Cold Plunge
User Manual



For use with 220-240 V products only

AQUAVIA SPA

User Guide

Warnings and Cautions:

- Use only the defrosting and cleaning methods specified by the manufacturer.
- Store the product in a well-ventilated location, away from open flames, gas appliances, or electric heaters. Do not puncture or burn the product under any circumstances.
- This unit contains R290, a natural refrigerant that is environmentally friendly but flammable.
  Keep it at least 2 meters (6.5 feet) from heat sources or open flames, and ensure proper ventilation while in use.
- Ensure the product is placed in a location with unobstructed ventilation openings.
- Avoid strong vibration or pressure surges in the refrigeration pipes.
- Protective devices, piping, and fittings should be protected from adverse environmental conditions as far as possible, such as water accumulation in pipes with a risk of freezing, or the accumulation of contaminants and debris.
- Take appropriate measures to prevent or mitigate expansion and contraction issues that may arise from prolonged operation of the piping system.
- The refrigeration system piping should be designed and installed to reduce the risk of hydraulic shock to the system.
- The solenoid valve should be correctly installed in the pipeline to prevent hydraulic shock. Do not block liquid refrigerant if adequate pressure relief measures are not provided.
- Steel piping and components should be coated with anti-rust protection before contacting with any insulation material to prevent corrosion.
- Repairs should only be carried out according to the manufacturer's instructions.
- Operating Conditions: Ambient temperature: above 0° C and below 43° C.

1. Waterproof Requirements:

Adequate waterproofing measures must be implemented on all sides of the product to prevent water accumulation at the bottom and reduce the risk of electrical leakage.

2. Risk of Electric Shock

As the product contains electrical components, keep the interior dry at all times. If water enters the unit, disconnect the external power supply immediately and allow all parts to dry completely before using again.

3. Water Temperature

Keep the water within a safe temperature range to avoid health risks:

0–5 ° C: max. 1 minute
6–10 ° C: max. 3 minutes
11–15 ° C: max. 5 minutes

Do not stay in cold water longer than recommended. Monitor your physical condition and stop use immediately if you feel unwell. Seek medical advice if needed.

4. Health Conditions

Unless under supervision or guidance, individuals with poor physical, sensory, or mental capabilities, or lack of experience and knowledge (including children), should not use it.

If you have any of the following conditions, it is advisable to use the cold plunge with caution:

- If you have diabetes, high blood pressure, heart disease, or other cardiovascular conditions, please consult your doctor before using the cold plunge;
- People with obvious ulcers or any type of infection should not use the cold plunge;
- It is not advisable to use the cold plunge immediately after strenuous exercise;
- It is not advisable to use the cold plunge if you have been drinking alcohol excessively;
- Pregnant women should consult your doctor before using the cold plunge.

5. Child Safety Warning
Children should not use this equipment without adult supervision.

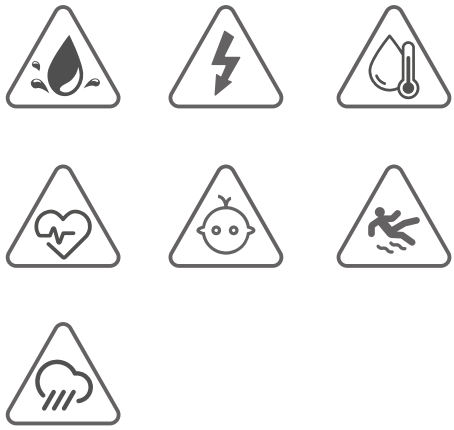
6. Non-resistant
Take care to avoid slipping when entering or exiting the unit. For safer access, place a non-slip mat on the floor at the entrance.

7. Weather Conditions
It is recommended to add protective measures such as a sunshade or rain canopy when using this product outdoors.

Do not operate the product in wet or extreme weather, including rain, thunderstorms, or strong winds.

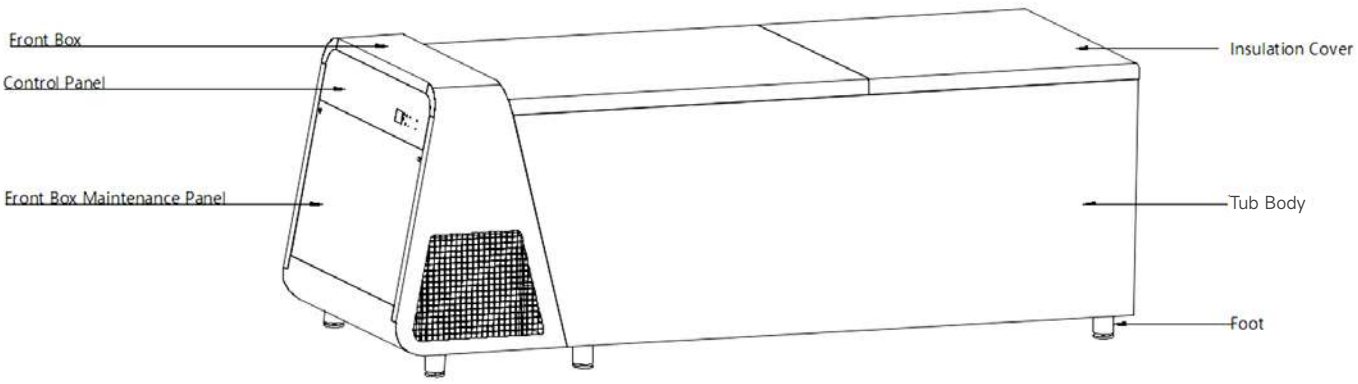
For indoor use, ensure the product is operated in a well-ventilated environment.

If the ambient temperature is expected to drop below 0 ° C, do not use the product. Power off the unit and completely drain the water inside.



Product Overview and Features Guide

1. Appearance and Parts



1.1 Front Box
The front box houses the cooling system, water circulation system, control panel, and other key components, ensuring proper product operation.

1.2 Control Panel
The control panel serves as the product's operating and display unit. Users can manage functions by pressing the corresponding buttons.

1.3 Front Box Maintenance Panel
When maintenance or repair of the internal components is required, the front panel can be opened with a screwdriver to perform the necessary service operations.

1.4 Insulation Cover
The insulation cover reduces heat loss and helps maintain water temperature during use.

1.5 Tank
The tank holds the required water volume and provides sufficient space for comfortable use.

1.6 Feet
The mounting feet support the product and prevent the base from contacting standing water on the ground.

2、Main Functions:

2.1 Cooling Function
The built-in temperature control system regulates the cooling process. Once users set the desired water temperature, the system automatically activates the cooling unit to maintain it within the selected range, allowing year-round use.

2.2 Defrost Function
The defrost function facilitates the production of more ice-water mixtures. Parameters can be adjusted flexibly according to ambient temperature.

2.3 Sterilization Function
Scheduled Disinfection: The product initiates disinfection of the water in the tank automatically at set intervals.

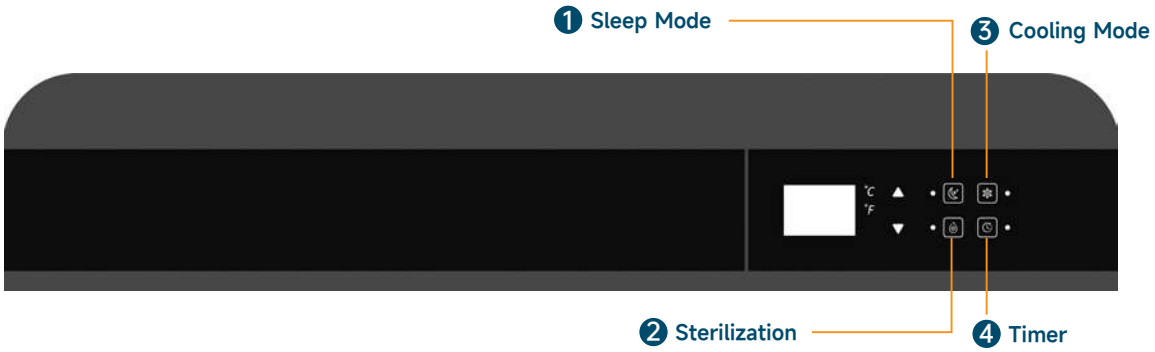
Real-time Disinfection: Users can instantly activate the disinfection function by pressing the disinfection button on the touchscreen display, ensuring prompt treatment of the water in the tank.

2.4 Timer Reservation Function
When in sleep mode, press the "Timer" button to enter scheduling mode (indicator light on). Set the desired soaking time as needed. The unit will automatically start cooling in advance.
Please note: actual water temperature at the scheduled time may vary depending on ambient conditions and water volume. Adjust the reservation time if necessary.

Note: The timer reservation function is not available in cooling mode.

2.5 Sleep Mode
In sleep mode, the product stops the cooling function.

Control Panel Overview:



1. Digital Display Module

The water temperature can be set between 0 ° C / 32 ° F (minimum) and 15 ° C / 59 ° F (maximum).

Note: Due to inherent measurement tolerances, the displayed temperature may differ slightly from the actual water temperature.

Fault codes range from E1 to E8. For details, refer to the Error Code Description.

2. Buttons

Temperature Setting

Press (▲) once to increase the temperature by 1 ° C.
Press (▼) once to decrease the temperature by 1 ° C.

Press and hold both (▲) and (▼) for 3 seconds to switch between ° C and ° F.

Sterilization Mode

Press the "Sterilization" button once to start disinfection.

The indicator light will turn on during sterilization and switch off automatically when complete.

* Only available if the Cold Plunge is equipped with an ozone disinfection system. Not available within the European Union.

Timer（Effective only in sleep mode）:

(1) Press the "Timer" button once to turn on the indicator light and display the scheduled time on the screen.

(2) Adjust the time using the (▲) and (▼) buttons. Each press changes the time in 8-hour increments. The minimum scheduled time is 16 hours, and the maximum is 96 hours. If no action is taken for 3 seconds, the system automatically saves the setting.
(3) The "Timer" button is valid for single operation. After the reservation ends, the product will turn to sleep mode.

(4) When the scheduled time is reached, the indicator light will turn off.

(5) To cancel the reservation, set the scheduled time to zero.

Sleep Mode: Press the "Sleep Mode" button to turn on the sleep light and enter sleep mode. The product will stop cooling, but the self-circulating sterilization function will continue to operate. To exit sleep mode, press the cooling mode once.

Cooling Mode: Press the "Cooling Mode" button to enter cooling mode.

3. Defrost Function Settings

(1) Entering the Parameter Settings Interface
Press and hold the "Timer" button on the control panel for 3 seconds. The screen will flash P0, indicating that Parameter Settings mode has been activated.

Press the "Cooling Mode" button to access the current parameter adjustment screen.

(2) Switching Parameters
Press the (▲) or (▼) button to switch between parameters. The screen will display the current parameter value during the switch.

(3) Adjusting Parameter Values
Press the (▲) or (▼) button to modify the value.

Press the "Cooling Mode" button to confirm and save the settings. The system will automatically move to the next parameter.
Note: If no operation is performed for 3 seconds, the system will automatically exit the settings interface, and any unsaved changes will be discarded.

(4) Parameter Settings

Parameter Value	Description	Setting Range	Default Value
P0	Freezing point temperature	3~8° C	5° C
P1	Ice-making run time	0.5~4h	0.5h
P2	Defrost run time	0.5~4h	0.5h

Note: The freezing point temperature is the temperature at which the internal walls of the product begin to freeze.

Installation Notes

Before using the product for the first time, ensure it is installed by a qualified professional and carefully read the following guidelines:

1. Electrical Installation Guidelines
The grounding connection is essential and mandatory for all electrical installations to ensure personal safety against electric shock and to protect the equipment.

Electrical components near the product (excluding remote control devices) must be located or secured to prevent them from falling into the tub.

The product must be powered through a residual current device (RCD) with a rated operating current not exceeding 30mA.

2. Installation Environment
Before placing the product, have a qualified installer verify that the floor meets the load-bearing requirements.

Ensure water does not accumulate beneath the product to prevent the risk of electric shock. Provide a clear drainage system around the product for efficient water discharge.

The floor must be level and structurally sound. An unstable or uneven surface may cause deformation or damage to the product.

3. Water Change
Change the water according to usage frequency and water quality.

4. Water Filling
Ensure the water depth reaches at least the minimum level marked inside the tank to prevent air from entering the pump.

Note: Do not pour water hotter than 40 ° C directly into the product, as this may damage internal components.

Do not introduce foreign objects into the product, including ice cubes, as they may block the pipes.

5. Drainage
A drain is installed at the bottom of the product, located in the center of the back side.

Users can connect the drain according to their specific setup.

Note: Ensure the product is turned off before draining.

Damage caused by operating the product without water is not covered by the warranty.

6. Before Entering the Tub
To reduce water contamination and minimize health risks, users are advised to shower or rinse before entering the product.

Caution: Check the inner walls of the tank. If ice or small ice crystals are present, take care when entering or exiting to avoid slipping or scratching.

7. Cooling Performance
Under normal conditions, it may take several hours for the water to reach the user-set temperature. Cooling efficiency depends on the water level and ambient temperature.

It is recommended to turn on the product in advance or use the scheduling feature to pre-set the water temperature, ensuring it reaches the desired level before use.

8. Control Panel Usage
Do not touch the display screen with sharp objects or press it forcefully to avoid scratches or damage.

Avoid applying excessive pressure to the buttons.

Protect the control panel from direct sunlight and prolonged exposure to harsh conditions.

9. Filter Removal & Installation
A blocked filter reduces water flow and filtration efficiency.

Regularly inspect the filter and replace it if dirt or debris is found.

Refer to the filter type and follow the instructions for cleaning and maintenance.

Filter Removal and Installation:
(1) Turn off the power and unplug the unit.

(2) Use a screwdriver to loosen the screws on the front box access panel.

(3) Turn counterclockwise to unscrew the water pump cover.

(4) Take out the filter paper core from the water pump.

(5) Install the new filter paper core, secure the water pump cover, replace the front box access panel, and tighten the screws.

(6) Restore power by plugging in and turning on the unit.

Warnings
Before removing the filter paper core, ensure the power is turned off. Failure to do so may allow foreign objects to enter the water pump. Any resulting damage is not covered by the warranty.

10. Water Care
Please clean the inner tank according to your frequency of use. The inner tank is made of stainless steel, and the product is equipped with water filtration and sterilization functions. Therefore, it is not recommended to use chemical disinfectants to treat the water. Please replace the water regularly depending on the water quality.

Warning:
Under no circumstances should chlorine tablets, active oxygen, disinfectants, or other corrosive chemicals be used in the product. Only liquid chlorine is permitted. The use of such chemicals may cause corrosion or rusting of the inner liner, which is not covered under warranty.

11. Cover Usage
When not in use, cover the product to maintain water cleanliness, provide insulation, and reduce potential safety risks.

Protect the top cover from prolonged sunlight exposure to prevent aging or damage that may affect the user experience.

12. Maintenance When Not in Use
Disconnect all power sources before leaving the product unattended for extended periods.

Open the drain valve to fully drain the water.

Remove the filter paper core and store it in a dry place.

Clear any residual water inside the product and close the top cover.

Error Code

Error Code	Error Description	Reason
E1	Ambient Temperature Protection	Operating temperature out of allowable range.
E4	Water Temperature Sensor Fault	Temperature sensor is open or short-circuited.
E7	Outdoor Ambient Temperature Sensor Fault	Outdoor ambient temperature sensor is open or short-circuited.
LL	Low Water Temperature Protection	Water temperature inside the product is too low.
HH	High Water Temperature Protection	Water temperature inside the product is too high.

Troubleshooting

Issue	Issue Analysis	Solution
Display screen shows error code, and the product stops running	The system has self-diagnostic functionality; it automatically stops running when a confirmed fault occurs. After troubleshooting, the system can resume operation.	Please refer to the error code in the table above for the fault description. After identifying the meaning of the fault code, contact the dealer for repairs.
The product cannot start	Not powered on; Electric control failure (display panel malfunction).	Check if the power switch or leakage protector is turned on. Please refer to the error code in the table above for the fault description. After identifying the meaning of the fault code, contact the dealer for repairs.
The product starts automatically	Automatic antivirus function is running; Cooling function is operating.	The product's system has automatic operation functionality, and no repair is needed. When the function completes, the system will stop automatically.
Slow or no cooling in the product	High temperature setting; Not using insulation cover will have significant heat loss; Refrigerant leakage; Fault in refrigeration components.	Adjust the temperature Using a insulation cover for heating Contact the dealer for repairs Contact the dealer for repairs
Ice layer on inner wall exceeds 25 mm	Defrost parameter settings incorrectly set; Air trapped in circulation pump; Circulation pump failure.	Optimise defrost settings (increase P0 temperature; shorten P1 ice-making time; extend P2 defrosting time); Loosen the vent screw on top of the circulation pump until water starts to flow, then retighten; Contact the dealer for repairs.
No water flow or bubbles during sanitisation	Air trapped in circulation pump; Circulation pump not operating; Control board malfunction.	Loosen the vent screw on top of the circulation pump until water starts to flow, then retighten; Contact the dealer for repairs. Contact the dealer for repairs.

Appendix (Service Manual)

1. Personnel Qualifications

1.1 Maintenance personnel must hold the appropriate professional qualifications, demonstrating the skills and knowledge required to carry out maintenance, servicing, and repair operations safely.

1.2 Personnel must be capable of dismantling the refrigeration circuit, opening sealed components, and accessing ventilation covers, while fully understanding the relevant safety procedures to prevent harm to both personnel and equipment.

2. Service Information

2.1 Pre-Operation Safety Inspection
Conduct a safety inspection before operating the product to minimize the risk of ignition.

When servicing the refrigeration system, complete all checks specified in sections 2.2-2.9 before starting any work.

2.2 Work Procedures
Perform all operations under controlled procedures to reduce risks associated with combustible gases or vapors.

2.3 Work Area
Maintenance personnel should avoid performing work in confined spaces.

2.4 Refrigerant Check
Use appropriate refrigerant detection devices before and during maintenance to monitor for potential leaks.

2.5 Fire Extinguisher Placement
When performing hot work on refrigeration equipment or components, keep suitable fire extinguishers nearby. A dry powder or CO_2 extinguisher should be available when charging refrigerants.

2.6 Prohibition of Ignition Sources
During maintenance of the refrigeration system, avoid using any ignition sources that could cause fire or explosion.

Repairs may release flammable refrigerants into the surrounding area. Keep all potential ignition sources, including smoking, away from installation, repair, relocation, and disposal sites.

Inspect the surrounding environment before starting work to ensure no flammable materials or fire hazards are present. Display a “No Smoking” sign in the area.

2.7 Ventilated Areas
Before opening the system or performing hot work, ensure the work area is open or well-ventilated to allow sufficient airflow.

Proper ventilation helps safely dilute and quickly disperse any leaked refrigerant.

2.8 Refrigeration Equipment Check
When replacing electrical components, install them according to their intended use and technical specifications.

Always follow the manufacturer’s maintenance and repair guidelines. If in doubt, consult the manufacturer’s technical department.

For installations using flammable refrigerants, inspect the following:

1) Determine the refrigerant charge based on the size of the room containing refrigerant-bearing components.

2) Ensure that ventilation systems and air outlets are operating effectively and are free from blockages.

3) For indirect refrigeration cycles, verify the presence of refrigerant in the secondary circuit.

4) Equipment markings should be clearly visible. Any unclear labels or symbols must be corrected.

5) Unless electrical components are corrosion-resistant or properly protected, install refrigeration piping and electrical components in environments where they will not corrode refrigerant-bearing parts.

2.9 Electrical Equipment Inspection
Maintenance and servicing of electrical components must include an initial safety check and inspection of components. If any defects are identified, the circuit

must not be energized until the issue has been properly resolved. If immediate rectification is not possible but work must continue, the situation should be reported to the product owner so that all relevant parties are informed.

The initial safety check should include:
a) Safe discharge of capacitors to prevent electrical sparks.
b) Ensuring that no live electrical components or wiring are exposed during system charging, recovery, or cleaning.
c) Verification of grounding continuity.

3. Sealed Electrical Components

Sealed electrical components should not be repaired.

4. Cables

During maintenance, personnel should inspect cables for signs of wear, corrosion, over-voltage, vibration, sharp edges, or other adverse environmental factors. Consideration must also be given to the effects of aging and continuous vibration from compressors or fans.

5. Leak Detection

Refrigerant leak detection must be performed in environments free from ignition sources. The use of halogen probes or any flame-based detection devices is strictly prohibited.

As this product uses flammable refrigerants, only the following leak detection methods are acceptable:

1. Electronic Leak Detectors
Electronic detectors may have limited sensitivity with flammable refrigerants and may require recalibration.

Calibration must be carried out in a refrigerant-free environment.

The detector must be suitable for the refrigerant in use and must not present an ignition risk.

2. Lower Flammability Limit (LFL) Settings
Leak detection equipment should be set to the LFL of the refrigerant (expressed as a percentage).

Calibration must correspond to the specific refrigerant being used.

The testing range should be adjusted appropriately, with a maximum setting of 25% gas concentration.

3. Fluid Leak Detection
When using fluid solutions, chlorine-based solvents must not be used.

This prevents chemical reactions with the refrigerant and protects copper piping from corrosion.

Note: Leak detection methods include:

a) Bubble method
b) Fluorescent agent method
c) If a leak is suspected, all open flames should be removed from the site or extinguished.
d) If the location of the leak requires welding, all refrigerant should be recovered, or the refrigerant should be completely isolated at a location far from the leak (using shut-off valves). According to the requirements in point 6, refrigerant should be removed.

6. Refrigerant Removal and Circuit Evacuation

When performing maintenance or other work on the refrigeration circuit, personnel must follow established procedures.
As this product uses flammable refrigerants, strict adherence to the following safety measures is required:

a) Safely remove the refrigerant according to local and national regulations.
b) Evacuate the system.
c) Clean the piping with inert gas (optional).
d) Evacuate the system again (optional).
e) When cutting the circuit with a flame, continuously flush the piping with inert gas.
f) Cut the circuit.
g) The refrigerant should be recovered into an appropriate storage tank.

During maintenance, inert gas should be used. Compressed air or oxygen must not be used to clean the refrigerant system.

The cleaning of the refrigerant circuit involves continuously introducing inert gas into the system under vacuum until it reaches operating pressure, then releasing the inert gas into the atmosphere, and finally evacuating the system. This process should be repeated until all refrigerant is cleared from the system. The

system should be returned to atmospheric pressure before further work can proceed.
Note: Ensure that there are no potential ignition sources near the vacuum pump's outlet and that the area is well-ventilated.

7. Refrigerant Charging Procedure

When charging refrigerant, maintenance personnel should pay attention to the following:

a) Ensure that there is no cross-contamination between different refrigerants when using refrigerant charging equipment. The refrigerant charging lines should be as short as possible to reduce the residual refrigerant inside them.
b) The storage tank should be kept in an appropriate position according to the instructions.
c) Ensure that grounding measures are in place before charging refrigerant into the system.
d) After charging is completed (if not already labeled), a label should be placed on the system.
e) Special attention should be paid to avoid overcharging the refrigeration system.
f) Before recharging the system, a suitable cleaning gas should be used for pressure testing. After the system is fully charged, a leak test should be conducted before the system is tested.
g) A final leak test should be performed when leaving the charging site.

8. Disposal

Before beginning the disposal procedure, maintenance personnel should be fully familiar with the equipment and all its features.
The recommended practice is to safely recover all refrigerants.
If the recovered refrigerant is to be reused, samples of the refrigerant and oil should be analyzed before any operations.

Note: Before starting the procedure, ensure that the power supply is available.

The disposal procedure is as follows:
a) Familiar with the equipment and its operation.
b) Isolate the electrical system.
c) Before proceeding with this procedure, ensure the following:
• Mechanical handling equipment is available, if refrigerant storage tanks need to be moved.
• All personal protective equipment is effective and can be properly used.
• The entire recovery process is conducted under the supervision of qualified personnel.
• Recovery equipment and storage tanks meet the appropriate standards.

d) If possible, evacuate the refrigeration system.
e) If vacuum cannot be achieved, perform extraction from multiple points to remove refrigerant from all parts of the system.
f) Before starting the recovery, ensure that the storage tank has sufficient capacity.
g) Start and operate the recovery equipment according to the manufacturer's instructions.
h) Do not overfill the storage tank (liquid injection should not exceed 80% of the tank's volume).
i) Even for short periods, do not exceed the maximum working pressure of the storage tank.
j) After the storage tank is filled and the operation is completed, ensure that the tank and equipment are quickly removed and all shutoff valves on the equipment are closed.
k) Recovered refrigerant should not be injected into another refrigeration system unless that system has been cleaned and inspected.

9. Labeling

After the product has been decommissioned and the refrigerant has been evacuated, it should be labeled with the date and annotations.

10. Recovery

When removing refrigerant from the system for maintenance or disposal, standardized procedures must be strictly followed to ensure safe handling.

Recovered refrigerant must only be stored in dedicated storage cylinders. The number of cylinders should be sufficient for the total refrigerant volume in the system.

All cylinders must be specifically designed for the recovered refrigerant, clearly labelled with the refrigerant type, and fitted with pressure-relief and shut-off valves. Cylinders must be in good condition. Before use, empty cylinders should be evacuated and, where possible, pre-cooled to improve recovery efficiency.

Recovery equipment must be maintained in good working order, with operating instructions readily

accessible. It should be suitable for handling the specific flammable refrigerant in use. When in doubt, consult the equipment manufacturer.

Calibrated weighing instruments, in proper working condition, must be available. Hoses should be fitted with leak-tight detachable couplings and kept in good condition. Recovered refrigerant must be transferred only into approved storage cylinders in compliance with local regulations. Appropriate instructions for waste transport and disposal must also be provided. Never mix different refrigerants in recovery equipment or storage cylinders.

When removing a compressor or draining compressor lubricating oil, ensure the compressor has been properly evacuated to eliminate any residual flammable refrigerant in the oil. Do not use open flames or other ignition sources to heat the compressor housing in order to speed up this process. Lubricating oil must be safely discharged in accordance with applicable safety and environmental regulations.

Cold Plunge

Manuel d’utilisation



À utiliser uniquement avec des produits de 220–240 V

AQUAVIA SPA

Manuel d'utilisation

Avertissements et précautions

- Utilisez uniquement les méthodes de dégivrage et de nettoyage spécifiées par le fabricant.

- Stockez le produit dans un endroit bien ventilé, à l'écart des flammes nues, des appareils à gaz ou des radiateurs électriques. Ne percez ni ne brûlez le produit en aucune circonstance.

- Cet appareil contient du R290, un réfrigérant naturel, respectueux de l'environnement mais inflammable. Maintenez-le à au moins 2 mètres (6,5 pieds) des sources de chaleur ou des flammes nues, et assurez une ventilation adéquate pendant l'utilisation.

- Ne bloquez pas les orifices de ventilation.

- Évitez les fortes vibrations ou les surpressions dans les conduites de réfrigération.

- Protégez les tuyauteries et raccords contre l'humidité, le gel ou la contamination.

- Prenez des mesures appropriées pour prévenir ou atténuer les problèmes de dilatation et de contraction susceptibles de survenir lors d'un fonctionnement prolongé du réseau de tuyauterie.

- La conception et l'installation de la tuyauterie du système frigorifique doivent minimiser le risque de dommages par coup de bélier.

- La vanne électromagnétique doit être correctement installée dans la conduite pour prévenir les coups de bélier. Ne bloquez pas le réfrigérant liquide si des dispositifs de décharge de pression adéquats ne sont pas prévus.

- Les tuyauteries et composants en acier doivent être revêtus d'une protection antirouille avant tout contact avec un matériau isolant, afin d'éviter la corrosion.

- Les réparations doivent être effectuées uniquement conformément aux instructions du fabricant.

Conditions d'utilisation : température ambiante supérieure à 0 ° C et inférieure à 43 ° C.

1. Exigences de protection contre l'eau :

Il est nécessaire d'assurer une protection étanche complète autour du produit afin d'éviter l'accumulation d'eau sous celui-ci et de prévenir tout risque d'électrocution.

2. Risque de choc électrique :

l'appareil contenant des composants électriques, gardez l'intérieur toujours sec. Si de l'eau pénètre dans l'unité, débranchez immédiatement l'alimentation externe et laissez sécher complètement toutes les parties avant toute réutilisation.

3. Température de l'eau :

maintenez l'eau dans une plage sûre pour éviter des risques pour la santé :

- **0–5 ° C → 1 minute maximum**
- **6–10 ° C → 3 minutes maximum**
- **11–15 ° C → 5 minutes maximum**

Ne restez pas dans l'eau froide plus longtemps que recommandé. Surveillez votre état physique et arrêtez immédiatement en cas de malaise. Consultez un médecin si nécessaire.

4. Conditions de santé

Sauf sous surveillance ou instruction, les personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissances (enfants inclus), ne doivent pas l'utiliser.

Si vous présentez l'une des situations suivantes, l'usage du cold plunge doit être prudent :

- En cas de diabète, d'hypertension, de cardiopathie ou d'autres affections cardiovasculaires, consultez votre médecin avant utilisation.

- Les personnes présentant des ulcères apparents ou toute infection ne doivent pas utiliser le cold plunge.

- Il n'est pas recommandé d'utiliser le cold plunge immédiatement après un exercice intense.

- Il n'est pas recommandé d'utiliser le cold plunge en cas de consommation excessive d'alcool.

- Les femmes enceintes doivent consulter leur médecin avant utilisation.

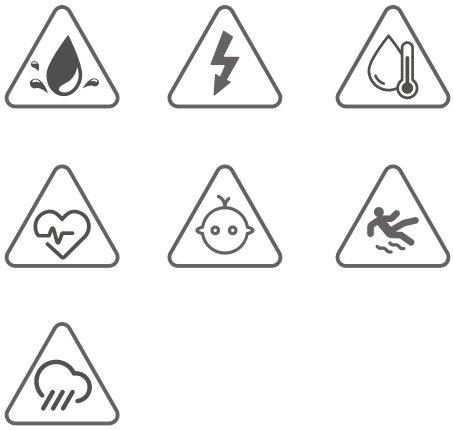
5. Tenir hors de portée des enfants :
Les enfants ne doivent pas utiliser cet équipement sans la surveillance d'un adulte.

6. Risque de glissade :
faites attention en entrant ou sortant de l'unité. Pour un accès plus sûr, placez un tapis antidérapant au sol à l'entrée.

7. Conditions météorologiques :
n'utilisez pas le produit par temps humide ou extrême, y compris pluie, orages ou vents forts.

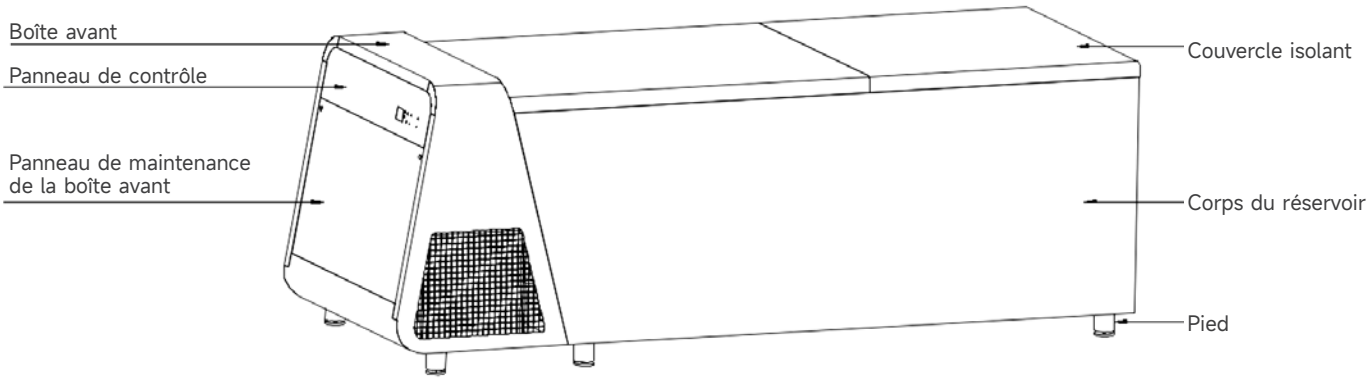
Pour une utilisation en intérieur, placez l'appareil dans un espace bien ventilé.

Si la température ambiante peut être inférieure à 0 ° C, n'utilisez pas le produit. Débranchez l'alimentation et vidangez complètement l'eau de l'appareil.



Vue d'ensemble du produit et guide des fonctions

1. Aspect et composants



1.1 Boîtier avant
Le boîtier avant abrite le système de refroidissement, le système de circulation d'eau, le panneau de commande et d'autres composants clés, garantissant le bon fonctionnement du produit.

1.2 Panneau de commande
Le panneau de commande sert d'unité d'exploitation et d'affichage. L'utilisateur gère les fonctions en appuyant sur les boutons correspondants.

1.3 Panneau de maintenance du boîtier avant
Lorsque l'entretien ou la réparation des composants internes est nécessaire, le panneau avant peut être ouvert à l'aide d'un tournevis afin d'effectuer les opérations de maintenance requises.

1.4 Couvercle isolant
Le couvercle isolant réduit les pertes de chaleur et aide à maintenir la température de l'eau pendant l'utilisation.

1.5 Cuve
La cuve contient le volume d'eau requis et offre un espace suffisant pour une utilisation confortable.

1.6 Pieds
Les pieds assurent le support du produit et empêchent que sa base entre en contact avec l'eau pouvant s'accumuler au sol.

2. Fonctions principales

2.1 Fonction de refroidissement
Le système de régulation de température intégré pilote le processus de refroidissement. Une fois la température d'eau souhaitée définie, le système active automatiquement l'unité frigorifique pour la maintenir dans la plage sélectionnée, permettant une utilisation toute l'année.

2.2 Fonction de dégivrage
La fonction de dégivrage facilite la production de mélanges eau–glace. Les paramètres sont ajustables en fonction de la température ambiante.

2.3 Fonction de stérilisation
• Stérilisation programmée : l'appareil lance automatiquement la désinfection de l'eau à intervalles prédéfinis.

• Stérilisation à la demande : l'utilisateur peut activer immédiatement la stérilisation via le bouton dédié sur l'écran tactile, assurant un traitement rapide de l'eau.

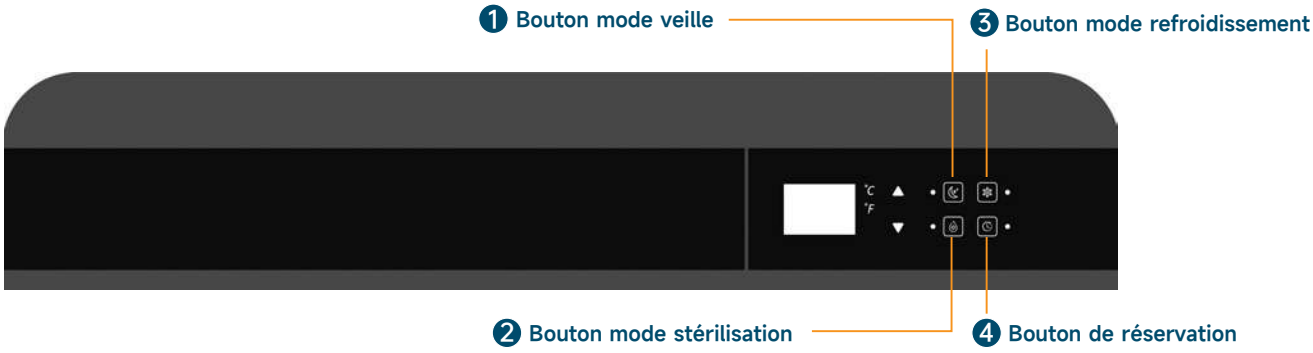
2.4 Fonction de réservation (programmation)
En mode veille, appuyez sur le bouton de réservation pour entrer en mode programmation (voyant allumé). Réglez le temps de trempage souhaité ; l'unité démarrera le refroidissement anticipé automatiquement.

Remarque : la température réelle à l'heure programmée peut varier selon l'environnement et le volume d'eau. Ajustez l'heure de réservation si nécessaire.

Note : la fonction de réservation n'est pas disponible en mode refroidissement.

2.5 Mode veille
En mode veille, le produit arrête la fonction de refroidissement.

Vue d'ensemble du panneau de commande :



1. Module d'affichage numérique

La température de l'eau peut être réglée entre 0 ° C / 32 ° F (min.) et 15 ° C / 59 ° F (max.).

Remarque : en raison des tolérances de mesure, la température affichée peut différer légèrement de la température réelle de l'eau.
Les codes d'erreur vont de E1 à E8. Pour plus de détails, voir la description des codes d'erreur.

2. Boutons

Réglage de la température

• Appuyez une fois sur (▲) pour augmenter de 1 ° C.
• Appuyez une fois sur (▼) pour diminuer de 1 ° C.
• Maintenez (▲) et (▼) 3 secondes pour passer de ° C à ° F et inversement.

Mode stérilisation

• Appuyez une fois sur le bouton de stérilisation pour démarrer la désinfection.
• Le voyant reste allumé pendant la stérilisation et s'éteint automatiquement à la fin.

*Disponible uniquement pour les Cold Plunge équipés d'un système de désinfection à l'ozone. Non disponible dans l'Union européenne.

Fonction de réservation (valable uniquement en mode veille)
1. Appuyez une fois sur le bouton de réservation pour allumer le voyant dédié et afficher le temps de réservation.

2. Réglez le temps à l'aide de (▲) et (▼). Chaque pression modifie par incréments de 8 heures.

• Minimum : 16 heures
• Maximum : 96 heures
• Sans action pendant 3 s, le réglage est enregistré automatiquement.

3. La réservation est ponctuelle : à la fin, le produit repasse en mode veille.

4. À l'heure programmée, le voyant de réservation s'éteint.

5. Pour annuler, réglez le temps de réservation sur zéro.

Mode veille

Appuyez sur le bouton Veille pour allumer le voyant et entrer en mode veille. Le produit cesse de refroidir, mais la fonction d'auto-stérilisation en recirculation reste active. Pour quitter le mode veille, appuyez sur la touche de refroidissement direct.

Mode refroidissement

Appuyez sur le bouton Refroidissement pour activer le mode refroidissement.

3. Réglage de la fonction de dégivrage

• 1. Accéder à l'interface des paramètres
Maintenez le bouton Réservation pendant 3 s : l'écran clignote P0, indiquant le mode Paramètres.

Appuyez sur Mode refroidissement pour accéder au paramètre courant.

• 2. Changer de paramètre
Utilisez (▲)/(▼) pour naviguer ; la valeur courante s'affiche.

3. Modifier une valeur
• Ajustez avec (▲)/(▼), puis appuyez sur Mode refroidissement pour confirmer et enregistrer. Le système passe au paramètre suivant.

Remarque : la température de congélation est celle à laquelle les parois internes commencent à geler.

4. Paramètres disponibles

Paramètre	Description	Plage	Valeur par défaut
P0	Température de congélation	3–8 ° C	5 ° C
P1	Durée de formation de glace	0,5–4 h	0,5 h
P2	Durée de dégivrage	0,5–4 h	0,5 h

Remarque : sans action pendant 3 s, le système quitte l'interface et annule toute modification non enregistrée.

Notes d'installation

Avant la première utilisation, assurez-vous que l'installation est réalisée par un professionnel qualifié et lisez attentivement les consignes suivantes :

1. Directives d'installation électrique

- La prise de terre est indispensable et obligatoire pour toute installation électrique afin d'assurer la sécurité des personnes contre l'électrocution et de protéger les appareils.
- Les composants électriques situés à proximité du produit (à l'exception de la télécommande) doivent être positionnés ou fixés afin d'éviter qu'ils ne tombent dans l'appareil de cryothérapie.
- Le produit doit être alimenté via un dispositif différentiel résiduel (DDR / disjoncteur différentiel) ⩽ 30 mA.

2. Environnement d'installation

- Avant la pose, un installateur qualifié vérifie que le sol supporte la charge.
- Empêchez toute accumulation d'eau sous l'appareil (risque d'électrocution) et prévoyez un système de drainage efficace autour du produit.
- Le sol doit être plan et stable ; une surface instable/irrégulière peut provoquer déformation ou dommages.

3. Remplacement de l'eau

- Remplacez l'eau selon la fréquence d'utilisation et sa qualité.

4. Remplissage

- Assurez-vous que la profondeur d'eau atteint au moins le niveau minimal indiqué dans la cuve (évite l'aspiration d'air par la pompe).
- **Note :** ne versez pas d'eau > 40 ° C directement dans le produit (risque d'endommager les composants).
- N'introduisez aucun corps étranger, y compris des glaçons (risque d'obstruction).

5. Vidange

- Orifice de vidange au bas du produit, au centre de la face arrière.
- Raccordez la vidange selon votre configuration.
- **Note :** éteignez l'appareil avant de vidanger. Les dommages liés à un fonctionnement sans eau ne sont pas couverts par la garantie.

6. Avant d'entrer dans la cuve

- Pour réduire la contamination et les risques sanitaires, douchez-vous ou rincez-vous avant l'utilisation.

- **Prudence :** vérifiez les parois internes ; en présence de glace ou de cristaux, entrez/sortez avec précaution pour éviter glissades ou éraflures.

7. Performance de refroidissement

- En conditions normales, l'eau peut mettre plusieurs heures à atteindre la température réglée.

- L'efficacité dépend du niveau d'eau et de la température ambiante.

- Démarrez l'appareil à l'avance ou utilisez la programmation pour atteindre la température souhaitée.

8. Utilisation du panneau de commande

- N'utilisez pas d'objets pointus sur l'écran et n'appuyez pas fortement (risque de rayure/dommage).

- Évitez d'exercer une pression excessive sur les boutons.

- Protégez-le du soleil direct et d'expositions prolongées à des conditions difficiles.

9. Dépose et installation du filtre

- Un filtre obstrué réduit le débit et l'efficacité de filtration.

- Inspectez-le régulièrement et remplacez-le en cas de saletés ou débris.

- Référez-vous au type de filtre et à sa procédure d'entretien.

Procédure

1. Éteignez et débranchez l'unité.
2. Dévissez les vis du panneau d'accès du boîtier avant.
3. Dévissez le couvercle de la pompe (sens antihoraire).
4. Retirez la cartouche filtrante de la pompe.
5. Installez la nouvelle cartouche, remontez le couvercle, refermez le panneau et resserrez les vis.
6. Rétablissez l'alimentation et allumez l'unité.

Avertissement : avant de retirer la cartouche filtrante, assurez-vous que l'appareil est hors tension. À défaut, des corps étrangers peuvent entrer dans la pompe ; les dommages qui en résultent ne sont pas couverts par la garantie.

10. Entretien de l'eau

- Nettoyez le revêtement intérieur en fonction de la fréquence d'usage.

- Ce revêtement, en acier inoxydable, intègre filtration et stérilisation. L'usage de désinfectants n'est pas recommandé ; remplacez l'eau régulièrement selon sa qualité.

- **Avertissement :** En aucun cas des pastilles de chlore, de l'oxygène actif, des désinfectants ou d'autres produits chimiques corrosifs ne doivent être utilisés dans le produit. Seul le chlore liquide est autorisé. L'utilisation de ces produits peut entraîner la corrosion ou la rouille du revêtement intérieur, ce qui n'est pas couvert par la garantie.

11. Utilisation du couvercle

- Hors utilisation, couvrez le produit pour préserver la propreté de l'eau, améliorer l'isolation et réduire les risques.

- Protégez le couvercle supérieur d'une exposition prolongée au soleil (vieillissement/dégradations).

12. Entretien en période d'inactivité

- Débranchez toutes les alimentations avant une absence prolongée.

- Ouvrez la vanne de vidange pour vider totalement l'eau.

- Retirez la cartouche filtrante et stockez-la au sec.

- Éliminez l'eau résiduelle et refermez le couvercle supérieur.

Codes d'erreur

Code	Description	Cause
E1	Protection de la température ambiante	La température ambiante est trop basse ou trop élevée et dépasse la plage d'utilisation autorisée du produit.
E4	Défaut du capteur de température de l'eau	Capteur ouvert ou en court-circuit.
E7	Défaut du capteur de température ambiante externe	Capteur ouvert ou en court-circuit.
LL	Protection eau trop froide	Température de l'eau intérieure trop basse.
HH	Protection eau trop chaude	Température de l'eau intérieure trop élevée.

Dépannage

Problème	Analyse	Solution
L'écran affiche un code d'erreur et le produit s'arrête	Le système dispose d'un autodiagnostic ; il s'arrête automatiquement en cas de défaut confirmé. Après résolution, il peut reprendre son fonctionnement.	Reportez-vous au tableau des codes d'erreur pour identifier la cause. Une fois le code interprété, contactez le revendeur pour la réparation.
Le produit ne démarre pas	Pas d'alimentation. Défaillance du contrôle électrique (panne du panneau d'affichage).	Vérifiez l'interrupteur et le disjoncteur différentiel. Consultez les codes d'erreur puis contactez le revendeur.
Le produit démarre automatiquement	La fonction stérilisation automatique est en cours ; la fonction refroidissement peut être active.	Fonctionnement automatique normal, aucune réparation requise. Le système s'arrête automatiquement à la fin.
Refroidissement lent ou absent	Réglage de température trop élevé ; absence de couvercle isolant → pertes ; fuite de réfrigérant ; défaut de composants frigorifiques.	Abaissez la température. Utilisez le couvercle isolant. Contactez le revendeur pour contrôle/réparation.
Couche de glace > 25 mm sur la paroi interne	Paramètres de dégivrage incorrects ; air piégé dans la pompe de circulation ; panne de la pompe.	Optimisez les paramètres : augmenter P0, raccourcir P1, allonger P2. Desserrer la vis de purge au-dessus de la pompe jusqu'à écoulement d'eau, puis resserrer. Contactez le revendeur.
Pas de circulation d'eau ni de bulles pendant la stérilisation	Air piégé dans la pompe ; pompe à l'arrêt ; défaut de la carte de contrôle.	Desserrer la vis de purge jusqu'à écoulement d'eau puis resserrer. Contactez le revendeur.

Annexe (Manuel de service)

1. Qualifications du personnel

1.1 Le personnel de maintenance doit posséder les qualifications professionnelles appropriées, démontrant les compétences et connaissances nécessaires pour réaliser en sécurité les opérations de maintenance, de service et de réparation.

1.2 Le personnel doit pouvoir démonter le circuit frigorifique, ouvrir des composants scellés et accéder aux capots de ventilation, en maîtrisant pleinement les procédures de sécurité pour éviter tout dommage au personnel comme à l'équipement.

2. Informations de service

2.1 Inspection de sécurité préalable

- Effectuez une inspection de sécurité avant toute mise en service afin de minimiser le risque d'inflammation.

- Lors des interventions sur le circuit frigorifique, effectuez toutes les vérifications des sections 2.2 à 2.9 avant de commencer.

2.2 Procédures de travail

- Réalisez toutes les opérations selon des procédures contrôlées afin de réduire les risques liés aux gaz ou vapeurs combustibles.

2.3 Zone de travail

- Évitez si possible les travaux en espaces confinés.

2.4 Vérification du réfrigérant

- Utilisez des détecteurs adaptés avant et pendant la maintenance pour surveiller d'éventuelles fuites.

2.5 Implantation des extincteurs

- Pour tout travail à chaud sur les équipements/éléments frigorifiques, gardez des extincteurs appropriés à proximité.

- Un extincteur à poudre ou au CO_2 doit être disponible lors du chargement de réfrigérant.

2.6 Interdiction des sources d'inflammation

- Lors de la maintenance du système frigorifique, évitez toute source d'allumage susceptible de provoquer incendie/explosion.

- Les réparations peuvent libérer un réfrigérant inflammable ; tenez toutes sources d'inflammation (y compris tabac) éloignées des zones d'installation, réparation, déplacement et mise au rebut.

- Inspectez l'environnement avant de commencer, éliminez tout matériau inflammable et affichez « Interdiction de fumer ».

2.7 Zones ventilées

- Avant l'ouverture du système ou un travail à chaud, assurez-vous que la zone est ouverte ou bien ventilée.

- Une ventilation adéquate dilue et disperse rapidement tout réfrigérant fuyard.

2.8 Contrôle de l'équipement frigorifique

- Lors du remplacement de composants électriques, respectez l'usage prévu et les spécifications techniques.

- Suivez toujours les consignes du fabricant ; en cas de doute, contactez son service technique.

- Pour les installations utilisant un réfrigérant inflammable, vérifier :

1. La charge de réfrigérant selon la taille de la pièce contenant les éléments sous fluide.
2. Le bon fonctionnement et l'absence d'obstruction des systèmes de ventilation/sorties d'air.
3. Pour les cycles indirects, la présence de réfrigérant dans le circuit secondaire.
4. La lisibilité des marquages ; corriger tout étiquetage/symbole illisible.

5. Sauf protection/résistance à la corrosion, installer tuyauteries et composants électriques dans des environnements ne provoquant pas la corrosion des parties contenant le réfrigérant.

2.9 Inspection des équipements électriques

- Inclure un contrôle de sécurité initial et l'inspection des composants.

- En cas de défaut, n'alimentez pas le circuit avant résolution.

- Si la correction immédiate est impossible mais que les travaux doivent continuer, informer le propriétaire de la

situation.
Le contrôle initial comprend :
a) Décharge sûre des condensateurs pour éviter les étincelles.
b) S'assurer qu'aucun composant sous tension ni câble exposé n'est présent durant le chargement, la récupération ou le nettoyage.
c) Vérification de la continuité de la terre.

3. Composants électriques scellés
Les composants électriques scellés ne doivent pas être réparés.

4. Câbles
Lors de la maintenance, inspectez les câbles pour déceler usure, corrosion, surtension, vibrations, arêtes vives ou tout autre facteur environnemental défavorable. Tenez compte du vieillissement et des vibrations continues des compresseurs/ventilateurs.

5. Détection de fuites
La détection des fuites de réfrigérant doit être réalisée dans des environnements sans sources d'allumage. L'usage de sondes halogènes ou de détecteurs à flamme est strictement interdit.
Étant donné l'utilisation d'un réfrigérant inflammable, seuls les méthodes suivantes sont acceptées :

1. Détecteurs électroniques
- Sensibilité parfois limitée avec les réfrigérants inflammables → recalibration possible.

- Calibration en environnement sans réfrigérant.

- Appareil adapté au réfrigérant utilisé et sans risque d'allumage.

2. Réglage au LII (LFL) – Limite inférieure d'inflammabilité
- Régler l'équipement sur le LFL du réfrigérant (en %).

- Calibration spécifique au réfrigérant utilisé.

- Plage d'essai adaptée, avec un maximum de 25 % de concentration gazeuse.

3. Détection par fluide
- Sans solvants chlorés (évite réactions et protège le cuivre contre la corrosion).

Nota – méthodes admises :
a) Méthode des bulles.
b) Méthode par agent fluorescent.
c) En cas de suspicion de fuite, supprimer/éteindre toute flamme sur site.
d) Si une soudure est nécessaire à l'endroit de la fuite, récupérer tout le réfrigérant ou l'isoler loin de la zone (vannes d'arrêt). Voir point 6 pour la dépose.

6. Dépose du réfrigérant et mise sous vide du circuit
Lors de toute intervention sur le circuit frigorifique, suivez les procédures établies. Avec un réfrigérant inflammable, respect strict des consignes suivantes :

a) Retirer le réfrigérant en sécurité, selon la réglementation locale et nationale.
b) Mettre sous vide le système.
c) Rincer la tuyauterie au gaz inerte (optionnel).
d) Mettre de nouveau sous vide (optionnel).
e) Lors d'une coupe au chalumeau, purger en continu au gaz inerte.
f) Couper le circuit.
g) Récupérer le réfrigérant dans un récipient approprié.

Le gaz inerte ne doit pas être de l'air comprimé ni de l'oxygène. La procédure de nettoyage consiste à introduire du gaz inerte sous vide jusqu'à la pression de service, à le relâcher à l'atmosphère, puis à ré-évacuer. Répéter jusqu'à élimination complète du réfrigérant. Revenir à la pression atmosphérique avant toute suite.
Attention : aucune source d'allumage près de la sortie de la pompe à vide ; ventilation adéquate requise.

7. Procédure de chargement du réfrigérant
a) Éviter toute contamination croisée entre réfrigérants ; garder des lignes courtes pour limiter le résiduel.
b) Maintenir le récipient de stockage dans la position prescrite.
b) Assurer la mise à la terre avant le chargement.
c) Après chargement (si non présent), étiqueter le système.
d) Éviter tout surcharge du système frigorifique.
e) Avant recharge, utiliser un gaz d'épreuve pour le contrôle de pression. Une fois rechargé, effectuer un test d'étanchéité avant essai.
f) Effectuer un test d'étanchéité final avant de quitter le site.

8. Élimination (Disposal)
Avant de commencer, le personnel doit bien connaître l'équipement et ses fonctionnalités.

- Pratique recommandée : récupérer tous les réfrigérants en sécurité.

- En cas de réutilisation, analyser des échantillons de réfrigérant et d'huile au préalable.

Note : s'assurer de la disponibilité de l'alimentation électrique avant de débuter.

Procédure :
a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
b) Isoler le système électrique.

c) Avant de continuer, vérifier :
- Disponibilité de moyens de manutention pour déplacer les bouteilles.

- EPI efficaces et correctement utilisés.

- Processus de récupération supervisé par du personnel qualifié.

- Équipements de récupération et bouteilles conformes aux normes.

d) Si possible, évacuer le système frigorifique.
e) Si le vide est impossible, extraire depuis plusieurs points.
f) Vérifier la capacité disponible des bouteilles avant récupération.
g) Démarrer et utiliser l'équipement selon les instructions du fabricant.
h) Ne pas surremplir (injection liquide ⩽ 80 % du volume).
i) Ne jamais dépasser la pression maximale de service, même brièvement.
j) Une fois la bouteille remplie, retirer rapidement la bouteille et le matériel, et fermer toutes les vannes.
k) Ne pas réinjecter le réfrigérant récupéré dans un autre système sans nettoyage et inspection préalables.

9. Étiquetage

Après mise hors service et évacuation du réfrigérant, apposer une étiquette avec la date et les annotations correspondantes.

10. Récupération

Lors du retrait du réfrigérant pour maintenance ou mise au rebut, suivre strictement les procédures normalisées afin d'assurer une manipulation sûre.

- Le réfrigérant récupéré doit être stocké exclusivement dans des bouteilles dédiées.

- Leur nombre doit couvrir le volume total du système.

- Les bouteilles doivent être conçues pour le réfrigérant concerné, étiquetées clairement (type de fluide) et munies de soupapes de sûreté et vannes d'arrêt ; elles doivent être en bon état.

- Avant usage, les bouteilles vides doivent être mises sous vide et, si possible, préréfrigérées pour améliorer l'efficacité de récupération.

L'équipement de récupération doit être entretenu, avec notice accessible, et compatible avec le réfrigérant inflammable utilisé. En cas de doute, consultez le fabricant.

- Disposer d'instruments de pesée étalonnés et en bon état.

- Utiliser des flexibles avec raccords démontables étanches, maintenus en bon état.

- Transférer le réfrigérant récupéré uniquement dans des bouteilles homologuées, conformément à la réglementation locale.

- Fournir des instructions appropriées pour le transport et l'élimination des déchets.

- Ne mélangez jamais différents réfrigérants dans l'équipement ou les bouteilles de récupération.

Lors du dépose du compresseur ou de la vidange de l'huile de lubrification, assurez-vous que le compresseur ait été correctement évacué pour éliminer tout réfrigérant inflammable résiduel dans l'huile. N'utilisez pas de flamme nue ni d'autre source d'allumage pour chauffer la carcasse du compresseur afin d'accélérer l'opération.

L'huile doit être éliminée en toute sécurité, conformément aux réglementations de sécurité et environnementales applicables.

Cold Plunge

Manual de usuario



Para uso únicamente con productos de 220–240 V

AQUAVIA SPA

Manual de usuario

Advertencias y Precauciones:

- Utilice únicamente los métodos de deshielo y limpieza especificados por el fabricante.
- Almacene el producto en un lugar bien ventilado, alejado de llamas abiertas, aparatos de gas o calefactores eléctricos. No perfore ni queme el producto bajo ninguna circunstancia.
- Esta unidad contiene R290, un refrigerante natural que es respetuoso con el medio ambiente pero inflamable. Manténgalo al menos a 2 metros (6,5 pies) de fuentes de calor o llamas abiertas, y asegúrese de contar con una ventilación adecuada durante su uso.
- No bloquee las aberturas de ventilación.
- Evite vibraciones fuertes o picos de presión en las tuberías de refrigeración.
- Proteja las tuberías y accesorios de la exposición a la humedad, congelación o contaminación.
- Adopte las medidas adecuadas para prevenir o mitigar problemas de expansión y contracción que puedan surgir por la operación prolongada del sistema de tuberías.
- El diseño e instalación de las tuberías del sistema de refrigeración deben minimizar el riesgo de daños por golpes de ariete.
- La válvula solenoide debe estar correctamente instalada en la tubería para evitar golpes de ariete. No bloquee el refrigerante líquido si no se disponen de medidas adecuadas de alivio de presión.
- Las tuberías y componentes de acero deben recubrirse con protección anticorrosiva antes de estar en contacto con cualquier material aislante para prevenir la corrosión.
- Las reparaciones solo deben realizarse siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Condiciones de uso del producto: Temperatura ambiente entre 0 ° C y 43 ° C.

1. Requisitos de impermeabilidad: Es necesario implementar medidas de impermeabilización completas alrededor del producto para garantizar que no se acumule agua en su base y evitar riesgos de electrocución.

2. Riesgo de descarga eléctrica: Como el producto contiene componentes eléctricos, mantenga siempre el interior seco. Si entra agua en la unidad, desconecte inmediatamente la alimentación externa y deje que todas las partes se sequen por completo antes de volver a utilizarla.

3. Temperatura del agua: Mantenga el agua dentro de un rango de temperatura seguro para evitar riesgos para la salud:

- 0–5 ° C → máximo 1 minuto
- 6–10 ° C → máximo 3 minutos
- 11–15 ° C → máximo 5 minutos

No permanezca en agua fría más tiempo del recomendado. Controle su estado físico y detenga el uso de inmediato si se siente mal. Consulte a un médico si es necesario.

4. Condiciones de salud:
A menos que estén bajo supervisión o instrucción, las personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos (incluidos los niños), no deben utilizarlo.

Si presenta alguna de las siguientes condiciones, se recomienda usar el cold plunge con precaución:

- Si tiene diabetes, hipertensión, enfermedades cardíacas u otras afecciones cardiovasculares, consulte a su médico antes de usar el cold plunge.
- Las personas con úlceras evidentes o cualquier tipo de infección no deben utilizar el cold plunge.
- No se recomienda usar el cold plunge inmediatamente después de un ejercicio intenso.
- No se recomienda usar el cold plunge si ha consumido alcohol en exceso.

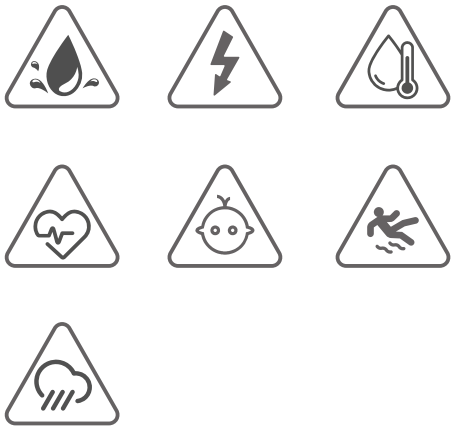
- Las mujeres embarazadas deben consultar a su médico antes de utilizar el cold plunge.

5. Mantener fuera del alcance de niños: Los niños no deben usar este equipo sin la supervisión de un adulto.

6. Riesgo de resbalones: Tenga cuidado para evitar caídas al entrar o salir de la unidad. Para un acceso más seguro, coloque una alfombra antideslizante en el suelo de la entrada.

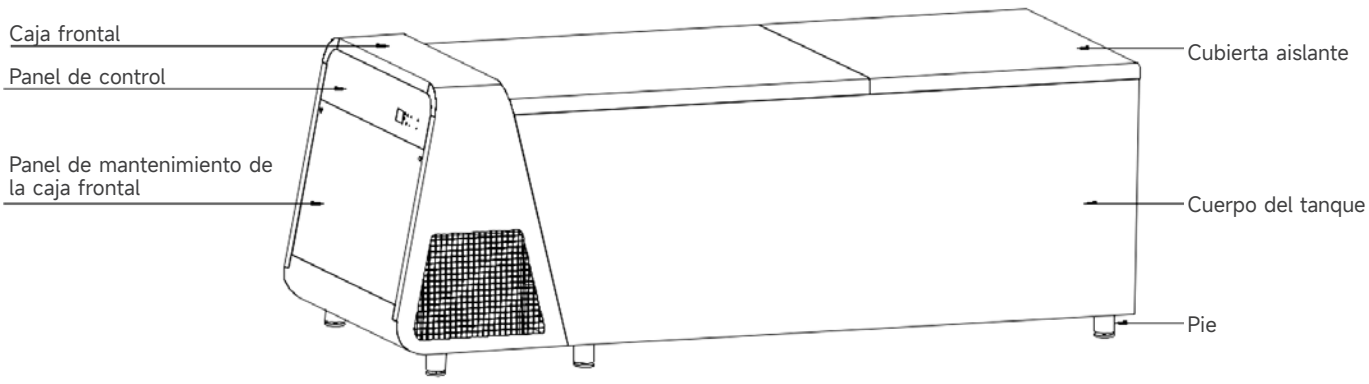
7. Condiciones meteorológicas: No opere el producto en condiciones húmedas o de clima extremo, incluyendo lluvia, tormentas eléctricas o vientos fuertes.

Al utilizar este producto en interiores, asegúrese de que el ambiente esté bien ventilado. Si la temperatura ambiente puede descender por debajo de 0 ° C, no lo utilice, desconecte la alimentación y vacíe el agua del producto.



Descripción general del producto y guía de funciones

1. Apariencia y componentes



1.1 Caja frontal
La caja frontal alberga el sistema de refrigeración, el sistema de circulación de agua, el panel de control y otros componentes clave, garantizando el correcto funcionamiento del producto.

1.2 Panel de control
El panel de control actúa como unidad de operación y visualización del producto. Los usuarios pueden gestionar las funciones presionando los botones correspondientes.

1.3 Panel de mantenimiento de la caja frontal
Cuando se requiera el mantenimiento o la reparación de los componentes internos, se puede abrir el panel frontal con un destornillador para realizar las operaciones de servicio necesarias.

1.4 Cubierta aislante
La cubierta aislante reduce la pérdida de calor y ayuda a mantener la temperatura del agua durante el uso.

1.5 Depósito
El depósito contiene el volumen de agua necesario y proporciona un espacio suficiente para un uso confortable.

1.6 Patas
Los pies proporcionan soporte al producto y evitan que su base entre en contacto con el agua que pueda acumularse en el suelo.

2. Funciones principales

2.1 Función de refrigeración
El sistema de control de temperatura integrado regula el proceso de enfriamiento. Una vez que el usuario establece la temperatura deseada del agua, el sistema activa automáticamente la unidad de refrigeración para mantenerla dentro del rango seleccionado, lo que permite su uso durante todo el año.

2.2 Función de deshielo
La función de deshielo facilita la producción de mezclas de agua con hielo. Los parámetros pueden ajustarse de manera flexible en función de la temperatura ambiente.

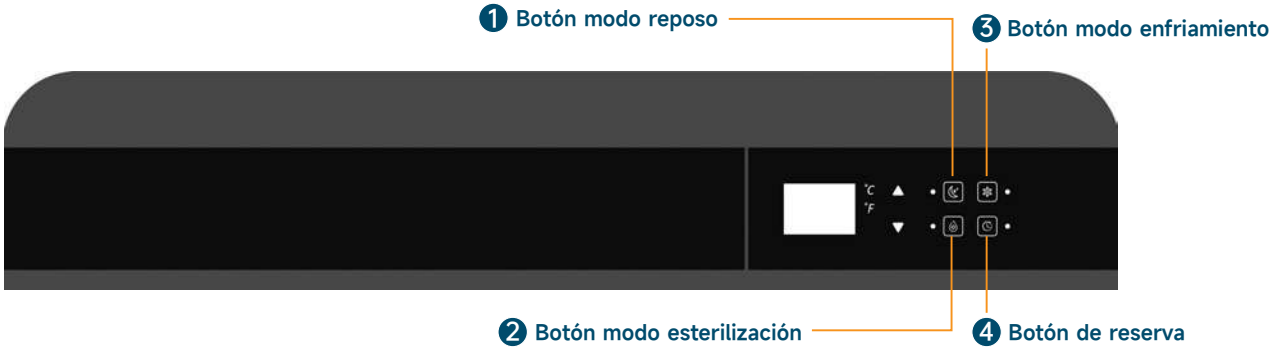
2.3 Función de esterilización
• Desinfección programada: el producto inicia automáticamente la desinfección del agua de la bañera a intervalos establecidos.
• Desinfección bajo demanda: los usuarios pueden activar inmediatamente la función de desinfección presionando el botón correspondiente en la pantalla táctil, garantizando un tratamiento rápido del agua de la bañera.

2.4 Función de reserva
En modo de reposo, presione el botón de reserva para entrar en el modo de programación (se enciende la luz indicadora). Establezca el tiempo de uso deseado. La unidad comenzará automáticamente a enfriar con antelación.

Nota: la temperatura real del agua en el momento programado puede variar según las condiciones ambientales y el volumen de agua. Ajuste el tiempo de reserva si es necesario.
La función de reserva no está disponible en modo refrigeración.

2.5 Modo de reposo
En modo de reposo, el producto detiene la función de refrigeración.

Descripción general del panel de control



1. Módulo de pantalla digital

La temperatura del agua se puede ajustar entre 0 ° C / 32 ° F (mínimo) y 15 ° C / 59 ° F (máximo).

Nota: debido a tolerancias de medición inherentes, la temperatura mostrada puede diferir ligeramente de la temperatura real del agua.
Los códigos de error van desde E1 hasta E8. Para más detalles, consulte la descripción de códigos de error.

2. Botones

Ajuste de temperatura

• Pulse (▲) una vez para aumentar la temperatura en 1 ° C.
• Pulse (▼) una vez para disminuir la temperatura en 1 ° C.
Mantenga pulsados (▲) y (▼) durante 3 segundos para cambiar entre ° C y ° F.

Modo de esterilización

• Pulse el botón de esterilización una vez para iniciar la desinfección.
• La luz indicadora se encenderá durante el proceso y se apagará automáticamente al finalizar.

* Solo disponible si el Cold Plunge está equipado con sistema de desinfección por ozono. No disponible en la Unión Europea.

Función de reserva (válida solo en modo reposo):
1. Pulse el botón de reserva una vez para encender la luz indicadora de reserva y mostrar el tiempo en pantalla.

2. Ajuste el tiempo de reserva con los botones (▲) y (▼). Cada pulsación cambia el tiempo en incrementos de 8 horas.
• Tiempo mínimo: 16 horas
• Tiempo máximo: 96 horas
• Si no se realiza ninguna acción en 3 segundos, el sistema guarda automáticamente el ajuste.
3. El botón de reserva es válido para una sola operación. Una vez finalizado el tiempo de reserva, el producto volverá al modo reposo.

4. Al llegar al tiempo programado, la luz indicadora de reserva se apagará.

5. Para cancelar la reserva, ajuste el tiempo de reserva a cero.

Modo reposo

Pulse el botón de modo reposo para encender la luz de reposo y entrar en dicho modo. El producto detendrá la refrigeración, pero la función de esterilización auto depurativa seguirá activa.Para salir del modo de reposo, pulse la tecla de enfriamiento directo.

Modo de refrigeración

Pulse el botón de modo refrigeración para activar el enfriamiento.

3. Configuración de la función de deshielo

1. Acceso a la interfaz de parámetros
• Mantenga pulsado el botón Reserva durante 3 segundos. La pantalla parpadeará “P0”, indicando que se ha activado el modo de configuración de parámetros.

• Pulse el botón Modo de refrigeración para acceder a la pantalla de ajuste del parámetro actual.

2. Cambio de parámetros
• Use los botones (▲) o (▼) para desplazarse entre parámetros. La pantalla mostrará el valor actual durante la selección.

3. Ajuste de valores de parámetros
• Pulse (▲) o (▼) para modificar el valor. Pulse el botón Modo de refrigeración para confirmar y guardar. El sistema avanzará automáticamente al siguiente parámetro.

Nota: Si no se realiza ninguna operación en 3 segundos, el sistema saldrá automáticamente de la interfaz de ajustes y se descartarán los cambios no guardados.

4. Parámetros disponibles

Parámetro	Descripción	Rango de ajuste	Valor predeterminado
P0	Temperatura de congelación	3–8 ° C	5 ° C
P1	Tiempo de producción de hielo	0,5–4 h	0,5 h
P2	Tiempo de deshielo	0,5–4 h	0,5 h

Note: La temperatura de congelación es aquella en la que las paredes internas del producto comienzan a helarse.

Notas de instalación

Antes de usar el producto por primera vez, asegúrese de que sea instalado por un profesional cualificado y lea atentamente las siguientes directrices:

1. Directrices de instalación eléctrica
La toma de tierra es indispensable y obligatoria en toda instalación eléctrica para garantizar la seguridad de las personas frente a la electrocución y proteger los equipos.

Los componentes eléctricos cerca del producto (excepto el control remoto) deben colocarse o fijarse para evitar que caigan en la máquina de crioterapia.

El producto debe estar alimentado a través de un dispositivo diferencial (RCD) con una corriente nominal de operación que no exceda de 30 mA.

2. Entorno de instalación
Antes de colocar el producto, un instalador cualificado debe verificar que el suelo cumple con los requisitos de carga.
Evite que se acumule agua debajo del producto para prevenir riesgo de descarga eléctrica. Instale un sistema de drenaje alrededor del producto para evacuar el agua de forma eficiente.

El suelo debe ser nivelado y estructuralmente sólido. Una superficie inestable o irregular puede provocar deformaciones o daños en el producto.

3. Cambio de agua
Cambie el agua según la frecuencia de uso y la calidad de la misma.

4. Llenado de agua
Asegúrese de que la profundidad del agua alcance al menos el nivel mínimo marcado en el interior del depósito, para evitar que entre aire en la bomba.

Nota: no vierta agua a más de 40 ° C directamente en el producto, ya que puede dañar los componentes internos. No introduzca objetos extraños en el producto, incluidos cubitos de hielo, ya que podrían obstruir las tuberías.

5. Drenaje
El producto cuenta con un desagüe en la parte inferior, ubicado en el centro de la parte trasera.
Los usuarios pueden conectar el desagüe según su instalación específica.

Nota: asegúrese de apagar el producto antes de drenar. Los daños ocasionados por operar el producto sin agua no están cubiertos por la garantía.

6. Antes de entrar en el depósito
Para reducir la contaminación del agua y minimizar riesgos para la salud, se recomienda ducharse o enjuagarse antes de entrar en el producto.

Precaución: revise las paredes interiores de la bañera. Si hay hielo o pequeños cristales, tenga cuidado al entrar o salir para evitar resbalones o rasguños.

7. Rendimiento de enfriamiento

En condiciones normales, puede tardar varias horas en alcanzarse la temperatura de agua establecida por el usuario. La eficiencia de enfriamiento depende del nivel del agua y de la temperatura ambiente.
Se recomienda encender el producto con antelación o utilizar la función de programación para asegurar que el agua alcance la temperatura deseada antes de su uso.

8. Uso del panel de control

No toque la pantalla con objetos afilados ni presione con fuerza para evitar arañazos o daños.
Evite ejercer presión excesiva sobre los botones.
Proteja el panel de control de la luz solar directa y de la exposición prolongada a condiciones adversas.

9. Extracción e instalación del filtro

Un filtro obstruido reduce el caudal de agua y la eficiencia de filtrado.
Inspeccione el filtro regularmente y sustitúyalo si presenta suciedad o residuos.
Consulte el tipo de filtro y siga las instrucciones de limpieza y mantenimiento.

Procedimiento de extracción e instalación del filtro:
1. Apague la unidad y desenchúfela.

2. Use un destornillador para aflojar los tornillos del panel de acceso de la caja frontal.

3. Gire en sentido antihorario para desenroscar la tapa de la bomba de agua.

4. Extraiga el cartucho filtrante de la bomba.

5. Instale el nuevo cartucho, vuelva a colocar la tapa de la bomba, cierre el panel de acceso y apriete los tornillos.

6. Restablezca la energía enchufando y encendiendo la unidad.

Advertencia: antes de retirar el cartucho filtrante, asegúrese de que la unidad esté apagada. De lo contrario, podrían entrar objetos extraños en la bomba de agua. Los daños resultantes no están cubiertos por la garantía.

10. Cuidado del agua

Limpie el revestimiento interior según su frecuencia de uso. El revestimiento interior está fabricado en acero inoxidable e incluye funciones de filtrado y esterilización del agua. No se recomienda el uso de desinfectantes; en su lugar, cambie el agua regularmente según su calidad.

Advertencia: Bajo ninguna circunstancia se deben utilizar pastillas de cloro, oxígeno activo, desinfectantes u otros productos químicos corrosivos en el producto. Solo se permite el uso de cloro líquido. El uso de estos productos puede provocar corrosión u oxidación del revestimiento interior, lo cual no está cubierto por la garantía.

11. Uso de la cubierta

Cuando no esté en uso, cubra el producto para mantener la limpieza del agua, proporcionar aislamiento y reducir riesgos de seguridad.
Proteja la cubierta superior de la exposición prolongada al sol para evitar envejecimiento o daños que afecten la experiencia de uso.

12. Mantenimiento en periodos de inactividad

Desconecte todas las fuentes de energía antes de dejar el producto desatendido por periodos prolongados.

Abra la válvula de drenaje para vaciar completamente el agua.

Retire el cartucho filtrante y guárdelo en un lugar seco.

Elimine el agua residual del interior y cierre la cubierta superior.the top cover.

Códigos de error

Código	Descripción del error	Causa
E1	Protección contra la temperatura ambiente	La temperatura ambiente de uso del producto es demasiado baja o demasiado alta, superando el rango permitido.
E4	Falla del sensor de temperatura del agua	El sensor de temperatura está abierto o en cortocircuito.
E7	Falla del sensor de temperatura ambiente exterior	El sensor de temperatura ambiente exterior está abierto o en cortocircuito.
LL	Protección por temperatura de agua demasiado baja	La temperatura del agua dentro del producto es demasiado baja.
HH	Protección por temperatura de agua demasiado alta	La temperatura del agua dentro del producto es demasiado alta.

Solución de problemas

Problema	Análisis	Solución
La pantalla muestra un código de error y el producto deja de funcionar	El sistema dispone de una función de autodiagnóstico; se detiene automáticamente cuando ocurre una falla confirmada. Tras la resolución del problema, el sistema puede reanudar su funcionamiento.	Consulte la tabla de códigos de error anterior para identificar la causa. Una vez identificado el significado del código, contacte con el distribuidor para las reparaciones.
El producto no enciende	No está conectado a la corriente. Falla en el control eléctrico (malfuncionamiento del panel de visualización).	Verifique si el interruptor de encendido o el protector de fugas está activado. Consulte la tabla de códigos de error anterior y, tras identificar la causa, contacte con el distribuidor para las reparaciones.
El producto se enciende automáticamente	La función automática de esterilización está en ejecución. La función de refrigeración está operando.	El sistema dispone de una función de operación automática y no se requiere reparación. Una vez finalizada la función, el sistema se detendrá automáticamente.
Enfriamiento lento o inexistente	Ajuste de temperatura demasiado alto. No se utiliza la cubierta aislante, lo que provoca pérdida significativa de frío. Fuga de refrigerante. Falla en los componentes de refrigeración.	Ajuste la temperatura. Utilice la cubierta aislante para mantener la temperatura. Contacte con el distribuidor para reparaciones.
La capa de hielo en la pared interior supera los 25 mm	Parámetros de deshielo configurados incorrectamente. Aire atrapado en la bomba de circulación. Falla en la bomba de circulación.	Optimice los parámetros de deshielo (aumentar temperatura P0; acortar tiempo de producción de hielo P1; ampliar tiempo de deshielo P2). Afloje el tornillo de ventilación en la parte superior de la bomba de circulación hasta que empiece a salir agua, luego vuelva a apretarlo. Contacte con el distribuidor para reparaciones.
No hay flujo de agua ni burbujas durante la desinfección	Aire atrapado en la bomba de circulación. La bomba de circulación no funciona. Falla en la placa de control.	Afloje el tornillo de ventilación en la parte superior de la bomba de circulación hasta que empiece a salir agua, luego vuelva a apretarlo. Contacte con el distribuidor para reparaciones.

Apéndice (Manual de Servicio)

1. Cualificaciones del personal

1.1 El personal de mantenimiento debe poseer las cualificaciones profesionales adecuadas, demostrando las habilidades y conocimientos necesarios para realizar de forma segura las operaciones de mantenimiento, servicio y reparación.

1.2 El personal debe ser capaz de desmontar el circuito de refrigeración, abrir componentes sellados y acceder a las cubiertas de ventilación, comprendiendo plenamente los procedimientos de seguridad correspondientes para evitar daños tanto al personal como al equipo.

2. Información de servicio

2.1 Inspección de seguridad previa a la operación

• Realice una inspección de seguridad antes de poner en marcha el producto para minimizar el riesgo de ignición.

• Al dar servicio al sistema de refrigeración, complete todas las verificaciones especificadas en las secciones 2.2 a 2.9 antes de iniciar cualquier trabajo.

2.2 Procedimientos de trabajo

• Efectúe todas las operaciones siguiendo procedimientos controlados para reducir los riesgos asociados con gases o vapores combustibles.

2.3 Área de trabajo

• Evite realizar tareas de mantenimiento en espacios confinados siempre que sea posible.

2.4 Verificación de refrigerante

• Utilice dispositivos de detección de refrigerante adecuados antes y durante el mantenimiento para monitorizar posibles fugas.

2.5 Ubicación de extintores

• Al realizar trabajos en caliente en equipos o componentes de refrigeración, mantenga extintores adecuados cerca.

• Debe disponerse de un extintor de polvo seco o de CO_2 cuando se carguen refrigerantes.

2.6 Prohibición de fuentes de ignición

• Durante el mantenimiento del sistema de refrigeración, evite el uso de fuentes de ignición que puedan provocar fuego o explosión.

• Las reparaciones pueden liberar refrigerantes inflamables al entorno. Mantenga alejadas todas las posibles fuentes de ignición (incluido fumar) de las áreas de instalación, reparación, reubicación y eliminación.

• Inspeccione el entorno antes de comenzar los trabajos para asegurarse de que no haya materiales inflamables ni riesgos de incendio. Coloque un cartel de "Prohibido fumar" en la zona.

2.7 Áreas ventiladas

• Antes de abrir el sistema o realizar trabajos en caliente, asegúrese de que el área de trabajo esté abierta o bien ventilada para permitir un flujo de aire suficiente.

• Una ventilación adecuada ayuda a diluir de forma segura y dispersar rápidamente cualquier fuga de refrigerante.

2.8 Revisión del equipo de refrigeración

• Al reemplazar componentes eléctricos, instálelos conforme a su uso previsto y especificaciones técnicas.

• Siga siempre las directrices de mantenimiento y reparación del fabricante. En caso de duda, consulte con el departamento técnico del fabricante.

• Para instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables, verifique lo siguiente:

1. Determinar la carga de refrigerante en función del tamaño de la sala que contiene los componentes con refrigerante.

2. Asegurarse de que los sistemas de ventilación y salidas de aire funcionen eficazmente y estén libres de obstrucciones.

3. Para ciclos de refrigeración indirectos, comprobar la presencia de refrigerante en el circuito secundario.

4. Las marcas del equipo deben ser claramente visibles; cualquier etiqueta o símbolo ilegible debe corregirse.

5. A menos que los componentes eléctricos sean resistentes a la corrosión o estén adecuadamente protegidos, las tuberías de refrigeración y los componentes eléctricos deben instalarse en entornos donde no se corroan las partes que contienen refrigerante.

2.9 Inspección de equipos eléctricos

• El mantenimiento y servicio de componentes eléctricos debe incluir una inspección inicial de seguridad y revisión de los componentes.

• Si se detectan defectos, el circuito no debe energizarse hasta que el problema haya sido solucionado correctamente.

• Si la corrección inmediata no es posible, pero es necesario continuar con el trabajo, la situación debe informarse al propietario del producto para que todas las partes interesadas estén al tanto.

La inspección de seguridad inicial debe incluir:

a) Descarga segura de los condensadores para evitar chispas eléctricas.

b) Asegurarse de que no haya componentes eléctricos activos ni cables expuestos durante la carga, recuperación o limpieza del sistema.

c) Verificación de la continuidad de la conexión a tierra.

3. Componentes eléctricos sellados

Los componentes eléctricos sellados no deben ser reparados.

4. Cables

Durante el mantenimiento, el personal debe inspeccionar los cables para detectar signos de desgaste, corrosión, sobretensión, vibración, bordes afilados u otros factores ambientales adversos. También se debe tener en cuenta el envejecimiento y la vibración continua generada por compresores o ventiladores.

5. Detección de fugas

La detección de fugas de refrigerante debe realizarse en entornos libres de fuentes de ignición. Está estrictamente prohibido el uso de sondas halógenas o cualquier dispositivo de detección basado en llamas.

Dado que este producto utiliza refrigerantes inflamables, solo se aceptan los siguientes métodos de detección de fugas:

1. Detectores electrónicos de fugas

Los detectores electrónicos pueden tener sensibilidad limitada con refrigerantes inflamables y pueden requerir recalibración.

La calibración debe realizarse en un entorno libre de refrigerante.

El detector debe ser adecuado para el refrigerante en uso y no representar riesgo de ignición.

2.Ajustes del límite inferior de inflamabilidad (LFL)

El equipo de detección debe configurarse en función del LFL del refrigerante (expresado como porcentaje).

La calibración debe corresponder al refrigerante específico utilizado.

El rango de prueba debe ajustarse adecuadamente, con un valor máximo del 25 % de concentración de gas.

3.Detección de fugas con fluidos

No deben utilizarse disolventes a base de cloro.

Esto evita reacciones químicas con el refrigerante y protege las tuberías de cobre contra la corrosión.

Nota: métodos de detección de fugas incluyen:

a) Método de burbujeo.

b) Método con agente fluorescente.

c) Si se sospecha de una fuga, deben eliminarse o extinguirse todas las llamas en el lugar.

d) Si la ubicación de la fuga requiere soldadura, se debe recuperar todo el refrigerante o aislarlo completamente en una zona alejada de la fuga (usando válvulas de cierre). Según lo indicado en el punto 6, el refrigerante debe retirarse.

6. Retirada del refrigerante y evacuación del circuito

Al realizar mantenimiento u otros trabajos en el circuito de refrigeración, el personal debe seguir los procedimientos establecidos.

Dado que este producto utiliza refrigerantes inflamables, se requiere cumplir estrictamente las siguientes medidas de seguridad:

a) Retirar el refrigerante de forma segura según la normativa local y nacional.

b) Evacuar el sistema.

c) Limpiar las tuberías con gas inerte (opcional).

d) Evacuar el sistema de nuevo (opcional).

e) Al cortar el circuito con llama, purgar continuamente las tuberías con gas inerte.

f) Cortar el circuito.

g) El refrigerante debe recuperarse en un tanque de almacenamiento adecuado.

El gas inerte utilizado no debe ser aire comprimido ni oxígeno para limpiar el sistema de refrigerante.

La limpieza del circuito implica introducir gas inerte en el sistema bajo vacío hasta alcanzar la presión de

trabajo, liberarlo a la atmósfera y evacuar el sistema nuevamente. Este proceso debe repetirse hasta que el refrigerante se haya eliminado completamente. El sistema debe devolverse a presión atmosférica antes de continuar con cualquier trabajo.

Nota: Asegúrese de que no existan fuentes de ignición cerca de la salida de la bomba de vacío y que el área esté bien ventilada.

7. Procedimiento de carga de refrigerante

Al cargar refrigerante, el personal de mantenimiento debe tener en cuenta lo siguiente:

a) Asegurarse de que no exista contaminación cruzada entre diferentes refrigerantes al usar equipos de carga. Las mangueras deben ser lo más cortas posible para reducir el refrigerante residual.
b) Mantener el tanque de almacenamiento en la posición adecuada según las instrucciones.
c) Confirmar que existan medidas de puesta a tierra antes de introducir el refrigerante en el sistema.
d) Tras la carga (si aún no está identificado), colocar una etiqueta en el sistema.
e) Prestar especial atención para evitar sobrecargar el sistema de refrigeración.
f) Antes de recargar, se debe usar un gas de prueba adecuado para verificar presión. Una vez cargado el sistema, realizar una prueba de fugas antes de ponerlo en marcha.
g) Realizar una prueba final de fugas antes de abandonar el lugar de carga.

8. Eliminación (Disposal)

Antes de iniciar el procedimiento de eliminación, el personal debe estar completamente familiarizado con el equipo y todas sus características.
La práctica recomendada es recuperar de manera segura todos los refrigerantes.
Si el refrigerante recuperado va a reutilizarse, deben analizarse muestras del refrigerante y del aceite antes de proceder.

Nota: antes de comenzar el procedimiento, asegúrese de que la alimentación eléctrica esté disponible.

Procedimiento de eliminación:
a) Familiarizarse con el equipo y su funcionamiento.
b) Aislar el sistema eléctrico.
c) Antes de continuar, verificar lo siguiente:

• Que se disponga de equipos de manipulación mecánica si deben trasladarse tanques de refrigerante.
• Que el equipo de protección personal sea eficaz y se utilice correctamente.
• Que todo el proceso de recuperación se lleve a cabo bajo la supervisión de personal cualificado.
• Que los equipos de recuperación y los tanques cumplan con los estándares apropiados.

d) Si es posible, evacuar el sistema de refrigeración.
e) Si no se puede lograr vacío, extraer desde múltiples puntos para eliminar el refrigerante de todas las partes del sistema.
f) Antes de iniciar la recuperación, verificar que el tanque de almacenamiento tenga capacidad suficiente.
g) Poner en marcha y operar el equipo de recuperación según las instrucciones del fabricante.
h) No sobrellenar el tanque de almacenamiento (la inyección de líquido no debe superar el 80 % de su volumen).
i) Ni siquiera durante cortos periodos se debe superar la presión máxima de trabajo del tanque.
j) Una vez lleno el tanque y completada la operación, retirar rápidamente el tanque y el equipo, asegurando que todas las válvulas de cierre estén cerradas.
k) El refrigerante recuperado no debe introducirse en otro sistema de refrigeración a menos que dicho sistema haya sido limpiado e inspeccionado previamente.

9. Etiquetado

Después de que el producto haya sido dado de baja y el refrigerante evacuado, debe colocarse una etiqueta con la fecha y las anotaciones correspondientes.

10. Recuperación

Al retirar el refrigerante del sistema para mantenimiento o eliminación, deben seguirse estrictamente los procedimientos estandarizados para garantizar una manipulación segura. El refrigerante recuperado debe almacenarse únicamente en cilindros dedicados para tal fin. El número de cilindros debe ser suficiente para el volumen total de refrigerante presente en el sistema.

Todos los cilindros deben estar diseñados específicamente para el refrigerante recuperado, claramente etiquetados con el tipo de refrigerante, y equipados con válvulas de seguridad de sobrepresión y de cierre. Los cilindros deben encontrarse en buen estado. Antes de su uso, los cilindros vacíos deben ser evacuados y, cuando

sea posible, preenfriados para mejorar la eficiencia de recuperación.

El equipo de recuperación debe mantenerse en buen estado de funcionamiento y con las instrucciones de operación disponibles. Debe ser adecuado para la manipulación del refrigerante inflamable específico en uso. En caso de duda, consulte al fabricante del equipo.

Deben estar disponibles instrumentos de pesaje calibrados y en correcto funcionamiento. Las mangueras deben contar con acoples desmontables herméticos y mantenerse en buen estado. El refrigerante recuperado solo debe transferirse a cilindros de almacenamiento aprobados y en cumplimiento con la normativa local. Deben proporcionarse también instrucciones adecuadas para el transporte y la eliminación de residuos. Nunca mezcle diferentes refrigerantes en el equipo de recuperación ni en los cilindros de almacenamiento.

Al retirar un compresor o drenar el aceite lubricante del compresor, asegúrese de que el compresor haya sido evacuado adecuadamente para eliminar cualquier residuo de refrigerante inflamable en el aceite. No utilice llamas abiertas ni otras fuentes de ignición para calentar la carcasa del compresor con el fin de acelerar este proceso. El aceite lubricante debe ser evacuado de forma segura, de acuerdo con las normas de seguridad y medioambientales aplicables.