN

Nunca utilice ácido seco para ajustar el pH en áreas geográficas áridas con una evaporación excesiva y una dilución mínima de agua de la piscina con agua potable. Una acumulación de productos secundarios puede dañar la celda electrolítica.

– ***Sólidos disueltos totales (SDT).*** Al agregar sal al agua de la piscina, el nivel de SDT aumentará. Esto no afecta negativamente la química del agua de la piscina ni la transparencia, pero el profesional a cargo del agua de la piscina que analiza los SDT debe saber que se agregó sal para el sistema de sanitización. La persona que lleve a cabo el análisis de SDT a continuación restará el nivel de salinidad para llegar al nivel correcto de SDT.

– El ***agua nueva de la piscina*** en una piscina llenada recientemente o recién reterminada puede contener ***materia no deseable***. Esta materia no deseada puede interferir con la capacidad del clorador de agua salada de sanitizar correctamente. Asegúrese de que un profesional en piscinas analice el agua y que se equilibre adecuadamente antes de activar el sistema del clorador.

– ***Agentes secuestrantes***. En algunas áreas, la dureza total del agua puede ser inusualmente alta. Una dureza total alta puede contribuir con la formación de sarro en la piscina. Los agentes secuestrantes ayudarán a mantener los minerales en solución y, en algunas condiciones, pueden evitar que esto ocurra. Consulte al profesional de piscinas sobre el uso de un agente secuestrante.

4.6 Condiciones óptimas del agua de la piscina

En conformidad con las normas de Association of Pool and Spa Professionals® (APSP®), recomendamos que se mantengan las siguientes condiciones de equilibrio del agua de manera continua para proteger la terminación de la piscina y los equipos y para asegurar un aspecto agradable del agua. Se garantiza que este clorador de agua salada funcionará correctamente solo si se cumplen estas condiciones.

Cloro libre	1,0 - 3,0 ppm. La exposición continua a niveles por arriba de 3,0 ppm puede provocar la corrosión de los metales de la piscina.
Cloro combinado (cloraminas)	Ninguna (lleve a cabo una supercloración para eliminar todas las cloraminas).
pH	7,4 - 7,6 (USE ÁCIDO MURIÁTICO para reducir el pH y carbonato de sodio para elevar el pH).
Estabilizador de cloro (ácido cianúrico)	50 - 75 ppm
Alcalinidad total	80 - 120 ppm
Dureza cálcica	175 - 400 ppm
Metales (cobre, hierro, manganeso)	Ninguno
Nitratos	Ninguno

4.7 Análisis de cloro

Utilice un kit para análisis casero o solicite al profesional de piscinas que analice el agua. Se recomienda que se tomen muestras para el análisis de cloro en dos (2) lugares, como se describe a continuación. Compare las dos (2) muestras. Debe hallarse un nivel mayor en la línea de retorno de la piscina. El nivel más alto en la línea de retorno de la piscina indica que el sistema clorador de agua salada está produciendo cloro.

Tome muestras para el análisis:

1. En la línea de retorno de la piscina.
2. A dieciocho (18) pulgadas (457 mm) por debajo de la superficie y a una distancia significativa de la línea de retorno de la piscina.

⚠ PRECAUCIÓN

Es importante señalar que determinados materiales utilizados en las piscinas y los hidromasajes y en torno a ellos tal vez no sean compatibles con los productos químicos que se utilizan comúnmente para purificar el agua de la piscina y del hidromasaje (por ejemplo, ácidos, cloro, sal, estabilizadores, etc.).

En consecuencia, Zodiac Pool Systems LLC no garantiza que el agua clorada generada por el clorador de agua salada no vaya a dañar o destruir determinados tipos de plantas, plataformas, coronas y otros materiales en su piscina o hidromasaje o en torno a ellos. Antes de seleccionar los materiales que se utilizarán en la piscina o el hidromasaje, o en torno a ellos, converse sobre todas las opciones con el contratista a fin de evaluar la compatibilidad de tales materiales con los productos químicos.

Algunas consideraciones útiles para tener en cuenta:

- Seleccione plantas que puedan soportar las salpicaduras del agua de la piscina que contenga cloro o sal y otros productos químicos de purificación del agua.
- Todos los componentes de metal utilizados en una piscina y en torno a ella deben ser de acero inoxidable de alto grado y alta calidad.
- Seleccione con cuidado los productos de mampostería. La porosidad y la dureza de las piedras naturales varían de manera considerable. Por lo tanto, le recomendamos que consulte a su constructor o contratista experto en piedras en cuanto a la mejor opción para los materiales de piedra alrededor de su piscina o hidromasaje.
- Selle todos los productos de mampostería. Los profesionales en la industria de las piedras ornamentales especifican que incluso la piedra natural, en especial si se usa en ambientes exteriores, debe sellarse para evitar la erosión, el manchado y la degradación prematura. Consulte a su contratista de piedras ornamentales o plataformas en cuanto al sellador correcto para los productos de mampostería que seleccionó para usar alrededor de su piscina o hidromasaje.
- Para obtener resultados óptimos, vuelva a aplicar los selladores con frecuencia. Vuelva a aplicar el sellador protector siguiendo un programa según las instrucciones del fabricante.

4.8 Sal (NaCl, cloruro de sodio)

4.8.1 Cuándo agregar sal

Para una nueva piscina de hormigón o una piscina con superficie recién reacondicionada, se recomienda esperar 30 días (la superficie debe estar completamente curada) antes de agregar sal. Siga las pautas del fabricante de la superficie de la piscina para su piscina en específico. Para las piscinas de vinilo y fibra de vidrio, es posible agregar sal en la puesta en funcionamiento. Después de la puesta en funcionamiento, agregue sal según resulte necesario para mantener niveles correctos.

4.8.2 Qué tipo de sal utilizar

- Cuanto más pura sea la sal, mayores serán la vida útil y el desempeño de la celda electrolítica. Utilice una sal que sea al menos un 44 % de NaCl puro. La sal debe ser evaporada, granulada y no yodada. Consulte al proveedor de sal.
- Evite utilizar sal con agentes antiapelmazantes (ferrocianuro de sodio, también denominado YPS o prusiato amarillo de soda) que podrían provocar la decoloración de los accesorios y de las terminaciones superficiales de la piscina.
- Los gránulos de sal para el acondicionamiento del agua son formas comprimidas de sal evaporada. Es posible utilizarlos, pero tardan más en disolverse.
- No utilice cloruro de calcio como fuente de sal. (Utilice únicamente cloruro de sodio).
- No utilice sal de roca (las impurezas insolubles mezcladas con la sal de roca pueden reducir la vida útil de la unidad).

4.8.3 Cuánta sal utilizar

Utilice la Tabla 2 para determinar cuánta sal necesitará. La mayoría de las piletas contiene algo de sal, según la fuente del agua y los productos químicos utilizados para sanitizar. Si el clorador de agua salada aún no se cableo y encendió, es posible utilizar una tira para analizar la sal o un medidor manual calibrado para el NaCl (sal) a fin de determinar la concentración de sal existente en el agua. Si la unidad está cableada (conectada), úsela para determinar la salinidad. La temperatura del agua puede afectar la lectura de salinidad. Analice siempre la salinidad en las ubicaciones del equipo.

- Se recomiendan 3,0 a 3,5 gpl de sal para condiciones óptimas del agua.
- Una concentración baja de sal a menos de 2,0 gpl provocará la falla prematura de la celda.
- Una concentración alta de sal a más de 6,0 gpl puede provocar daños por corrosión a los accesorios de la piscina.

NOTA: Si se agrega demasiada sal a la piscina por accidente, consulte la sección *Resolución de problemas*.

NOTA: Para convertir gpl (gramos por litro) de una solución de sal a ppm (partes por millón) de una solución de sal, multiplique por 1000; es decir, 3.0 gpl de sal X 1000 = 3000 ppm de sal.

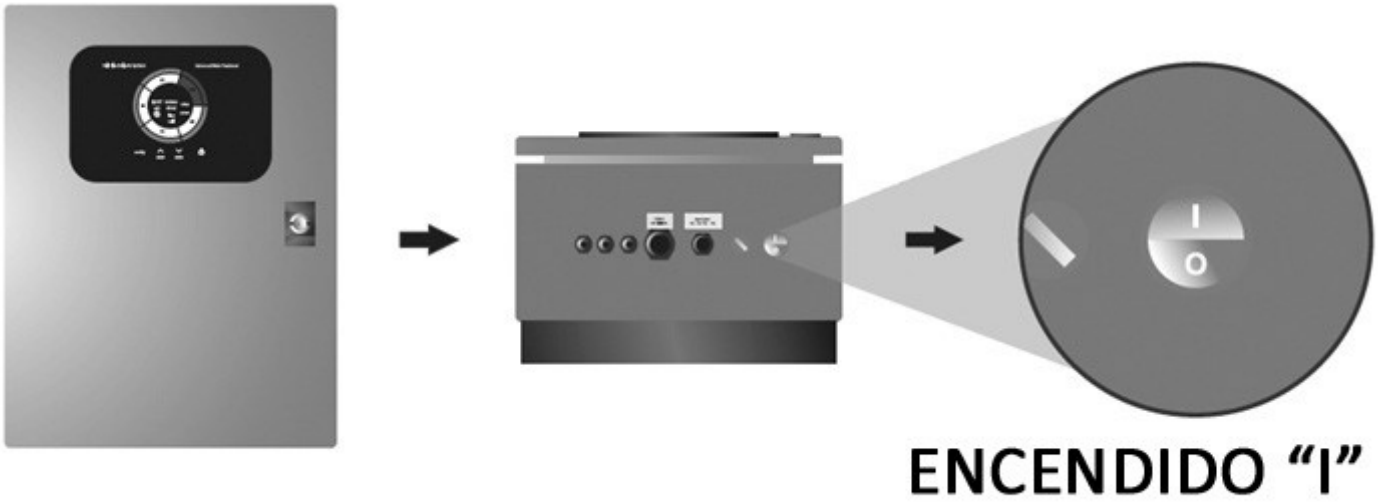
4.8.4 Cómo agregar sal a la piscina

1. Encienda la bomba para hacer circular el agua de la piscina.
2. IMPORTANTE: Apague la producción de cloro. Para ello, presione el botón con la flecha A y establezca la tasa de PRODUCCIÓN DE CLORO en 00 %.
3. Determine la concentración de sal con un medidor de análisis portátil (tira de análisis, medidor de conductividad).
4. Difunda o esparza la sal en el perímetro externo de la piscina o en el extremo playo de la piscina para una distribución rápida y pareja.
5. Para evitar obstruir el filtro o dañar el centro de energía y la bomba, no agregue sal a través del filtro superficial, del drenaje principal o del tanque de compensación.
6. Cepille la parte inferior de la piscina y permita que el agua circule 24 horas para que se disuelva y se mezcle de manera pareja con el agua de la piscina.
7. Después de 24 horas, verifique la lectura correcta de sal con el medidor de sal.
8. Encienda el sistema y establézcalo en la tasa de producción de cloro deseada (presione los botones de flecha A o B).

NOTA: Para una nueva piscina de hormigón o una piscina con superficie recién reacondicionada, se recomienda esperar 30 días (la superficie debe estar completamente curada) antes de agregar sal. Siga las pautas del fabricante de la superficie de la piscina para su piscina en específico. Para las piscinas de vinilo y fibra de vidrio, es posible agregar sal en la puesta en funcionamiento.

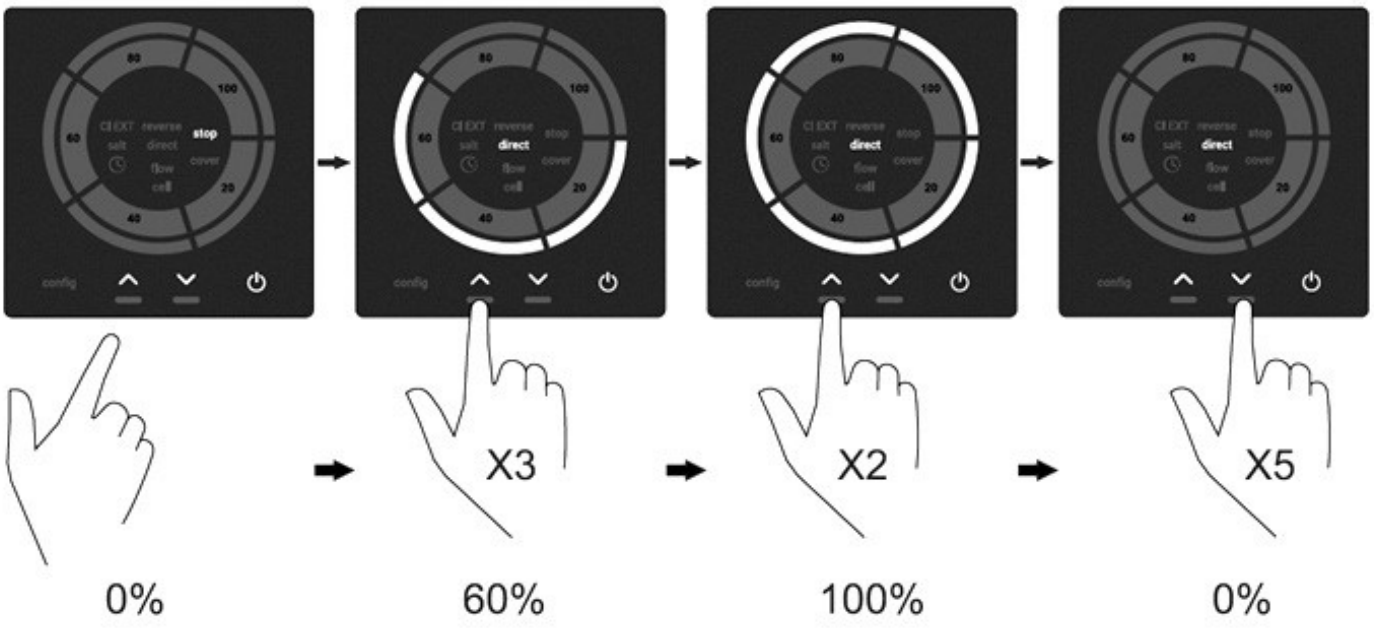
Sección 5. Instrucciones operativas

5.1 Puesta en funcionamiento del dispositivo



5.2 Valor del punto de ajuste de producción

Diagrama de flujo para cambiar los parámetros operativos con el menú del sistema



5.3 Tabla de la pantalla

LED ENCENDIDO

LED PARPADEANTE

SAL ALTA
LED DE SAL ENCENDIDO

SAL BAJA
LED DE SAL PARPADEANTE

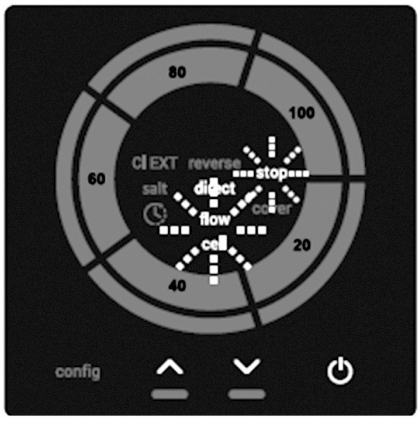
CUBIERTA HABILITADA
LED DE CUBIERTA ENCENDIDO

CUBIERTA ACTIVADA
LED DE CUBIERTA ENCENDIDO
Producción 20 % parpadeante, punto de ajuste 20 %

CLORO EXTERNO HABILITADO
LED DE CONTR. EXT. ENCENDIDO

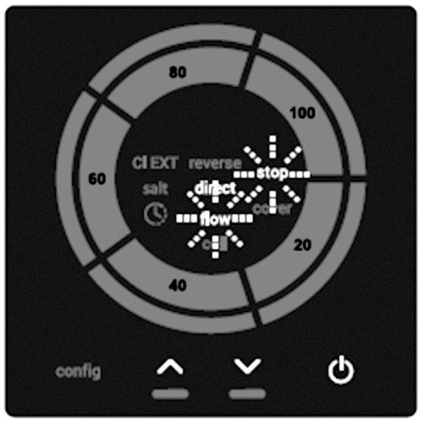
DETENER CONTR. EXT.
ESTAB. Y PROD. 0 %
LED DE PARADA Y CONTR. EXT. parpadeante

CELDA DE FLUJO HABILITADA
LED DE FLUJO Y CELDA ENCENDIDO



ALARMA DE LA CELDA DE FLUJO
LED FLUJO Y CELDA Y PARADA PARPADEANTES

INTERRUPTOR DE FLUJO HABILITADO
LED DE FLUJO ENCENDIDO



ALARMA DEL INTERRUPTOR DE FLUJO
LED DE FLUJO Y PARADA PARPADEANTES

5.4 Alarmas

5.4.1 Nivel de sal alto

Si se agregó demasiada sal, la fuente de alimentación reducirá automáticamente el nivel de producción al nivel deseado. El indicador “SALT” (Sal) permanecerá iluminado.

5.4.2 Nivel de sal bajo

Si el nivel de sal del agua está por debajo del nivel recomendado (5gr/L), la fuente de alimentación no llegará al nivel de producción seleccionado. El indicador “SALT” (Sal) parpadeará.

5.4.3 Gas en el flujo/interruptor de flujo

La fuente de alimentación incluye un sistema de seguridad que actúa cuando no hay flujo en la celda. La fuente de alimentación detendrá la producción si el flujo es insuficiente y se restablecerá cuando se restituya el flujo.

5.5 Operación

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de intentar operar el sistema, consulte la parte *Preparación del agua de la piscina* de la sección *Nueva instalación*. Además, no ajuste la producción de cloro por arriba del 00 % hasta tener certeza de que se disolvió sal en la piscina. El funcionamiento sin sal dañará la celda electrolítica.

NOTA: El sistema de cloración solo funciona con la bomba en funcionamiento. Durante los meses de clima cálido, es posible que deba aumentar el tiempo de funcionamiento de la bomba para permitir una suficiente producción de cloro.

Intente establecer inicialmente el tiempo de funcionamiento de la bomba de la piscina en 12 horas por día. Obtener el tiempo operativo correcto de la bomba de la piscina requerirá algunos días.

Los puntos clave son:

- Verificar el nivel de cloro de manera frecuente y ajustar la tasa de producción de cloro (%) en concordancia.
- Operar la bomba de la piscina al menos el tiempo mínimo necesario para un filtrado adecuado.
- El temporizador de la bomba de la piscina reduce el consumo de energía.

NOTA: *Excepción para la operación en climas fríos:* Si el clorador de agua salada está configurado para funcionar las 24 horas durante el invierno, las temperaturas del agua extremadamente frías pueden contribuir con la reducción de la vida operativa de la celda electrolítica. A veces, será necesario hacer funcionar el clorador a una tasa de producción muy baja (10-20 %) o apagar la unidad.

5.6 Comienzo

5.6.1 Tratamiento de choque

Aplique un tratamiento de choque (superoxidación) al agua de la piscina con una fuente externa en el momento de puesta en funcionamiento de la piscina para quemar los contaminantes. Durante las condiciones operativas habituales, el clorador puede generar un nivel suficiente de cloro para la sanitización en varias horas. No obstante, si el agua de la piscina tiene una demanda de cloro alta debido a las condiciones de la puesta en funcionamiento, el clorador no podrá producir cloro suficiente para lograr la cloración de punto de quiebre. El tratamiento de choque implica agregar manualmente productos químicos para elevar con rapidez el nivel de cloro. Cuando el nivel de cloro se eleva rápidamente a 5 - 15 ppm, se dice que el agua de la piscina se sometió a un tratamiento de choque. Espere que el nivel de cloro regrese a 1 - 3 ppm antes de encender el sistema de cloración de agua salada.

5.6.2 Aplicación de energía

1. Verifique que el filtro esté 100 % limpio y asegúrese de que la piscina y la instalación no contengan cobre, hierro ni algas. Asegúrese de que los equipos de calentamiento de la piscina sean adecuados para su uso en agua salada.
2. Asegúrese de que el agua de la piscina esté equilibrada, porque de este modo el cloro producido se usa con mayor eficiencia y eficacia y, además, se extiende la vida útil de los electrodos, además de efectuarse una menor acumulación de sarro en la piscina. El agua debe mantenerse en los parámetros que se indican debajo.
   - El pH debe estar en el rango de 7,2-7,6
   - La alcalinidad total debe estar en el rango de 0,059-0,12 ppm
3. Aunque el sistema de electrólisis puede funcionar con un rango de alcalinidad de 4–6 g/l, el nivel mínimo recomendado de sal, 5-6 g/l, debe mantenerse al agregar 5-6 kg por m^3 de agua si el agua no contenía sal anteriormente. En el caso de los modelos LS, el rango de salinidad recomendado es de 2 g/l. Utilice siempre sal común (cloruro de sodio), sin aditivos como yoduros, que sea “apta para el consumo humano”. Nunca agregue la sal mediante la celda de electrólisis. Agréguela directamente a la piscina o al tanque de equilibrado.
4. Al agregar la sal, y si la piscina se utilizará de inmediato, lleve a cabo un tratamiento con cloro. Es posible agregar una dosis inicial de 2 g/m^3 de ácido tricloroisocianúrico.
5. Antes de iniciar el clorador de sal, desconecte la fuente de alimentación al clorador de sal y haga funcionar la bomba durante 24 horas a fin de asegurar que la sal esté completamente disuelta.
6. A continuación, vuelva a conectar la fuente de alimentación y encienda el clorador de sal, y ubique el nivel de producción para que la concentración de cloro libre permanezca en el rango recomendado (0,5 - 1,5 ppm).

NOTA: Para establecer el nivel de cloro libre, debe utilizar un kit de análisis.

7. En las piscinas exteriores, se recomienda mantener un nivel de 50-75 ppm de estabilizador de cloro (ácido cianúrico) en el agua. Esto resultará de ayuda para detener la destrucción del cloro en el agua por parte del sol.

5.6.3 Recomendaciones

Lista de cosas que DEBE HACER

- Lea el manual y consérvelo en un lugar seguro.
- Aumente la tasa de producción de cloro antes de que una gran cantidad de bañistas ingrese a la piscina y regrésela a la normalidad posteriormente.
- Aumente la tasa de producción de cloro cuando suba la temperatura.
- Aumente la tasa de producción de cloro cuando suba la cantidad de bañistas.
- Utilice estabilizador (ácido cianúrico) para estabilizar el cloro de la piscina.
- Monte el centro de energía en la sombra o fuera de la luz solar directa siempre que sea posible.
- Reduzca la tasa de producción cuando baje la temperatura (por ejemplo, en otoño o en invierno).
- Lleve una muestra del agua de la piscina al profesional de piscinas una vez por mes.

Lista de cosas que NO DEBE HACER

- No permita que ingrese fertilizante a la piscina. Los fertilizantes contienen nitratos, que provocan una alta demanda de cloro en el agua de la piscina.
- Nunca utilice ácido seco para ajustar el pH en áreas geográficas áridas con una evaporación excesiva y una dilución mínima de agua de la piscina con agua potable. Una acumulación de productos secundarios puede dañar la celda electrolítica.
- No agregue productos químicos ni sal a la piscina a menos que el clorador esté apagado.
- No permita que el estabilizador de cloro (ácido cianúrico) caiga por debajo de 50 ppm.
- No agregue sal sin comprobar antes el nivel de salinidad de la piscina. Demasiada sal puede inhabilitar y hasta dañar el clorador.

Sección 6. Instrucciones para el mantenimiento por parte del usuario

La información siguiente describe cómo cuidar el sistema de sanitización.

IMPORTANTE

Siempre analice los niveles de cloro de la piscina antes de cada uso.

6.1 Todos los días

- **Análisis de cloro.** Analice el nivel de cloro del agua de la piscina con un kit de análisis confiable. Para mantener un rango ideal, ajuste la tasa de producción de cloro. El cloro libre recomendado es 1 - 3 ppm.

NOTA: Se recomienda tomar muestras para el análisis de cloro de dos (2) lugares, uno en la línea de retorno de la piscina y otro alejado de la línea de retorno de la piscina. Compare las muestras. Debe hallarse un nivel mayor en la línea de retorno de la piscina. El nivel más alto en la línea de retorno de la piscina indica que el sistema está produciendo cloro.

- **Análisis del nivel de pH.** Analice el nivel de pH de la piscina con un kit de análisis. De ser necesario, ajuste para mantener un nivel de pH de 7,4 - 7,6.

⚠ PRECAUCIÓN

Nunca utilice ácido seco para ajustar el pH en áreas geográficas áridas con una evaporación excesiva y una dilución mínima de agua de la piscina con agua potable. Una acumulación de productos secundarios puede dañar la celda electrolítica.

- **Análisis de alcalinidad total.** Analice la alcalinidad total del agua de la piscina con un kit de análisis. Tome las medidas necesarias para mantener una alcalinidad de 80 - 120 ppm.

6.2 Mensualmente

- **Análisis del nivel de sal.** Analice el nivel de sal de agua de la piscina con un medidor de análisis portátil (medidor de la conductividad). Mantenga el rango ideal de 3,0 - 3,5 gpl para un desempeño óptimo. Si se requiere más sal, siga los procedimientos y las tablas de la sección *Nueva instalación*. Si el nivel de sal no aumenta en 24 horas, consulte la sección *Resolución de problemas*.

- **Muestra del agua de la piscina.** Lleve la muestra de agua a la tienda local de productos para piscinas.
- **Estabilizador (ácido cianúrico).** Analice el nivel de estabilizador del agua de la piscina (ácido cianúrico) con un kit de análisis o solicite a un profesional en piscinas que analice una muestra de agua. Mantenga el rango ideal de 50 – 75 ppm. Siga las recomendaciones del profesional de piscinas.
- **Análisis de metales.** Se recomienda el análisis periódico del agua de la piscina para determinar la presencia de metales como el cobre, el hierro y el manganeso. Estos metales no deben estar presentes en el agua de la piscina. Si están presentes esos metales, contacte al profesional de piscinas de su localidad.

6.3 Limpieza de la celda electrolítica: según resulte necesario

- **Limpieza automática.** El sistema de control del clorador tiene una función de limpieza automática (inversión de la celda) que elimina los depósitos de sarro de la celda electrolítica.

NOTA: La limpieza automática no interrumpe la producción de cloro.

El sarro es un depósito endurecido blanco que se forma en el agua excesivamente dura o por el agua de la piscina que no esté en equilibrio y que esté en condiciones de formación de sarro. Después de la instalación del sistema clorador de agua salada, verifique la celda una vez por mes durante varios meses. Si la celda está limpia, reemplácela y vuelva a verificarla al finalizar cada temporada de uso de la piscina. Si la celda exhibe una formación de sarro excesiva, diríjase a *Limpieza con lavado de ácido*.

⚠ ADVERTENCIA

Siempre apague la bomba antes de instalar o extraer cualquier componente de las tuberías de la piscina. El sistema de bomba/filtro funciona bajo presión, y la presión debe liberarse antes de comenzar a trabajar, para evitar daños al sistema o lesiones personales. Abra la válvula de alivio de aire en el filtro de la piscina para liberar la presión que pudiera haber en el sistema.

- **Limpieza con lavado de ácido.** Si en la celda electrolítica tiende a acumularse sarro, se recomienda extraer la celda cada dos (2) meses e inspeccionarla en busca de formación de sarro o residuos. Algunos filtros permiten el paso de residuos a la celda, los cuales pueden atascarse entre las placas de la celda. Es normal que se forme una pequeña cantidad de sarro. Si al mirar a través de la celda observa que hay una formación excesiva de sarro entre las placas o si hay residuos presentes, se deberá limpiar la celda de la siguiente manera:

1. Utilice un chorro de agua a alta presión de una manguera del jardín. Si no es posible limpiar razonablemente la celda de este modo, es necesaria la limpieza con ácido.
2. Extraiga la celda de las tuberías. De ser necesario, reemplace la celda con la pieza de rollo (se vende por separado). Extraiga el sensor del puerto.

⚠ ADVERTENCIA

La inhalación de emanaciones de ácido muriático o el contacto con la piel o con los ojos pueden provocar lesiones graves o la muerte. Utilice gafas y guantes de goma, y lleve a cabo la limpieza en un área bien ventilada. Agregue el ácido al agua. No agregue el agua al ácido, ya que podrían producirse salpicaduras.

3. Vierta la mezcla de ácido/agua dentro de la celda. A continuación se producirá una reacción espumosa provocada por la disolución del sarro (carbonato de calcio) de las placas. Si no comienza a aparecer espuma de manera rigurosa, *no es necesario limpiar la celda (DETENGA EL PROCESO DE LIMPIEZA; continúe con el paso 5)*. Si la reacción comienza, deje la celda en la solución hasta que se haya detenido la espuma. No obstante, no deje la celda en ácido durante más de 1/2 hora.

IMPORTANTE

Un lavado con ácido excesivo dañará la celda electrolítica.

4. Enjuague la celda minuciosamente con agua limpia del grifo e inspeccione. Si hay depósitos aún visibles, repita el procedimiento de limpieza. **Es posible** que resulte necesario agregar ácido a la solución.
5. Enjuague la celda nuevamente con agua limpia del grifo e inspeccione. Si está limpia, vuelva a colocar la celda y reanude la operación normal.

6. Si es necesario el procedimiento de lavado con ácido, se recomienda que un representante de servicio de Zodiac analice una muestra del agua de la piscina para determinar si la dureza es excesiva y si el equilibrio del agua es inadecuado.

7. Si no se observan depósitos de sarro o residuos en la celda después de dos (2) inspecciones bimensuales, no es necesario continuar con ellas. No obstante, debido a posibles cambios en la química del agua de la piscina y en la eficacia del filtrado, se recomienda extraer la celda para inspeccionarla al menos dos veces por año.

6.4 Preparación para el invierno

Se necesita muy poco cloro en el agua fría. Por debajo de 51 °F (11 °C), el funcionamiento del clorador en agua fría puede resultar en un agua de la piscina clorada en exceso.

Si no se toman medidas preventivas, el agua congelada puede provocar daños severos en la celda y en el sensor de flujo/temperatura/salinidad. Para evitar que la celda y el sensor de flujo/temperatura/salinidad se dañen por congelamiento, haga funcionar la bomba en forma continua o prepare la piscina para el invierno drenando el agua de la bomba, del filtro y de todas las líneas de entrada y de retorno. Extraiga la celda, límpiela y guárdela.

Cuando se utiliza un CONTROLADOR DE CONGELAMIENTO en los equipos de la bomba y el clorador se hace funcionar durante el invierno, reduzca la PRODUCCIÓN DE CLORO a 10 - 20 %. De lo contrario, la producción de cloro superará el nivel recomendado de 1 - 3 ppm.

NOTA: Un nivel de cloro por arriba de 3 ppm puede provocar la corrosión de los metales de la piscina y posiblemente causar daños en los equipos relacionados de la piscina.

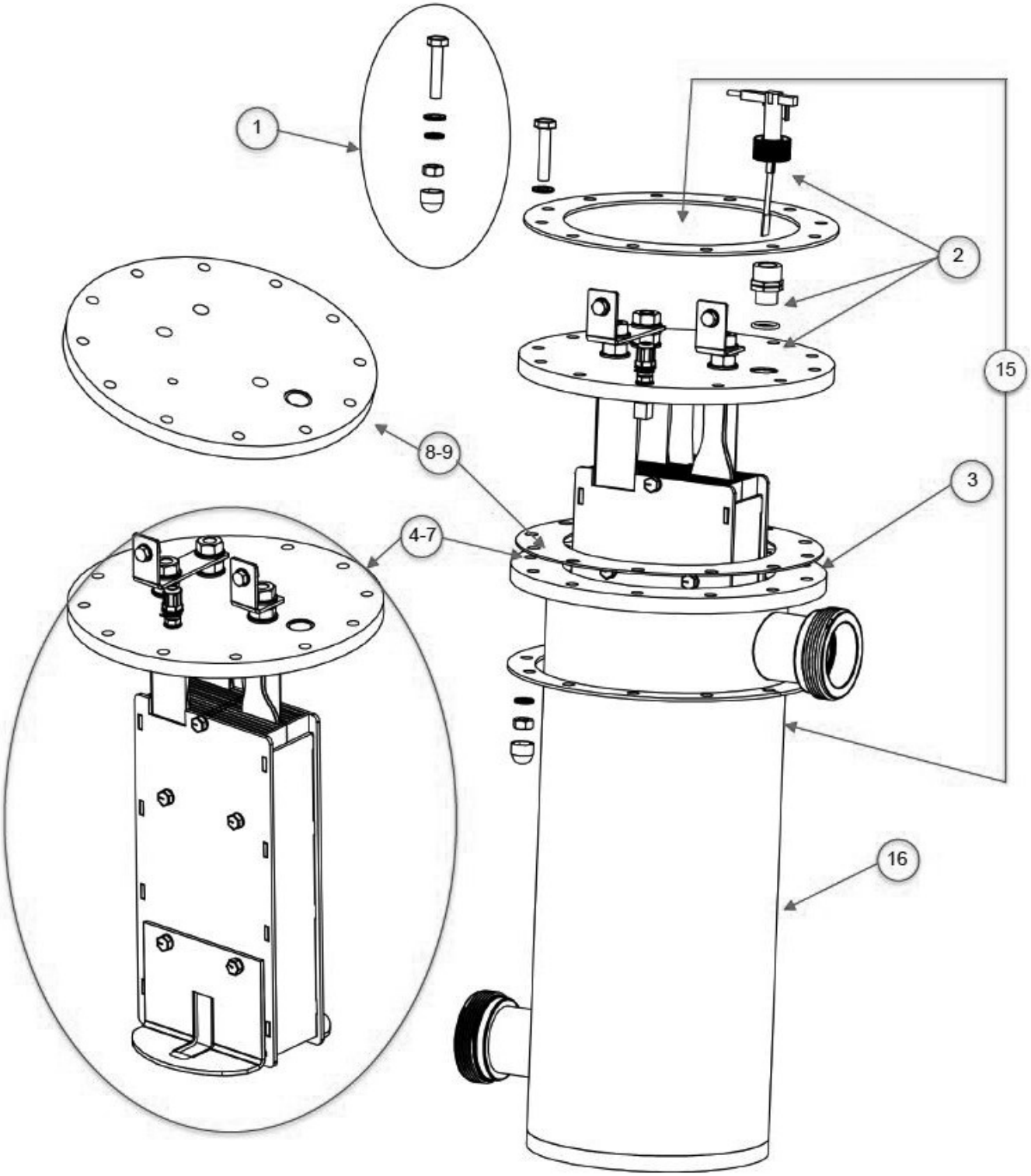
Sección 7. Resolución de problemas

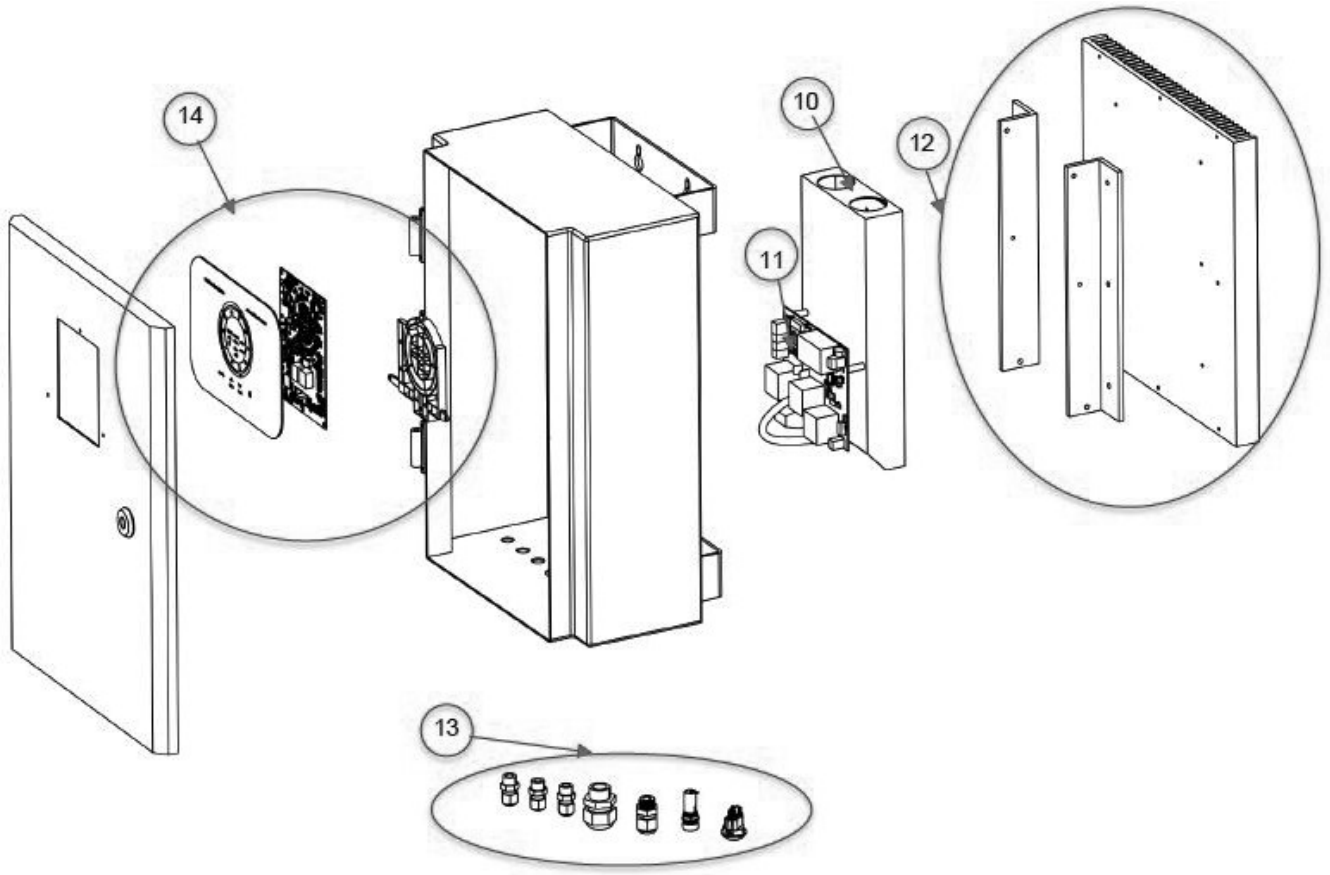
NOTA: Desconecte la energía a la unidad antes de cualquier servicio o reparación.

Problema	Medida correctiva
El indicador de producción siempre muestra "0" en cualquier nivel de producción seleccionado	- Verifique los electrodos - Verifique las conexiones de salida entre la fuente de alimentación y la celda de electrólisis - Verifique la concentración de sal
La fuente de alimentación no se enciende	- Verifique que las conexiones de entrada estén conectadas correctamente con el suministro principal - Verifique el estado de los fusibles ubicados en la parte inferior del dispositivo
El nivel de cloro en el agua es muy bajo	- Verifique la medición de cloro en las boquillas - Verifique que los parámetros químicos del agua (pH, cloro combinado, ácido isocianúrico) sean correctos - Aumente el tiempo de filtrado - Agregue un estabilizador de cloro (ácido isocianúrico) hasta que llegue a 50-75 ppm

Si los problemas continúan, llame al soporte técnico de Jandy al 1.800.822.7933

Sección 8. Vistas ampliadas y kits de reemplazo





KIT	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	R0976300	Kit de tornillos
2	R0976400	Sensor de flujo
3	R0976500	Junta del cuerpo principal
4	R0976600	Kit de electrodos JSWC40
5	R0976700	Kit de electrodos JSWC53
6	R0976800	Kit de electrodos JSWC80
7	R0976900	Kit de electrodos JSWC100
8	R0977000	Kit de soporte para electrodos 75/100
9	R0977100	Kit de soporte para electrodos 150/190
10	R0977200	Fuente de alimentación
11	R0977300	Cable de energía
12	R0977400	Perfiles y radiador
13	R0977500	Kit de empaque del cable
14	R0977600	Pantalla de la HMI
15	R0977700	Placa de la abrazadera del perno
16	R0977800	Cuerpo principal

NOTAS

Zodiac Pool Systems LLC
2882 Whiptail Loop # 100
Carlsbad, CA 92010, EE. UU.
Jandy.com | 1.800.822.7933

Zodiac Pool Systems Canada, Inc.
2-3365 Mainway
Burlington, ON L7M 1A6, Canadá
Jandy.ca | 1.800.822.7933

©2022 Zodiac Pool Systems LLC. Todos los derechos reservados. ZODIAC® es una marca registrada de Zodiac International, S.A.S.U. y se utiliza bajo licencia. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

JSWCv0.9